



ORD. N° 1805 /

ANT.: Resolución Exenta N°1/ROL F-017-2018, de fecha 24 de mayo de 2018 de la SMA.

MAT: Formula descargos que indica.

Iquique, 27 JUN 2018

A : **SR. SEBASTIÁN ARRIAGADA VARELA**
FISCAL INSTRUCTOR DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO
SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

DE : **KARINA BERENGUELA ASTUDILLO**
DIRECTORA SERVIU REGIÓN DE TARAPACÁ.

KARINA BERENGUELA ASTUDILLO, directora (S) Serviu Región de Tarapacá, en representación de **SERVIU REGIÓN DE TARAPACÁ**, Institución Autónoma del Estado con personalidad jurídica de derecho público, Rol Único Tributario N°61.838.000-9, ambos domiciliados en Remodelación Oscar Bonilla Block D-11, de esta ciudad, que encontrándome dentro de plazo formulo los descargos correspondientes a la formulación de cargos realizada por el Fiscal Instructor de esta Superintendencia mediante Resolución Exenta N° 1/ROL F-017-2018 de fecha 24 de mayo de 2018, prorrogado mediante Resolución Exenta N°2 de fecha 18 de junio de 2018, en los siguientes términos:

En primer lugar, cabe hacer presente que el Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de Tarapacá, como ejecutor de las políticas impulsadas por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, dio inicio en 1999, mediante propuesta pública N°30/99 a la ejecución del proyecto habitacional denominado C.H. Marcelo Dragoni, actualmente 2 de noviembre, destinado a dar solución habitacional a 40 familias de la localidad de Pisagua que se encontraban viviendo de allegados y por ende hacinados, en otras viviendas del poblado.

Conjuntamente con las viviendas que constituían la solución habitacional, era necesario atender a las familias y a sus integrantes proporcionándoles los servicios básicos como agua potable, alcantarillado, luz eléctrica, áreas verdes, equipamiento, etc.

SERVIU, actuando como urbanizador, debía asumir todos los costos que implicaba la construcción del conjunto habitacional, ente ellas las redes de distribución y recolección de aguas. Sin perjuicio de lo anterior y según lo dispone el artículo 1° transitorio del DFL 382, en relación con lo dispuesto en el artículo 1° del mismo cuerpo legal, la empresa sanitaria de la época, actuando como prestador de servicios sanitarios, debía encargarse de la disposición de las aguas, esto es la evacuación de éstas en cuerpos receptores, en las condiciones técnicas y sanitarias establecidas en las normas respectivas, o en sistemas de tratamiento. En atención a esto SERVIU solicitó factibilidad a la empresa sanitaria de la época ESSAT, la que indicó que no contaba con red de alcantarillado en esa localidad,

ahora bien, dado que la construcción de las viviendas sociales obedecía a un programa encomendado por el gobierno de la época, SERVIU Región de Tarapacá, realizó todas las gestiones posibles ante las autoridades de la época a objeto de obtener una solución racional al problema.

En este orden de ideas se encomendó a ESSAT, el estudio de factibilidad de agua potable con carácter de redes públicas y de alcantarillado como sistema particular, el cual fue otorgado por la Empresa en dos oportunidades (el 17/07/1997 y el 1/07/1999), dándose al conjunto habitacional un tratamiento urbano particular.

Ante dicha situación Serviu ejecutó el Proyecto "Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del Conjunto Habitacional dos de Noviembre", construcción que se llevó a cabo mediante recursos adicionales al proyecto habitacional, convirtiéndose en titular de la RCA N° 205/2001 emitida por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Tarapacá.

Es necesario tener presente, que una vez construida la planta, la empresa sanitaria debía asumir la administración, operación y disposición final de los residuos sólidos, fundado en el compromiso previo, según consta en Ord. N° 24 de fecha 12 de enero de 1998 de la Gobernación Provincial de Iquique y según respuesta de ESSAT. S.A. Ord. N° 0362 de fecha 19 de marzo de 1998, acuerdo que las partes señalaron reemplazaría al contrato solicitado por la autoridad competente como lo señala la Addendum N° 1 pagina 8, folio N° 00049 del expediente ambiental que se adjuntó a la formulación de cargos, solo bastando la aprobación de la CONAMA, lo que se concretó con la calificación favorable del Proyecto "Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, Conjunto Habitacional 2 de Noviembre".

A mayor abundamiento, en la Resolución Afecta N° 957/1997 dictada por el Ministerio de Obras Públicas se formalizó la aprobación dada por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) a la transferencia del derecho de explotación de las concesiones de producción y distribución de agua potable y recolección y disposición de aguas servidas de ESSAT S.A., correspondientes a las localidades de Pica-Matilla, Huara y Pisagua de la I Región, lo que fue ratificado por la Resolución Afecta N° 907/2004 donde se formalizó la transferencia de los mismos derechos a la empresa "AGUAS DEL ALTIPLANO S.A." sucesora legal de la empresa de servicios sanitarios de Tarapacá S.A., (ESSAT S.A.)

Sin embargo y pese a los acuerdos previos convenidos, la empresa sanitaria Aguas del Altiplano S.A., desconoció la operación de la PTAS, aludiendo que dicha planta no constituye un bien afecto a la concesión de servicio público de recolección de aguas servidas y que ésta no forma parte de sus activos según contrato de transferencia con ESSAT S.A., (a pesar de estar emplazada en suelos de uso público y encontrarse dentro de su territorio operacional). Es más, la RCA N°205/2001 dictada por esta Superintendencia, en sus considerandos 3.3. y 4.1. reafirma de forma categórica el compromiso de ESSAT S.A., (Aguas del Altiplano S.A como sucesora legal) la administración, operación y mantención de la PTAS 2 de Noviembre.

Considerando la falta de competencia legal de Serviu Región de Tarapacá en el ámbito de ámbito de la administración y mantención de una PTAS Serviu, Región de

Tarapacá según lo establece el Decreto N° 355/1976- el cual aprueba el Reglamento de los Servicios de Vivienda y Urbanización- se firmó un Convenio con la Ilustre Municipalidad de Huará, el que fue aprobado por Resolución Exenta N° 313 de fecha 7 de marzo de 2012, mediante el cual se transfiere al suscrito la obligación de asumir los gastos que implique el pago de una remuneración a un profesional para mantener la operatividad la PTAS 2 de noviembre, solución adoptada frente al absoluto rechazo de Aguas del Altiplano para operarla siendo la empresa idónea y la competente según lo dispone el artículo N°1 del DFL 382.

En este orden de ideas, es que con fecha 20 de julio del año 2017 se contrata vía trato directo la propuesta N° 017/2017 denominada "OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO PÚBLICO CALLE PATRICIO LYNCH, LOCALIDAD DE PISAGUA" por un monto de \$144.969.639.- IVA incluido., la que fue aprobada por Resolución Exenta N° 1043/2017, que se adjunta. Estas obras de emergencia y reparación lograron concretarse por medio del Convenio Mandato suscrito con fecha 8 de febrero de 2017 entre la Ilustre Municipalidad de Huará y Serviu Región de Tarapacá, financiado por la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE), toda vez que este servicio carece de una línea presupuestaria para ejecutar tal giro.

Estas obras fueron recepcionadas con fecha 6 de marzo de 2018 como consta en Acta de Recepción Final y sus acciones sirvieron para mitigar las medidas provisionales señaladas en Resolución Exenta N°854 de fecha 4 de agosto de 2017 y el funcionamiento deficiente y parcial señalado en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2018 de fecha 16 de enero de 2018 de esta Superintendencia, efectos colaterales ocasionados en gran parte por la falta de compromiso de la empresa sanitaria para tomar el control de la PTAS, incluso, haciendo caso omiso a las instrucciones impartidas por la SISS en su Ord. N° 3648 de fecha 27 de agosto de 2015 y ratificada por el Ord. N° 4095 de fecha 1 de octubre de 2015 que rechazó la reposición interpuesta por la sanitaria y resolvió mantener lo instruido en el Ord. 3648/2015, esto es, hacerse cargo del sistema de aguas servidas en la localidad de Pisagua, estableciendo un plazo para que tomara medidas correspondientes.

SERVIU Región de Tarapacá corresponde a una Institución Autónoma del Estado, relacionada con el Gobierno, a través del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, con personalidad Jurídica de derecho público, con patrimonio distinto del Fisco. No obstante lo expresado, la autonomía de los Servicios de Vivienda y Urbanización está restringida por lo dispuesto en el decreto ley 1.305/1976, en materia de presupuestos y personal, y por las instrucciones que con carácter de obligatorias les impartan expresamente el Ministro, el Subsecretario y el Secretario Ministerial respectivo. Así lo señala el Art. 1° del Decreto N° 355/1976 que aprueba el Reglamento Orgánico de los Servicios de Vivienda y Urbanización, ratificando en su artículo N° 2 que Serviu, es el organismo ejecutor de las políticas, planes y programas que disponga desarrollar el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y como tal, no tendrá facultades de planificación. Asimismo, en su artículo 3° se expresa que " El Serviu estará encargado de adquirir terrenos, efectuar subdivisiones prediales, formar loteos, proyectar y **ejecutar urbanizaciones, proyectar y llevar a cabo remodelaciones**, construir viviendas individuales, poblaciones, conjuntos habitacionales y barrios, obras de equipamiento comunitario, formación de áreas verdes y parques industriales, vías y obras de infraestructura y, en general, cumplir toda otra función de

preparación o ejecución que permita materializar las políticas de vivienda y urbanismo y los planes y programas aprobados por el Ministerio.”

Conforme a lo expuesto, Serviu Región de Tarapacá se encuentra impedido por ley a satisfacer las exigencias de esta Superintendencia, careciendo de la competencia para presentar un programa de cumplimiento con el objeto de adoptar medidas destinadas a propender el cumplimiento satisfactorio de la normativa ambiental infringida, puesto que generar un plan de desempeño implicaría asumir una responsabilidad que escapa a nuestra capacidad técnica y de jurisdicción, comprometiendo recursos fiscales sobre los cuales este Servicio no se encuentra autorizado a proyectar, atentando contra los principios orgánicos e incurriendo de plano en la ilegalidad en la dictación de actos administrativos. Convengamos que obligarnos a lo imposible constituye un evidente acto de mala fe.

Finalmente, y como titular de la RCA, este servicio asumirá las acciones necesarias según las atribuciones creadas por ley para controlar la ocurrencia de impactos ambientales no previstos a través de una coordinación Regional con las autoridades competentes generando la gestión de proyectos que sean conducentes a concretar el traspaso de esta PTAS 2 de noviembre, a la empresa sanitaria Aguas del Altiplano S.A.




KARINA BERENGUELA ASTUBILLO
ASISTENTE SOCIAL
DIRECTORA (S) SERVIU REGIÓN DE TARAPACÁ

97
KJM/MGE/AAV/ICA/UC.-
DISTRIBUCIÓN

- Destinatario
- Secretaria Dirección
- Departamento Jurídico
- Oficina de Partes



SERVIU Región de Tarapacá
Departamento Técnico
Unidad de Licitaciones

COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Lo que transcribo para su
conocimiento a las consiguientes
RIGOBERTO ROJAS OLIVARES
Ministro de F^a

DECLARA DE EMERGENCIA, APRUEBA BASES, ADJUDICA Y CONTRATA VÍA TRATO DIRECTO LA PROPUESTA N° 017/2017 DENOMINADA "OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO PÚBLICO CALLE PATRICIO LYNCH, LOCALIDAD DE PISAGUA" A IVÁN ROBLES VALENZUELA, R.U.T. N° 9.395.942-6.

CON ESTA FECHA SE HA DICTADO LA SIGUIENTE:

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1043

IQUIQUE, 20 JUL. 2017

VISTOS:

- a) El D.S. N° 236/2002 de (V. y U.) que aprueba bases generales reglamentarias de contratación de obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización, especialmente lo dispuesto en el artículo N° 3, letra c);
- b) Lo dispuesto en la Ley N° 19.886 y el D.S. 250 de 2004 del Ministerio de Hacienda y sus modificaciones, aplicables en forma supletoria al D.S. N° 236 de 2002, ya citado;
- c) La **Resolución N° 1350** de fecha **14 agosto 2015**, emitida por doña **Patricia Ramírez Rodríguez, Secretaria Regional Ministerial de Salud Región de Tarapacá**, que declara zona de riesgo sanitario población dos de noviembre ubicada en la localidad de Pisagua;
- d) El **Ordinario N° 3648** de fecha **27 de Agosto de 2015**, emitido por doña Magaly Espinoza Sarria de Superintendencia de Servicios Sanitarios y dirigido a Gerente General de Aguas del Altiplano S.A. por la cual se instruye a Aguas del Altiplano S.A., hacerse cargo del sistema de aguas servidas en la localidad de Pisagua;
- e) El **Certificado N° 010/2016** de fecha **22 de marzo de 2016**, emitido por doña Andrea Cruz Leroux, encargada de la oficina de obras de la Ilustre Municipalidad de Huará y que certifica que la calle Patricio Lynch, ubicada en la localidad de Pisagua Comuna de Huará, corresponde a un Bien Nacional de Uso Público, según lo estipulado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (Art.2.1.30);
- f) El **Ordinario N° 798/2016**, de fecha **26 de septiembre de 2016**, emitido por don Antonio Carrasco Quispe, Alcalde (s) I. Municipalidad de Huará, dirigido a don Ricardo Cifuentes Lillo, Subsecretario de Desarrollo Regional y Administrativo, por medio del cual solicita asignación de recursos, línea Saneamiento Sanitario: "Obras de emergencia para reposición de alcantarillado público calle Patricio Lynch, Localidad de Pisagua", Comuna de Huará, Programa Mejoramiento de Barrios;
- g) La **Ficha Identificación de Proyectos** de fecha **26 de septiembre de 2016**;
- h) El **Ordinario N° 2676** de fecha **11 de Octubre de 2016**, emitido por doña Mariana Toledo Rivera, Directora SERVIU, Región de Tarapacá y dirigido al Jefe de Unidad Regional SUBDERE Región de Tarapacá que subsana observaciones al proyecto de obras de emergencia para reposición del colector público de la calle Patricio Lynch, Pisagua, Comuna de Huará y adjunta informe;
- i) La **Resolución Exenta N° 14619/2016** de fecha **12 de diciembre de 2016**, que distribuye recursos y dispone transferencia a la Municipalidad de Huará con cargo al programa mejoramiento de barrios, año 2016 (E30294/2016), firmada por don Ricardo Cifuentes Lillo, Subsecretario de Desarrollo Regional y Administrativo, por un monto total de \$145.034.849 (ciento cuarenta y cinco millones treinta y cuatro mil ochocientos cuarenta y nueve pesos);
- j) El **Certificado** emitido en **Septiembre de 2016**, por la Directora SERVIU, Región de Tarapacá, doña Mariana Toledo Rivera, y que certifica que el proyecto "OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO PÚBLICO, CALLE PATRICIO LYNCH, LOCALIDAD DE PISAGUA", Comuna de Huará, I Región de Tarapacá, cuenta con la aprobación técnica de este servicio y los antecedentes técnicos y planimétricos son los necesarios para llamar a licitación y posterior ejecución;
- k) El **Decreto N° 569** de fecha **06 de diciembre de 2016**, por medio del cual don **José Andrés Bartolo Vinaya**, asume el cargo de Alcalde de Huará ;
- l) El **Certificado de Disponibilidad Presupuestaria N° 052/09-2-2017** del Director de Administración y Finanzas de la Ilustre Municipalidad de Huará, Región de Tarapacá;
- m) El **Convenio Mandato Completo e Irrevocable** de fecha **08 de febrero de 2017** celebrado entre Ilustre Municipalidad de Huará y SERVIU Región de Tarapacá, respecto del proyecto indicado en los vistos precedentes;
- n) El **Decreto Exento N° 011/2017** de fecha **9 de Febrero de 2017** que regulariza y aprueba en todas sus partes el Convenio Mandato de fecha 8 de febrero de 2017;

- o) El **Memorándum N° 29** de fecha **08 de febrero de 2017**, de Dirección Proyectos Ciudad del SERVIU Región de Tarapacá dirigido a Unidad de Licitaciones del mismo servicio, que adjunta archivero con antecedentes del proyecto "Obras de emergencia para reposición de alcantarillado público calle Patricio Lynch, Localidad de Pisagua", señala monto disponible la suma de \$ 145.034.849, y solicita contratar vía Trato Directo debido a la emergencia según las facultades del D.S. N° 236, debido a que el proyecto responde a solucionar una declaración de zona de riesgo sanitario decretado por la SEREMI de Salud en el año 2015;
- p) La **Resolución Exenta N° 0334** de fecha **07 de marzo de 2017**, que aprueba convenio mandato completo e irrevocable entre SERVIU REGIÓN DE TARAPACÁ y la ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA para ejecución del Proyecto "OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO PÚBLICO CALLE PATRICIO LYNCH, LOCALIDAD DE PISAGUA".
- q) El **Memorándum N° 25/2017** de fecha **4 de Abril de 2017**, de Jefe Unidad de Licitaciones del Servicio de Vivienda y Urbanización dirigido al Jefe Dirección Proyectos ciudad del mismo Servicio, por medio del cual se remite la carpeta de antecedentes administrativos y técnicos del proyecto a Dirección Proyectos ciudad, con el objeto que se indique como proseguir con la contratación si se invitará a participar a un nuevo contratista o se enviará el proyecto a reevaluación.
- r) El **Memorándum N° 58** de fecha **17 de Abril de 2017**, de Jefe Dirección Proyectos Ciudad del SERVIU Región de Tarapacá dirigido a Jefe Unidad de Licitaciones del mismo Servicio, que informa sobre la visita a terreno efectuada en la Localidad de Pisagua adjuntando "Informe Modificaciones Proyecto" y solicita que se remitan los antecedentes a la Unidad de Estudios y Proyectos del mismo Servicio.
- s) El **Memorándum N° 35** de fecha **18 de abril de 2017**, de Jefe Unidad de Licitaciones del SERVIU Región de Tarapacá dirigido al Jefe (s) de Unidad de Estudios y proyectos del mismo servicio, que remite archivero con antecedentes administrativos y técnicos de la Propuesta N°17-2017, denominada "OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO PÚBLICO CALLE PATRICIO LYNCH, LOCALIDAD DE PISAGUA";
- t) El **Ordinario N° 1235** de fecha **12 de mayo de 2017**, de la Directora SERVIU Región de Tarapacá doña Mariana Toledo Rivera dirigido al Alcalde Ilustre Municipalidad de Huará, Región de Tarapacá don José Bartolo Vinaya, mediante el cual que informa situación del proyecto "OBRAS DE EMERGENCIA PARA LA REPOSICION DEL COLECTOR PÚBLICO DE LA CALLE PATRICIO LYNCH, PISAGUA"
- u) El **Memorándum N° 178** de fecha **23 de mayo de 2017**, de Jefe (s) Unidad de Estudios y Proyectos de SERVIU Región de Tarapacá, dirigido a Jefe Unidad de Licitaciones del mismo Servicio, que envía documentación técnica del proyecto "OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO PÚBLICO CALLE PATRICIO LYNCH, LOCALIDAD DE PISAGUA, COMUNA DE HUARA", para conocimiento y procedimiento.
- v) El **Ordinario N° 1501** de fecha **5 de Junio de 2017**, de Directora SERVIU Región de Tarapacá dirigido al Alcalde de Ilustre Municipalidad de Huará, Región de Tarapacá, que adjunta presupuesto estimativo e informe de modificación del proyecto "Obras de emergencia para la reposición del Colector público de la calle Patricio Lynch, Pisagua", para su tramitación y posterior aprobación ante la SUBDERE Regional de Tarapacá;
- w) El **Certificado N° 1/2017** de fecha **14 de junio de 2017**, de Jefe Unidad Regional SUBDERE Región de Tarapacá, que aprueba la modificación del proyecto "OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO PÚBLICO CALLE PATRICIO LYNCH, LOCALIDAD DE PISAGUA, COMUNA DE HUARA";
- x) El **Certificado de Inscripción Vigente N° 154034** de fecha **10 de julio de 2017**, de **IVÁN ROBLES VALENZUELA, R.U.T. N° 9.395.942-6**;
- y) El **Certificado de antecedentes laborales y previsionales** emitido por la Dirección del Trabajo con fecha **10 de julio de 2017**, N° **2000/2017/349736** de **IVÁN ROBLES VALENZUELA, R.U.T. N° 9.395.942-6**, con vigencia hasta 25/07/2017, el que indica que la constructora no registra incumplimientos de ninguna especie;
- z) El **Informe Empresarial emitido por EQUIFAX**, de **IVÁN ROBLES VALENZUELA, R.U.T. N° 9.395.942-6**, de fecha **11 de julio de 2017**, el que indica que la empresa no registra montos impagos ni morosidades;
- aa) La **Oferta de fecha 14 de Julio de 2017**, presentada por **IVÁN ROBLES VALENZUELA, R.U.T. N° 9.395.942-6**, por la suma de **\$144.969.639 (ciento cuarenta y cuatro millones novecientos sesenta y nueve mil seiscientos treinta y nueve pesos) IVA INCLUIDO.-**, y un plazo de ejecución de **120 días corridos**;
- bb) El **Cálculo de Capacidad Económica** de **IVÁN ROBLES VALENZUELA, R.U.T. N° 9.395.942-6**, de fecha **14 de julio de 2017**, que da cuenta que la constructora dispone de la capacidad económica exigida, según cálculo normado en el D.S. 236/2002;
- cc) Las Bases Administrativas Especiales, Planos, Especificaciones Técnicas y demás antecedentes que sirven de base para la Propuesta Trato Directo N° 017/2017;

- dd) La verificación por parte del servicio desde el sitio web <http://www.chilecompra.cl/category/centro-de-documentacion/normativa/proveedores-inhabilitados-para-contratar/> en la que la empresa a contratar no figura dentro de la nómina de proveedores inhabilitados para contratar con el Fisco y Órganos de la Administración del Estado, por condenas de acuerdo a la Ley N° 20.393, sobre Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas.

CONSIDERANDO:

- a) Las necesidades del Servicio, tendientes a implementar un sistema que permita agilizar los procedimientos asociados a la licitación de contratos para la ejecución de obras;
- b) Que la consecución del objetivo enunciado en la letra precedente, requiere la unificación de criterios en los procesos de licitación que SERVIU Región de Tarapacá lleve a cabo;
- c) Que, como se expusiera en la Resolución N° 1350 de fecha 14 de agosto de 2015 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de Tarapacá, se declaró zona de riesgo sanitario la "Población dos de Noviembre" ubicada en la localidad de Pisagua, Comuna de Huara, por problema sanitario que se observa y que corresponde al colector central de calle Patricio Lynch, el cual recibe la descarga de 10 viviendas y por el cual fluyen aguas servidas que se han aposado prácticamente en toda la extensión de la Población generando olores pestilentes nauseabundos, escurrimientos, atracción y proliferación de vectores de interés sanitario (moscas y zancudos), lo que afecta el bienestar y salud de los habitantes del sector como de la población de la localidad en general;
- d) Que, para dar solución a la emergencia sanitaria que decretó la Seremi de Salud por Resolución N° 1350 del 14 de agosto de 2015, debido a los repetidos colapsos del colector público de la calle Patricio Lynch, ubicada en la Población 02 de Noviembre de la Localidad de Pisagua, Comuna de Huara, se creó el proyecto **"OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO PÚBLICO CALLE PATRICIO LYNCH, LOCALIDAD DE PISAGUA"**;
- e) Que, SERVIU en conjunto con la ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA, postuló el proyecto a fondos SUBDERE, vía acciones concurrentes, aprobándose los fondos para ejecutar el proyecto de obras de emergencia, los cuales serán transferidos a la ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA, quienes actúan como mandantes y SERVIU REGIÓN DE TARAPACÁ actuará como unidad técnica;
- f) Que, en relación a lo expuesto, y sumado a la obligación asumida por SERVIU en clausula cuarta del Convenio Mandato de fecha 8 de febrero de 2017, resulta urgente la necesidad de gestionar estas obras de reposición de alcantarillado público para evitar un eventual colapso o agudizar el ya existente, lo que sirve de sustento al trato directo que SERVIU quiera llevar adelante mediante la declaratoria de emergencia, como ocurre en la especie;
- g) Lo dispuesto en el D.S. N° 236/2002 de V. y U., que aprueba las Bases Generales Reglamentarias de Contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización, en su artículo 3, letra c).
- h) El Decreto Ley N° 1263 de 1975, Ley Orgánica de la Administración Financiera del Estado;
- i) La Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, en su texto refundido mediante Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- j) Las disposiciones de la Ley N° 19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado.
- k) Lo dispuesto en la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministros y Prestación de Servicios, y su Reglamento, contenido en el D.S. N° 250/2004 del Ministerio de Hacienda, aplicable en forma supletoria a las disposiciones del D.S. N° 236/2002 (V. y U.).
- l) Lo dispuesto en la Resolución N° 1600/2008 de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.
- m) Lo dispuesto en la Ley 20.981, que aprueba el Presupuesto del Sector Público para el año 2017.
- n) Las atribuciones contenidas en el D.S. N° 355 (V. y U.), de 1976, Reglamento Orgánico de los SERVIU y el Decreto TRA 272/24/2016 de fecha 07 de Noviembre del 2016 de (V. y U.), dicto lo siguiente:

RESOLUCIÓN:

- 1º **DECLÁRESE DE EMERGENCIA**, en consideración a las razones fundadas expuestas en los considerandos precedentes, la ejecución de la obra denominada, **"OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO PÚBLICO CALLE PATRICIO LYNCH, LOCALIDAD DE PISAGUA"**.
- 2º **APRUEBANSE** las Bases Administrativas y Técnicas Especiales que rigen la Contratación Vía Trato Directo N° 017/2017, identificada en los vistos precedentes de la presente Resolución.

A.- GENERALIDADES

Las presentes Bases Administrativas Especiales, se refieren a la Propuesta Trato Directo denominada **"OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO PÚBLICO CALLE PATRICIO LYNCH, LOCALIDAD DE PISAGUA"** que se complementan con aspectos administrativos específicos para el contrato en particular y los anexos de la presente propuesta.

Esta propuesta se regirá por el Decreto Supremo (V. y U.) N° 236/2002, (Bases Generales Reglamentarias de contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización), y supletoriamente por la Ley N° 19.886 y su Reglamento.

Se indica que los instrumentos legales que forman parte de la propuesta, se encuentran contenidos en el Art. 44 del D.S. N°236/2002 de V. y U., del mismo modo, la gestión del control de calidad se efectuará de acuerdo a lo indicado en el Art. 57 del decreto citado.

Formarán parte de esta Propuesta los Planos, Especificaciones Técnicas y las presentes Bases, de acuerdo a lo indicado en los Art. 4 y 34 del D.S. N°236 / 2002 de V. y U.

Asimismo, la presente propuesta vía trato directo estará sujeta a lo establecido en la Ley N° 19.886, sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, y su Reglamento (D.S. N° 250 del Ministerio de Hacienda).

B.- OFERENTES QUE PUEDEN PARTICIPAR

Podrán participar en la Propuesta los oferentes inscritos en el Registro Nacional de Contratistas del MINVU, en el Rubro B1 **"OBRAS VIALES"** o Rubro B2 **"OBRAS SANITARIAS"**, en Tercera Categoría o Superior, de acuerdo al D.S. N° 127/77 de (V. y U.).

Así también, podrá participar, con autorización del Director del SERVIU Región de Tarapacá, un contratista o constructora inscrito(a) en el RENAC que tenga una categoría inmediatamente inferior a la que se solicita en las presentes bases, en las condiciones y requisitos que se establecen en los artículos 25 del D.S. N° 236/2002 de V. y U. (aprueba las Bases Generales Reglamentarias de Contratación de Obras para los SERVIU) y los artículos 8 y los números 2 y 3 de la letra C) del artículo , ambos del D.S. N° 127/1977, Reglamento del Registro Nacional de Contratistas del MINVU;

Asimismo, dichos oferentes quedan sujetos a lo establecido en el Art. 7 del D.S. N°127/1977 de V. y U., que a modo de extracto, indica lo siguiente *"La inscripción en un determinado Registro habilita para ejecutar, exclusivamente, las obras y/o especialidades que dicho registro comprende. Sin embargo, los contratistas inscritos en cualquiera de los registros comprendidos en los rubros de "Edificación" y de "Urbanización" podrán ejecutar directamente los trabajos inherentes al rubro "Especialidades", cuando dichos trabajos formen parte de sus contratos"*.

C.- CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

La presente Propuesta comprende la ejecución de la obra, **"OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO PÚBLICO CALLE PATRICIO LYNCH, LOCALIDAD DE PISAGUA"** conforme a las presentes Bases Administrativas Especiales.

La Constructora deberá ejecutar las obras señaladas en las Bases Técnicas y establecidas en los Planos, Especificaciones Técnicas y demás antecedentes técnicos. **Cualquier modificación de proyecto, deberá ser aprobada y autorizada previamente por SERVIU Región de Tarapacá y el I.T.O., e informada a la SERVIU Región de Tarapacá.**

Las cubriciones que efectúe la Constructora en la elaboración de su Presupuesto, serán de su exclusiva responsabilidad, no teniendo derecho a reclamar los mayores cubos que eventualmente pudieran producirse en la ejecución de las obras.

Sera responsabilidad de la I.T.O SERVIU Región de Tarapacá, indicar qué profesionales finalmente participarán en todo el proceso de ejecución de la obra en referencia.

D.- SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y ADJUDICACIÓN DE LAS OBRAS

La adjudicación de las obras corresponderá al Director (a) del SERVIU Región de Tarapacá procediendo conforme al acto administrativo de contratación, que elaborará oportunamente el Departamento Técnico.

El contrato de Ejecución de Obras, será suscrito directamente entre SERVIU Región de Tarapacá y la Constructora que se adjudique la Propuesta a través de una Resolución Exenta, la que deberá ser protocolizada ante Notario Público por la Constructora.

E.- VALOR Y FINANCIAMIENTO DE LAS OBRAS

El financiamiento total alcanza a la suma de **\$144.969.639 (ciento cuarenta y cuatro millones novecientos sesenta y nueve mil seiscientos treinta y nueve pesos) IVA INCLUIDO**, para la ejecución específica de esta etapa. En este valor están incluidos todos los gastos que demande la ejecución de las obras (materiales, mano de obra, gastos generales, utilidades, equipos, financiamiento, impuestos legales que pudieran corresponder, aportes, derechos de inspección, derechos municipales, gastos notariales, honorarios profesionales y cualquier otro gasto).

Se deja constancia que el presente contrato consulta IVA. No se consulta ningún tipo de reajuste, Mayores Obras ni Cubos Ajustables.

F.- CONTRATACIÓN DE LAS OBRAS

Conforme a los considerandos y vistos precedentes que justifican la declaración de emergencia para la ejecución de las obras que se contratan a través de este contrato, y en conformidad a la facultad dispuesta en la letra c) del artículo 3° del D.S. N° 236/2002.

G.- PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El plazo para la ejecución de las obras será de **120 días corridos**, el cual deberá justificar mediante un programa de trabajo consignado en Carta Gantt. **Sin perjuicio que este servicio pueda evaluar el plazo ofertado, su conveniencia y los tiempos relacionados al programa de trabajo establecido para cada partida u obra contemplada, pudiendo pedir aclaraciones.**

Dicho plazo empezará a contar desde la fecha de entrega de terreno. En este plazo las obras deberán estar totalmente terminadas para ser recibidas por SERVIU Región de Tarapacá.

H.- SUB - CONTRATOS

Para la ejecución de las obras correspondientes a la presente Propuesta, el **SERVIU autorizará la subcontratación de parte de las obras**. Para el control de esta autorización, la I.T.O. deberá verificar que los contratos del personal y el arriendo de maquinarias, aseguren la ejecución de las obras directamente por parte de la Constructora con la que se contrataron las obras.

Si el monto del subcontrato es superior al 10 por ciento del monto del contrato o si siendo inferior, su valor supera las 8.000 U.F., el subcontratista deberá estar inscrito en el RENAC, conforme a las disposiciones del reglamento del citado registro.

I.- INICIO DE LAS OBRAS

La Constructora tendrá un plazo máximo de 72 Hrs. para iniciar los trabajos respectivos, luego de suscribir el Acta de Entrega de Terreno, documento que deberá ser firmado por el Jefe del Departamento Técnico, el I.T.O. y la Constructora.

La Constructora tendrá la responsabilidad total de la ejecución de las obras, tanto en calidad como dirección técnica, mano de obra, oportunidad, dosificación, resistencia, empleo de materiales, etc. Todo deterioro de las obras de urbanización licitadas que se detecten, deberá ser reparado por la Constructora dentro de un plazo no mayor a 24 horas.

Los perjuicios que ocasionare la Constructora a otras obras privadas ó públicas existentes en el sector de su contrato o adyacentes a él, serán de su responsabilidad en conformidad a las Bases Generales Reglamentarias y deberá proceder a su reparación.

Igualmente, la Constructora es responsable y por lo tanto debe prever, reparar, y / o tomar las medidas que el caso aconseje, en los perjuicios que se irroguen a terceros, entre otros los siguientes:

- Derrumbes de tierra o materiales sobre personas u obras existentes.
- Aniegos y derrames en el sector que se construya.
- Accidentes por mala señalización o falta de ella.

Será responsabilidad exclusiva de la Constructora cualquier accidente ocasionado por falta de atención en lo anteriormente expuesto.

Terminada la ejecución de las obras, la Constructora deberá proceder obligatoriamente a retirar todos los materiales depositados en la calle, que constituyan obstáculos para el libre tránsito por ellas y el aseo correspondiente.

La Constructora deberá preocuparse de la obtención oportuna de cualquier permiso que sea requerido por la autoridad competente, siendo de su cargo el pago de los derechos que procedan (Permisos Municipales para cierres de calles y/o pasajes).

J.- GARANTÍAS DEL CONTRATO

La Constructora, antes de suscribir el contrato deberá constituir una garantía mediante Boleta Bancaria expresada en UF., pagadera a la vista, a nombre de la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA** y aceptada por esta por un monto igual al **tres por ciento (3%)** del valor total del contrato, su glosa debe decir: **"Garantiza el oportuno y total cumplimiento de lo pactado en la propuesta trato directo N° 017/2017"**, tomada a nombre de **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA**, según lo establecido en el Art. 50 del D.S N° 236/2002 de V. y U., por un plazo que exceda en a lo menos 60 días el plazo de ejecución de las obras.

Junto con la boleta de garantía, la Constructora deberá entregar una póliza de seguro por un monto igual al **3% (tres por ciento) del valor del contrato**, para responder de todo daño de cualquier naturaleza que por motivo de las obras se cause a terceros, conforme al artículo 51 del D.S. N° 236/2002 de V. y U., la que será devuelta una vez recepcionadas las obras, esta póliza deberá ser tomada por el plazo de duración de los trabajos, la que se devolverá una vez suscrita el Acta de Recepción de todas las obras.

Dicha póliza deberá ser tomada por el adjudicatario y señalando como asegurados a la Constructora y la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA** y como beneficiario a la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA**.

Una vez terminada la obra para garantizar su buen comportamiento y buena ejecución conforme al artículo 126 del D.S. N° 236/2002 de V. y U., la Constructora deberá entregar una boleta bancaria a nombre de SERVIU Región de Tarapacá y aceptada por el Servicio, por un monto igual al **tres por ciento (3%)** del monto total del contrato, cuya glosa debe decir: **"Cauciona el buen comportamiento de las obras y la buena ejecución de lo pactado en la propuesta trato directo N° 017/2017"** con una duración de un año, contado desde la fecha de término de las obras.

Tanto las boletas bancarias de garantía como la póliza de seguros indicados precedentemente, deberán ser extendidas en Chile, con el objeto de permitir su gestión y eventual cobro, toda vez que el mandante tiene su domicilio en dicha comuna. Se sugiere que idealmente los instrumentos sean otorgados de la plaza de Iquique.

La **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA** y el contratista deberán considerar la proyección de interés aplicable a boletas bancarias de garantías expresadas en UF, según lo dispone la Resolución Exenta MINVU N° 8656 de 2013 o la que la reemplace.

K.- FORMA DE PAGO

Los Estados de Pago de los contratos serán determinados por la I.T.O., de acuerdo con el avance físico de las obras, en el porcentaje que el valor de los trabajos ejecutados represente dentro del valor total del contrato, conforme al presupuesto detallado.

Se formularán Estados de Pago cada 28 días, con la posibilidad de presentar los pagos de las obras ordinarias cada 14 días. Los Estados de Pago para las diferentes modalidades se sujetarán a lo dispuesto en el TITULO VI del "REGLAMENTO" (D. S. N° 236/2002 V. y U.).

La Constructora no podrá paralizar las obras de construcción aduciendo falta de financiamiento, debiendo en todo momento dar cumplimiento al programa de trabajo determinado en la Carta Gantt.

Se deberán adjuntar tanto al momento de dictarse el acto administrativo que acepta la oferta, adjudica y contrata las obras, como en los Estados de Pago durante la ejecución de las obras el **Certificado de Cumplimiento de Obligaciones Laborales y Previsionales (Ley de Subcontratación, F-30 y F-30-1)** de la respectiva Dirección del Trabajo, el cual deberá ser extendido para este proyecto en particular, no se aceptarán Certificados globales del contratista, ello conforme a las disposiciones de los artículos 183-A y siguientes del Código del Trabajo.

Lo anterior según lo dispuesto en la Ley N° 20.882 de Presupuestos del Sector Público, año 2016, que en el artículo 5°, inciso final, indica que "Las instituciones privadas, cualquiera sea su naturaleza, al momento de contratar con el Estado deberán acompañar un certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y de remuneración. En el evento que la institución privada se encuentre incorporada 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". En este mismo sentido, el artículo 134, del referido Decreto N° 236, señala entre sus causales de término anticipado dicha causal.

Por su parte, de conformidad a lo dispuesto en el N° 2, del artículo 3°, de la Ley N° 19.983, que Regula la Transferencia y Otorga Mérito Ejecutivo a la Copia de la Factura, el contratista acepta facultar a SERVIU a extender el plazo para reclamar del contenido de las facturas que emita, por cualquier medio, con motivo u ocasión del contrato, hasta el plazo máximo contemplado en dicha ley, esto es hasta 30 días corridos contados desde su recepción por cualquiera de éstos.

En el caso que el CONTRATISTA ceda o factorice cualquiera de las facturas que emita, por cualquier medio, deberá ajustarse estrictamente al procedimiento y formalidades establecidas en la ley, debiendo comunicar por escrito dicha circunstancia al SERVIU, a más tardar, dentro de los tres días siguientes a que reciba la notificación de la cesión o factoring.

Se deja expresa constancia que SERVIU podrá ejercer el derecho a reclamar del contenido de la factura, contemplado en el artículo 3°, de la Ley N° 19.983, sea que ésta fuere presentada por el Contratista o por la persona natural o jurídica a quien se hubieren cedido o factorizado, derecho que se ejercerá toda vez que no se dé cumplimiento a alguno de los requisitos establecidos en el REGLAMENTO para cursar un estado de pago.

En todo lo no regulado especialmente, los Estados de Pago se sujetarán a lo dispuesto en el TITULO VI del D.S N° 236/2002 (V. y U.).

GASTOS GENERALES

Si en virtud de la aplicación de los artículos 92, 88 y 89 del D.S. N° 236/2002, (V. y U.), se aumentara el plazo del contrato, se indemnizará al contratista los mayores gastos generales, por causas no imputables a la constructora.

Esta indemnización será de un 0,5 por mil del monto inicial del contrato por cada día de mayor plazo, actualizado a la fecha en que se efectúe el pago de dichos mayores gastos generales conforme la variación que experimente la U.F., en el tiempo intermedio.

En el caso de obras que contemplen etapas o sectores, con plazos parciales, la indemnización por concepto de gastos generales se calculará sobre el valor de la respectiva etapa o sector.

ANTICIPOS: ART. N° 122 D.S. N° 236/2002

SERVIU podrá otorgar al contratista, en las condiciones y con las limitaciones que más adelante se señalan, dos tipos de anticipos pudiendo concederse ambos en forma simultánea:

1.- ANTICIPOS POR MATERIALES:

Anticipo valorado en U. F., al momento de su entrega que puede otorgar el SERVIU por los materiales acopiados al pie de la obra o en otro lugar aceptado por él, que se encuentren debidamente almacenados y que no excederá el valor en plaza de los mismos ni, en total, del sesenta por ciento (60%) del monto del contrato inicial.

En caso de materiales o equipos importados, el SERVIU podrá proveer los fondos necesarios, expresados en U. F., al momento de su entrega, para perfeccionar la importación correspondiente.

Para el caso de materiales de importación (en los casos en que taxativamente se indiquen en las bases administrativas especiales del contrato), los anticipos se harán en conformidad al sistema que para dichos materiales se estipule en las mismas bases especiales.

Los anticipos por materiales, cuando procedan, serán descontados de los estados de pago más inmediatos, a medida que dichos materiales se incorporen a la obra, debiendo, en todo caso, quedar ellos totalmente amortizados en el penúltimo estado de pago.

Estos materiales se considerarán de propiedad del SERVIU desde la fecha de entrega del anticipo, siendo el contratista responsable de su custodia y de los riesgos que puedan afectarles, aún los de fuerza mayor, sin lugar a indemnización especial por concepto de almacenamiento o custodia. Lo anterior se garantizará por el contratista mediante boleta bancaria de garantía a favor del SERVIU, la cual se deberá mantener vigente en tanto no sea devuelto en su totalidad el anticipo y que se será devuelta por resolución una vez completada la devolución del mismo anticipo.

Los anticipos concedidos por materiales se deberán devolver en pesos valorando la U.F., al momento de su devolución.

2.- ANTICIPOS DE DINERO:

Anticipo que puede conceder el SERVIU destinado a ser invertido en la ejecución de las obras del contrato, que el contratista debe caucionar con boleta bancaria de garantía a favor del SERVIU, expresada en U.F., por un valor equivalente al monto del anticipo otorgado, la cual se deberá mantener vigente en tanto no sea devuelto en su totalidad el anticipo, oportunidad en la que le será devuelta por resolución una vez completado el reintegro.

En caso de que en las bases especiales de la propuesta se establezca un anticipo obligatorio en dinero, el contratista deberá necesariamente recibirlo. El anticipo concedido se pagará reajustado, de acuerdo a la variación del valor de la U.F., entre la fecha de la apertura de la propuesta o del acuerdo de precios en su caso, y la fecha de su pago.

El anticipo en dinero será descontado reteniendo de cada estado de pago ordinario un porcentaje igual al que representa el anticipo concedido respecto al valor del contrato, hasta enterar el monto del mismo, salvo que en las bases administrativas especiales se establezca un procedimiento diferente de descuento.

Si se disminuye la cantidad de obra del contrato, en los estados de pago más inmediatos se retendrán las sumas necesarias para ajustar los porcentajes de devolución del anticipo a la proporción señalada en el párrafo anterior.

DEVOLUCIÓN:

- a) El anticipo en dinero será descontado reteniendo de cada estado de pago ordinario un porcentaje igual al que representa el anticipo concedido respecto al valor del contrato, hasta enterar el monto del mismo.
- b) Si se disminuye la cantidad de obra del contrato, en los estados de pago más inmediatos se retendrán las sumas necesarias para ajustar los porcentajes de devolución del anticipo conforme a la proporción antes señalada.
- c) La boleta bancaria de garantía deberá mantenerse vigente hasta que sea devuelto en su totalidad el anticipo.
- d) La boleta bancaria de garantía será devuelta mediante resolución una vez completada la devolución del anticipo, independiente del plazo de devolución de las restantes garantías.

L.- CANCELACIÓN DE LOS ESTADOS DE PAGO

Los estados de pago serán visados por el **Departamento Técnico y el Director de SERVIU Región de Tarapacá**, según lo establecido en el D.S. N° 236/2002 de V. y U.

La Constructora no podrá paralizar las obras de construcción aduciendo falta de financiamiento, debiendo en todo momento dar cumplimiento al programa de trabajo determinado en la Carta Gantt.

M.- OBLIGACIONES PREVISIONALES

La Constructora deberá dar cumplimiento al pago oportuno de todas las obligaciones laborales, previsionales y de seguridad social del personal (trabajadores) que se desempeñe en las Obras (Contratado y Subcontratado).

La Constructora deberá presentar a partir del segundo mes de iniciada las obras las planillas de cotizaciones previsionales y de salud junto al Estado de Pago, adjuntando además el Certificado correspondiente de la Inspección Provincial del Trabajo.

En caso que la Constructora que se adjudique la propuesta registre saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos años, los primeros estados de pago producto del contrato deberán ser destinados al pago de dichas obligaciones debiendo la Constructora acreditar que la totalidad de las obligaciones se encuentran liquidadas al cumplirse la mitad del período de ejecución del contrato con un máximo de 6 meses. SERVIU Región de Tarapacá exigirá al Contratista que realice dichos pagos. Además, la Constructora deberá presentar los comprobantes y planillas que demuestren el total cumplimiento de la obligación.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte de la Constructora dará derecho a SERVIU Región de Tarapacá a dar por terminado el respectivo contrato, pudiendo llamarse a una nueva licitación, en la cual la contratista no podrá participar. Esto será anotado en el libro de inspección por el I.T.O. y tomado en cuenta para el proceso calificadorio. Por otra parte el SERVIU, no autorizará la cancelación de ningún Estado de Pago al Contratista si éste no ha cancelado a las Instituciones correspondientes las Cotizaciones Previsionales y de Salud correspondientes.

N.- MANUAL DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRAS

Formará parte de este contrato el D.S. N° 85 de fecha 13 de Abril de 2007 del Ministerio de V. y U., y sus modificaciones, que aprueba nuevo Manual de Inspección Técnico de Obras MITO, y quedará sujeto a la aplicación de las materias contenidas en dicho documento.

No se adjuntan a las presentes B.A.E., el Manual de Inspección Técnica de Obras citado precedentemente, ni las Fichas para Cronogramas, Programas y Controles por considerarse conocidas de los oferentes. En todo caso el oferente adjudicado tendrá la obligación de solicitarlas a la I.T.O.

Para una mejor gestión en la elaboración y llenado de las Fichas, las Firmas Contratistas podrán confeccionar sus propias Fichas en sistema computacional, para evitar la reproducción sucesiva por fotocopias. Las que entregue la I.T.O. servirán de modelo.

O.- PREVENCIÓN DE RIESGOS:

Formarán parte de este contrato las disposiciones contenidas en la Ley N° 16.744 de 1968 y sus posteriores modificaciones y los Decretos Supremos que reglamentan y complementan la Ley N° 16.744, especialmente el D.S. N° 101, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, de 1968, reglamento de la Ley N° 16.744; el D.S. N° 40, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, del 11 de febrero de 1969, reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales y sus modificaciones; el D.S. N° 76 de 2006, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que establece normas para la aplicación del artículo N° 66 bis de la Ley N° 16.744, sobre materias relativas a la seguridad y salud en el trabajo y todo reglamento y norma del Instituto Nacional de Normalización (INN) aplicables a la especie.

Para verificar el cumplimiento de las normas citadas, SERVIU a través del I.T.O. o del funcionario encargado de la prevención de riesgos en las obras, podrá indicar en el libro de obras o por oficio, las observaciones o incumplimiento a las normas de seguridad en el trabajo que detectare en terreno, fijando plazo para que sean subsanadas, bajo apercibimiento de multa. En caso de incumplimiento a lo requerido o ante la falta de respuesta, SERVIU podrá aplicar la multa establecida en el inciso tercero del artículo 59 del D.S. 236/2002 (V. y U.), esto es, de 5 U.F. por cada día de incumplimiento, siendo aplicable en la especie dicha norma para los eventuales reclamos del contratista.

P.- CALIFICACIÓN

De acuerdo al Plazo de Ejecución, las obras serán precalificadas cumplido el 50% de su plazo y, se procederá a su calificación al término de las mismas.

Al término de las obras, la Constructora será calificado de acuerdo a su desempeño, en conformidad a lo dispuesto en los artículos N° 34, 35 y 36 del D.S. N° 127 (V. y U.), de 1977 y sus modificaciones.

A continuación se presentan el "Cuadro de Ponderaciones" (Tabla N°1) y el cuadro de "Cumplimiento del Plazo" (Tabla N° 2), con los cuales se calificará al contratista. Los porcentajes variables contenidos en la Tabla N° 1 serán establecidos en las Tablas de Puntaje que se aprueben para cada tipo de obra, y la calificación del cumplimiento de plazos se regirá por los porcentajes señalados en la tabla N° 2, según lo dispuesto en el artículo N° 34 del D.S. N° 127 (V. y U.), de 1977:

ASPECTOS A CALIFICAR	PONDERACIÓN
1. EXIGENCIAS TÉCNICAS	80% - 60%
1.1. Calidad de los materiales	
1.2. Calidad de la ejecución	
1.2.2. Calidad ejecución terminaciones	40%-20%
1.2.1. Calidad ejecución obra gruesa	80%-60%
2. EXIGENCIAS ADMINISTRATIVAS	30%-20%
2.1. Entrega de antecedentes de la obra	50%-10%
2.2. Cumplimiento de obligaciones con los trabajadores y seguridad industrial	20%-10%
2.3. Organización de faenas e idoneidad del personal	35%-10%
2.4. Atención de observaciones de la I.T.O., y relaciones con ella y/o Institución	50%-15%
3. PLAZO CONTRACTUAL	20%-0%
3.1. Cumplimiento del plazo	100%

TABLA N°1.- CUADRO DE PONDERACIONES, SEGÚN ARTÍCULO N°36 DEL D.S. N° 127 DE 1977 DE (V. Y U.)

DE ATRASO CON RESPECTO AL PLAZO CONTRACTUAL VIGENTE	% DEL PUNTAJE ESTABLECIDO EN LAS TABLAS
Sin atraso	100
0,1 a 2,0	90
2,1 a 4,0	80
4,1 a 6,0	70
6,1 a 8,0	60
8,1 a 10,0	50
10,1 a 12,0	40
12,1 a 14,0	30
14,1 a 16,0	20
16,1 a 20,0	10
más de 20%	0

TABLA N°2.- CUADRO DE PONDERACIÓN SEGÚN CUMPLIMIENTO DE PLAZO CONTRACTUAL, SEGÚN ARTÍCULO N°35 DEL D.S. N° 127 DE 1977 DE (V. Y U.)

Q. DISPOSICIONES VARIAS

- 1) Toda imprecisión o discordancia en los antecedentes entregados o falta de aclaración de algún detalle, deberá interpretarse en el sentido que contribuya a la mejor y más perfecta ejecución de los trabajos, conforme a las reglas de la técnica y del arte y de lo dispuesto en los artículos 74 y 113, ambos del "REGLAMENTO".

- 2) Las cantidades de obra se determinarán según la modalidad de contratación en concordancia con lo establecido en el Art. 32 y 36 del "REGLAMENTO" y sus modificaciones.

- 3) En caso de la modalidad de contratación a Suma Alzada, y en aplicación de las disposiciones referidas en el número precedente, será exclusiva responsabilidad de los oferentes determinar las cantidades de obras del proyecto correspondiente a la licitación.

SERVIU se reserva el derecho de indicar las cubicaciones de las partidas que incluye el proyecto. En el caso de informarlas, éstas tendrán carácter informativo y deberán ser establecidas por cada oferente en el Presupuesto detallado. Sin embargo, no podrán disminuir las cantidades de Obra del Control de Calidad y deben considerar la cantidad 1 en todas las partidas expresadas como globales (GI). Todas las partidas del presupuesto, incluyendo los globales, deberán presentar análisis de precios unitarios, en caso que SERVIU así lo exija. En el caso de las partidas que dispongan cantidad GI (Global) deberá detallar las obras presupuestadas para la ejecución de dicha partida.

En caso de la modalidad de contratación a serie de precios unitarios, no obstante de ceñirse al Formato del Itemizado entregado (inicial o definitivo), los oferentes no podrán agregar o eliminar partidas o modificar las establecidas con sus unidades y la estructura general del formato, toda vez que cualquier variación será posible en su oportunidad mediante la respectiva consulta u observación y su modificación mediante Adición.

En ambos casos, para ninguna partida puede omitirse su valorización monetaria.

- 4) Será responsabilidad del contratista la obtención de licencias o permisos que se requieran para la ejecución de las obras, así como obtener recepciones y efectuar los pagos que correspondan.

El plazo de aprobación al que se refiere el artículo 78 del "REGLAMENTO", se entenderá no superior al 30% del plazo contractual.

Sin perjuicio de lo anterior, se debe tener presente que para las obras de infraestructura no procede el pago de derechos Municipales de acuerdo al Dictamen N° 30.531 de 2002, de la Contraloría General de la República, complementado por el Dictamen N° 728 de 2004, del mismo Órgano Contralor. Sin que lo anterior obste, las gestiones y coordinaciones con la(s) Municipalidad(es), especialmente, en lo referido a la regulación del tránsito vehicular y peatonal.

- 5) La empresa contratista deberá adoptar todas las medidas de precaución para preservar de cualquier daño a la propiedad ajena, incluyendo pavimentos u otras obras públicas o privadas existentes, edificaciones, cercos, caminos, senderos, árboles, que se encuentren ubicados en o cerca del sitio de las obras y no se demolerá o retirará ninguna propiedad, sin la aprobación previa de la I.T.O., lo cual no eximirá al contratista de su responsabilidad por eventuales daños a terceros. En los lugares donde cualquier edificación o propiedad se encuentren próximas a las obras deberá protegerse de forma tal que dicha edificación o propiedad se conserve estable y la empresa contratista deberá asumir la responsabilidad de subsanar cualquier daño que en opinión de la I.T.O., sea atribuible a la realización de las obras, o a consecuencias de ellas.

La responsabilidad, según esta cláusula, 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.

- 6) Durante la ejecución de las obras el contratista deberá mantener las vías de acceso limpias de todo material proveniente de la obra.

- 7) Los escombros provenientes de la obra deberán retirarse diariamente de la vía pública.

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".

Asimismo, a objeto de evitar, en lo posible, la formación de polvo, se deberán humedecer los sectores en que se produzca movimientos de tierra en la obra.

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

- 9) Los licitantes deberán considerar en su oferta a los profesionales que correspondan según aplicación del Manual Técnico de Inspección de Obras.

A los profesionales se les exigirá dedicación exclusiva durante la respectiva jornada. Siendo la I.T.O. la 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 las multas que correspondan según D.S. 236/2002 (V. y U.).

El reemplazo de algún o algunos de los profesionales, ya sea del o de los que suscriben la carta compromiso o de sus sucesores, sólo podrá realizarse a solicitud expresa de SERVIU, o en caso que la empresa contratista lo solicite y justifique, con visto bueno del Director de SERVIU.

De proceder a alguno de estos reemplazos, los nuevos profesionales deberán cumplir con los mismos requisitos de los titulares, especificados en la respectiva oferta.

El administrador del contrato será el responsable ante la I.T.O. del correcto desarrollo del contrato, y quien debe atenderlo de manera de dar cumplimiento al programa convenido y de la correcta administración y ejecución de las obras.

Toda obra sometida a las disposiciones de la Ley General de Urbanismo y Construcciones deberá ser proyectada y ejecutada por profesionales competentes para ello, de acuerdo a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, y al Decreto N° 85/2007 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Aprueba Nuevo Manual de Inspección Técnica de Obras.

El contratista deberá presentar a la I.T.O. la estructura organizacional u organigrama, que será utilizado para ejecutar las obras constituido por profesionales en terreno, con dedicación

exclusiva, dentro del plazo de 5 días a contar desde la fecha de protocolización de la resolución que adjudica el contrato.

Este organigrama, al menos, deberá estar constituido por los profesionales calificados (ya sea ingeniero civil, arquitecto, constructor civil, o ingeniero constructor y para el caso del autocontrol se aceptará también, en casos justificados, un técnico de la construcción): **"Encargado de Obra" con una experiencia profesional acreditada de cinco años como mínimo**, y cuando corresponda, el profesional independiente al Encargado de la Obra denominado **"Autocontrol" con una experiencia profesional acreditada de dos años como mínimo**, de acuerdo a la tabla indicada en el Manual de Inspección Técnica de Obras aprobado por D.S. N° 85/2007 de (V. y U.), M.I.T.O., en adelante "Manual", el que aplica como criterios el monto de la obra, y los profesionales, técnicos y administrativos indicados en el Cuadro N°1, según corresponda, el que se indica a continuación:

TIPO DE CONTRATO	TRAMO EN UF	PROFESIONAL MÍNIMO REQUERIDO
Pavimentación	De 0 a 10.000	Encargado de la Obra

- 10) En relación al cumplimiento de las Obligaciones Laborales y Previsionales del personal empleado en la obra, el adjudicatario deberá tener presente las disposiciones contenidas en la Ley N° 20.123, que regula el Trabajo en Régimen de Subcontratación, el funcionamiento de las Empresas de Servicios Transitorios y el Contrato de Trabajo de Servicios Transitorios y, las exigencias contenidas en la Circular N° 148 del 29/12/2006 (Dirección del Trabajo), las que se consideran conocidas de los Sres. Oferentes. Ambos antecedentes se encuentran disponibles en www.dt.gob.cl.

Las disposiciones de la citada Circular son igualmente aplicables al personal de los subcontratistas que se desempeñen en la obra.

A fin de facilitar el cumplimiento de dichas disposiciones el Adjudicatario deberá remitir a la I.T.O. en un plazo no superior a 5 días hábiles contados desde la Protocolización de la correspondiente "Resolución que Adjudica y Contrata", el listado completo de los trabajadores subcontratados con individualización completa, la que deberá mantener actualizada semanalmente. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la aplicación de una multa conforme lo dispuesto en REGLAMENTO.

En caso que la Constructora que se adjudique la propuesta registre saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos años, los primeros estados de pago producto del contrato deberán ser destinados al pago de dichas obligaciones debiendo la Constructora acreditar que la totalidad de las obligaciones se encuentran liquidadas al cumplirse la mitad del período de ejecución del contrato con un máximo de 6 meses. SERVIU Región de Tarapacá exigirá al Contratista que realice dichos pagos. Además, la Constructora deberá presentar los comprobantes y planillas que demuestren el total cumplimiento de la obligación.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte de la Constructora dará derecho a SERVIU Región de Tarapacá a dar por terminado el respectivo contrato, pudiendo llamarse a una nueva licitación o disponer un nuevo proceso de contratación directa, en la cual el contratista no podrá participar, esto será anotado en el libro de inspección por el I.T.O. y tomado en cuenta para el proceso calificadorio. Por otra parte, SERVIU tiene la facultad de no autorizar la cancelación de ningún Estado de Pago al Contratista si éste no ha p a las Instituciones correspondientes las Cotizaciones Previsionales y de Salud correspondientes.

- 11) El contratista deberá someterse a las órdenes o instrucciones que la I.T.O. imparta por escrito en el Libro de Inspección, sobre las obras u otros aspectos del contrato, conforme a los términos y condiciones del mismo.

Dichas órdenes deberán ser cumplidas por el contratista en el plazo indicado por la I.T.O., pudiendo apelar de ellas dentro de los dos días hábiles siguientes a su notificación, ante el Jefe del Departamento Técnico de SERVIU Región de Tarapacá, que administra el contrato, quien resolverá breve y sumariamente.

Si la I.T.O., formulare observaciones, el contratista deberá subsanarlas y no podrá excusarse alegando que las obras cuentan con recepción de otros servicios. Será responsabilidad de la I.T.O., 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 I.T.O., 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 I.T.O., incluidas aquéllas que recaigan en los reclamos deducidos por el contratista, se entenderán suficientemente notificadas a éste, por su anotación en el Libro de Inspección. Esta forma de notificación no excluye otras que el SERVIU pueda adoptar. Si el contratista no estuviere de acuerdo con la resolución del Jefe del Departamento Técnico de 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 ocho días de anticipación, poner término administrativamente y en forma anticipada al contrato conforme a lo dispuesto en los artículos 134 y 59 del "REGLAMENTO".

- 12) Los certificados que se deben presentar con motivo de la recepción de las obras son los siguientes:

Certificado de la respectiva Inspección del Trabajo, que acredite que no existen reclamos pendientes de índole laboral, y certificado de la institución de previsión correspondiente, que acredite que no registra deuda previsional por sus trabajadores, relativos al mes que precede al de recepción de las obras. (Dictamen Nº 31.252, de fecha 07 de julio de 2008, de Contraloría General de la República).

Comprobantes, boletas o facturas, por pago de suministro de servicios básicos, (electricidad, agua potable, telefonía, conexión Internet y/o banda ancha), pertinentes a la Instalación de Faenas (sea propia o arrendada, según corresponda), para acreditar que no existen deudas pendientes por dichos conceptos, relativos al mes que precede al de dicha recepción; o en su defecto, una declaración jurada avalando la propia provisión de estos servicios.

Dichos certificados exigidos deberán ser entregados a la Comisión Receptora al momento de su constitución en las obras. Si no fuere así, la Comisión Receptora suspenderá la Recepción de la Obra hasta que los certificados exigidos le sean entregados y levantará un acta que será firmada por los miembros asistentes, por el Director de la Obra y por el contratista, si lo desea, dejando constancia del hecho. En este caso, la fecha de término de las obras será aquella en que se entreguen todos los certificados, aplicándose las multas que corresponda.

Se exceptuarán de esta exigencia aquellos certificados que hubieren sido solicitados con oportunidad por el contratista pero el servicio correspondiente no lo hubiere entregado al momento de la recepción de las obras.

- 13) El oferente que se adjudique las obras deberá trasladar a la I.T.O. desde las oficinas SERVIU a la obra y viceversa, en las oportunidades solicitadas telefónicamente o previamente acordadas.

- 14) Junto con el listado de recursos humanos (**Anexo A-07**), el contratista deberá entregar un detalle de la mano de obra a contratar, que especifique: la mano de obra contratada; mano de obra masculina y femenina. Se adjunta formulario Nº 9 "Detalle de Mano de Obra a contratar".

La Empresa Constructora adjudicada, deberá considerar para la ejecución de la obra, la contratación de al menos el 10% de mano de obra femenina. Lo anterior, conforme al enfoque de Género que es parte de las medidas de equidad de Género del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, lo que se informó como precedente por parte de la Contraloría General de la República mediante Dictamen 45.210 de fecha 20 de junio de 2016. En este caso, SERVIU no lo considerará como un criterio de evaluación, pero sí lo exigirá como parte de los antecedentes de la oferta.

El Contratista seleccionado, al momento de contratar el personal necesario para la ejecución del proyecto, deberá asegurar la equidad de género en cuanto al respeto por la igualdad de remuneraciones entre hombres y mujeres que desempeñan cargos y responsabilidades similares.

El contratista deberá dar estricto cumplimiento en la ejecución de la obra, a la cantidad de mano de obra consignada en su oferta. Además deberá tener presente que la mano de obra corresponde a los trabajadores contratados con cargo a la ejecución de la obra objeto de la presente licitación y no a otras obras que pudiese estar desarrollando simultáneamente.

Una vez contratados los trabajadores, de cada contrato, la empresa deberá hacer llegar, mensualmente (el primer día hábil del mes siguiente), los datos que a continuación se señalan respecto de cada uno de los trabajadores:

- Nombre del/la trabajador/a
- RUT
- Domicilio
- Calificación u oficio
- Fecha inicio contrato
- Fecha término contrato

BASES TÉCNICAS

PROYECTO DE ALCANTARILLADO PÚBLICO Y REPAVIMENTACIÓN CALLE PATRICIO LYNCH

LOCALIDAD DE PISAGUA, COMUNA DE HUARA

I. OBRAS SANITARIAS

GENERALIDADES:

Las presentes especificaciones se refieren a la ejecución de las obras de alcantarillado público para la construcción del colector del proyecto denominado "COLECTOR CALLE PATRICIO LYNCH", que da beneficio a 38 viviendas, ubicado en la localidad de Pisagua, Comuna de Huara, Región de Tarapacá.

Estas obras se ejecutaran en conformidad con las disposiciones contenidas en la memoria del proyecto adjunto, los planos de proyecto correspondiente, las instrucciones para la colocación de tuberías y piezas especiales de HDPE, para la construcción de obras de hormigón, piezas, tapas y otros, que entreguen las fábricas de estos materiales, normas provisionales de proyectos y construcción de obras de Agua potable y Alcantarillado para la primera Región incluyendo el Itemizado técnico regional y D.S. N°49 (V. y U.) del 2011, exigencias de la empresa Aguas del Altiplano S.A, las instrucciones de la Inspección Técnica de Obra y las normas I.N.N. que correspondan.

Si aun así se presentase alguna duda en el proceso constructivo se deberá consultar al proyectista, quien tomará una determinación basándose en las mejores prácticas de la Ingeniería.

Al iniciar las obras, el contratista deberá verificar la existencia de los árboles, postaciones, canales, ductos subterráneos, pavimentos, arranques domiciliarios los que serán restituidos en caso de daño con cargo al contratista, y otras instalaciones que interfieren con las obras a fin de que durante la construcción se mantengan y no sufran daño. Cualquier daño a las instalaciones existentes será cargo del contratista. Asimismo, el contratista deberá tomar las medidas necesarias para evitar accidentes e interrupciones de los respectivos servicios.

El contratista deberá señalar convenientemente su faena en vías de tránsito y será de su incumbencia el trámite de los permisos y vigilancia de las interrupciones que se produzcan siendo de su exclusiva responsabilidad cualquier inconveniente causado por una falta de atención a lo expuesto.

Deberán realizarse todos los trabajos necesarios para dejar en correcto funcionamiento las obras, y habilitar completamente las vías, las que deberán quedar a lo menos en las mismas condiciones que tenían antes de comenzar los trabajos.

Será de cargo de contratista los daños que se produzcan a terceros, como ser: reposición de muros, soleras, adocretos, jardines, etc., tanto por la acción de las excavaciones como por el depósito de escombros y material.

Los materiales que se especifican se entenderán de primera calidad dentro de su especie y sin uso, incorporándolos a las obras definitivas conforme a normas y recomendaciones entregadas por sus

fabricantes. Lo dispuesto por las presentes especificaciones se considera para los efectos de construcción complementario a los planos.

La colocación de cañerías será por tramo según el trazado indicado en planimetría, no se podrá comenzar el otro tramo, sin la autorización expresa de la Inspección Técnica.

Las cantidades de obras en las cubicaciones son referenciales. No existiendo responsabilidad en las cifras que se mencionan y cada oferente a la propuesta deberá realizar las verificaciones correspondientes.

Se recomienda empezar la construcción de las obras, en el punto de desagüe y continuar hacia aguas arriba, con el objeto de conseguir una mayor seguridad en la instalación de los colectores y lograr el desagüe gravitacional de las posibles aguas lluvias y/o de la eventual napa subterránea.

Todas las vías de tránsito público deberán mantenerse expeditas y libres de escombros, así como también deberá contarse con el permiso correspondiente para poder ocuparlas. Si durante la ejecución de las obras, estas vías sufren roturas, el contratista deberá efectuar las reposiciones correspondientes a su costa y de acuerdo a las instrucciones del servicio respectivo y la Municipalidad de Huara.

A fin de evitar que durante un tiempo prolongado más allá de lo necesario, haya excavaciones abiertas o calles y caminos interrumpidos, el contratista deberá asegurarse de disponer oportunamente de los tubos y materiales necesarios, especialmente de aquellos cuya provisión no dependa directamente de él.

En el presente proyecto se considera que todos los materiales son suministrados por el Contratista, los que deberán contar con la certificación de calidad correspondiente. Igualmente toda la mano de obra, herramientas, equipos, maquinarias, etc., necesarios para la conclusión total de la obra.

Antes de iniciar las excavaciones, el contratista deberá instalar las protecciones adecuadas para evitar que peatones o vehículos puedan caer a las zanjas. En el caso de ser necesario el uso de puentes provisorios, estos deberán contar con pasamanos.

Será responsabilidad del Contratista efectuar el replanteo del proyecto el cual considera la verificación de las alturas de cámaras, cotas de terreno y pendientes. Este replanteo deberá ser aprobado por la Inspección Técnica de la obra. Se hace especial hincapié en verificar la cota de radier de entrada en la planta de tratamiento de aguas servida, ya que ella determina la cota del resto del colector, en caso de cualquier inconveniente se deberá consultar a proyectista.

Como seguridad contra accidentes, el contratista ejecutor de las obras, deberá tener presente las siguientes instrucciones:

- Nch. 348 Of. 53 "Prescripciones generales acerca de los andamios y cierros provisionales".
- Nch. 349 Of. 55 "Prescripciones de seguridad en excavaciones".
- Nch. 436 Of. 51 "Prescripciones generales acerca de la prevención de accidentes del trabajo".
- Nch. 438 Of. 51 "Prescripciones de uso personal".
- Nch. 385 – 383 y 384 Of. 77 y 1252 Of. 77 "Medida de Seguridad en el Transporte, almacenamiento y empleo de explosivos".
- Nch. 772 E Of. 71, Nch. 461 Of. 77 y 1252 Of. 77 "Protección de uso de personal".
- Nch. 351 Of. 56 "Prescripciones generales de seguridad para escaleras"

El Contratista estará obligado a destacar en terreno un profesional de la construcción como responsable de los trabajos. De su nombre y profesión se dejara constancia en el Libro de Obras.

Cualquier modificación que sea necesario introducir en el proyecto deberá contar con la aprobación del proyectista.

Al término de las obras el contratista deberá hacer entrega a la I.T.O. planos de construcción dibujados en AutoCAD, consistentes en un original en tela poliéster y 4 requisito fundamental para otorgar la recepción final de la obra por parte de Aguas del Altiplanos.

1. OBRAS PRELIMINARES

2. MOVIMIENTO DE TIERRAS (BAJO LA COTA DE SUBRASANTE)

El movimiento de tierras se iniciara luego de efectuada la topografía respectiva. El contratista deberá, previamente al inicio de las excavaciones, comprobar la topografía del terreno y verificar las cotas de las cámaras existentes correspondientes a los puntos de desagüe. La topografía deberá asegurar que se mantengan con mucha precisión las pendientes indicadas en el proyecto. Para efectuar las excavaciones se

colocaran niveletas en cada punto de cámara proyectada y el topógrafo marcara en ellas la cota que corresponda. La misma niveleta serviría para la colocación de las tuberías.

1.2.1 Excavaciones:

La calidad de terreno, indicada en las presentes Especificaciones es solamente informativa y será exclusiva responsabilidad del contratista estudiar y determinar sus características.

Las excavaciones se ejecutaran en zanja abierta. El ancho de la zanja en el fondo se ha considerado igual al diámetro del tubo más 0,60 m. la pared de la zanja se ha considerado con un talud 1:10, para los dos primeros metros, luego la excavación será con paredes verticales, utilizando entibación si la calidad de terreno lo requiere.

Las profundidades de las excavaciones serán indicadas en los planos respectivos.

Las excavaciones podrán hacerse a mano o con máquina. El material extraído deberá depositarse lo suficientemente retirado de la excavación para que no presione las paredes y provoque derrumbes. Si el terreno es desmoronable se colocaran entibaciones necesarias.

En las excavaciones, si al usar sistemas mecanizadas estos exigen aumento de sección, el mayor volumen resultante será de cargo del contratista.

La superficie del fondo de las zanjas deberá ser lisa, sin piedras que puedan dañar las cañerías, además la superficie excavada no deberá ser terreno removido.

Se podrán dejar puentes (excavación en túnel), cuando el terreno lo permita. Durante el proceso de relleno, estos puentes deberán romperse completamente para asegurar la compactación del terreno.

Los costos por entibación o agotamiento mecánico, donde sea conveniente o necesario realizarlos (excavaciones mayores a 3 metros de profundidad), se considerarán incluidos en los precios unitarios de la propuesta en los ítems de excavación, ya que no se considerará ítem aparte para este concepto, salvo indicación contraria en las especificaciones.

Si se mueve terreno en exceso en el fondo de la zanja, ésta deberá ser rellenada con hormigón de 127,5 Kg.cem/m³ de modo que en el fondo de la excavación se forme un ángulo de 120° con vértice en el centro de la cañería, siendo este relleno de cargo del contratista.

Excavación en zanja:

a).- de 0 a 2 m de profundidad.

Total

m3 263

b).- de 2 a 5 m de profundidad

Total

m3 63

1.2.2 Relleno de Excavaciones

Sólo se procederá al relleno con la autorización de la Inspección Técnica de Obra.

La cama de apoyo se realizará con material granular con tamaño máximo de 5 mm.

Los rellenos se deberán efectuar únicamente con material libre de sales solubles, en caso de no poder certificar lo anterior se deberá utilizar material de empréstito.

El relleno que circunda la tubería y hasta 30 cm. Sobre su clave se efectuara con material hameado que pase por debajo de la malla N°4 (arenas). Este relleno deberá compactarse hasta alcanzar una densidad de un 80% Proctor modificado o una densidad relativa de 70%. Deberá tenerse especial cuidado al efectuar la compactación a objeto de no dañar la tubería. Esta compactación podrá efectuarse manual, mecánica o hidráulicamente.

El relleno superior deberá ejecutarse por capas de 30 cm., mecánicamente, hasta alcanzar una densidad del 90% del Proctor modificado o 80% de densidad relativa, si el terreno es esencialmente granular. Para comprobar el grado de compactación deberá efectuarse el ensaye de compactación respectivo. Se tomara un ensaye de compactación por cada 50 m de longitud y cada 3 capas de relleno, como mínimo. El Laboratorista elegirá, a su criterio, el lugar donde se efectúe el ensaye. El mínimo de ensayes será, en todo caso 1 ensaye cañería existente entre cámara y cámara. El ensaye podrá realizarse con densímetro nuclear o mediante cono de arena.

Se deberá utilizar como indicador de la existencia de tuberías una cinta plástica continua, de ancho mínimo de 0.10 m., que se colocará en el eje de la tubería y a 0.40 bajo la cota de terreno definitivo de la calle. Se usará cinta plástica de color verde en el caso de las tuberías de alcantarillado. Todo lo anterior según el punto 6 de la NCh 2811 Of 2006.

Los rellenos deberán reconstituir el nivel primitivo del terreno.

Los materiales de relleno deben contener como máximo un 3% de sales solubles.

Alrededor y debajo de los postes de electricidad, teléfonos u otros, el terreno se compactara con especial cuidado desde todos los costados. Si la tubería pasara por debajo o muy cercanamente del poste y a poca profundidad, que pusiera en peligro la estabilidad de este, se efectuaran los refuerzos correspondientes tanto a la postación como en la tubería.

Se cubió el volumen geométrico de la excavación a rellenar.

<i>Relleno con material Seleccionado</i>	<i>m3</i>	<i>53</i>
---	------------------	------------------

1.2.3 Cama de Apoyo

Se procederá a la confección de la cama de apoyo con la autorización de la Inspección Técnica de Obra. La cama de apoyo se realizará con material granular con tamaño máximo de 5 mm.

<i>Cama de Apoyo, Arena tamaño máx. 5mm.</i>	<i>m3</i>	<i>12</i>
---	------------------	------------------

1.2.4 Retiro de Excedentes

El material que sobre después de efectuar los rellenos, se trasladará a los sitios que acepten la I.T.O y la Municipalidad de Huara. Se considera una distancia de transporte de 10 km. El volumen del material a transportar, se cubió en un 10% del volumen excavado más el 110% del volumen desplazado por las instalaciones y materiales seleccionados.

<i>Retiro de excedentes</i>	<i>m3</i>	<i>273</i>
------------------------------------	------------------	-------------------

3. TRANSPORTE INTERNO, COLOCACION Y PRUEBA DE TUBERIAS

1.3.1 Transporte del material.

Será de cargo del contratista el transporte de la totalidad de las cañería de HDPE PE 100 PN 6, siendo de su exclusiva responsabilidad los cuidados necesarios tendientes a evitar que sufran daños, así como la oportuna disponibilidad de todos los materiales que conforman este proyecto, con el objeto de que las zanjas no queden abiertas más tiempo que lo normal.

Se deja especial constancia que se incluye el transporte de las tuberías y uniones desde las bodegas de los proveedores en cualquier punto del país hasta de las obras en la comuna de Huara, el acopio de las tuberías se realizará de acuerdo a lo establecido por el proveedor de las tuberías.

<i>Transporte de Tuberías</i>	<i>kg</i>	<i>802</i>
--------------------------------------	------------------	-------------------

1.3.2 Suministro, colocación y prueba de tuberías.

Para la colocación de las tuberías se emplearán tubos de H.D.P.E resina virgen PE-100 PN6 D=200 y 110 mm., serán unidas mediante termofusión, en caso de no ser posible la realización de este tipo de unión será aceptada la utilización de coplas de electrofusión, lo anterior para soldar tubos y fittings de polietileno de alta densidad de cualquier PN, totalmente aprobado por las especificaciones técnicas EMOS ET 410 y 411.

El equipo soldador debe contar con un sistema CNC (control numérico computarizado), para un proceso de soldadura en forma automática. Generado reportes protocolares de cada soldadura ejecutada y presentados en archivos al inspector Técnico de la Obra.

Tanto los operadores como los equipos utilizados en la termofusión deberán estar certificados por una entidad externa a la constructora y aceptada por la empresa concesionara de servicios sanitarios.

Todas las cañerías se colocaran en conformidad con las instrucciones del fabricante y las de Aguas del Altiplano. Se hace especial hincapié en que los tubos deben quedar apoyados en toda su longitud y no debe haber piedras en contacto con sus paredes.

Las tuberías se instalaran previa comprobación topográfica del fondo de la zanja. Para tal efecto se colocaran "niveletas" en los puntos de instalación de las cámaras con las cotas que correspondan. El topógrafo deberá colocar estacas de madera u otro elemento apropiado, en el fondo de la zanja para asegurar la pendiente de la cañería. La topografía deberá asegurar que se mantenga con mucha precisión las pendientes indicadas en el proyecto.

En el fondo de la zanja se colocará una cama de apoyo de material harneado, la cual deberá compactarse adecuadamente antes de colocar las tuberías.

Será responsabilidad del contratista la mano de obra especializada para la Termofusión de las Tuberías y elementos anexos.

El contratista deberá incluir, en el precio del ml. de tubería, el costo proporcional de la unión.

No se permitirá por ningún motivo la disminución de las profundidades proyectadas.

Las tuberías de alcantarillado mantendrán su color de fábrica.

Después de colocados los tubos e instaladas las uniones domiciliarias, se deberá realizar la prueba de hermeticidad con una duración mínima de 30 minutos, luz y la verificación topografía respecto a su línea y niveles, de acuerdo a las normas.

Tubería de HDPE PE -100 PN 6 D= 200 mm. ml 156

1.3.3 Uniones Domiciliarias.

Las U.D. se harán en tubería HDPE PN 6 atendiendo los párrafos anteriores, su diámetro corresponderá a lo indicado en el plano del proyecto. Estas uniones deberán cumplir con la NCh 3366 Of. 2014.

Se hace hincapié que las U.D. deberán pasar bajo la matriz de agua potable.

Se considera las U.D. indicadas en planimetría.

Las cámaras de U.D. deberán cumplir con el NCh 2702 Of. 2002, las uniones serán del tipo termo o electro fusión entre los tubos.

La unión entre el colector y la UD de HDPE PE100 PN6, se efectuarán según detalle indicado en los planos.

Se considerará además la revisión y limpieza desde la cámara de UD compartida (cámara con salto) a la última cámara de cada vivienda.

Tubería de HDPE PE -100 PN 6 D= 110 mm. ml 42

4. OBRAS DE HORMIGON

1.4.1 Construcción Cámaras De Inspección

1.4.1.1 Cámaras de Inspección Domiciliarias.

Se construirán de acuerdo al artículo 6.2.5 del RIDAA y a NCh 2702 of. 2002.

La cota de anillo de la cámara de inspección domiciliaria y las bocas de admisión del proyecto deben ser igual o mayor que la cota de solera que enfrenta la vivienda.

Para la ejecución de una cámara de alcantarillado, se deberá realizar un mejoramiento del suelo mediante compactación mecánica de este, en un área de trabajo mínima de 1,5m x 1,5m, posterior a esto se colocara una capa de estabilizado compactado al 95% de 10 cm de espesor. Sobre esta base se ejecutara un radier de 1m x 1m de dimensión con hormigón H-25, sobre este se construirá un anillo de hormigón H-25 de 0,60 m de diámetro con un alto de 15 cm y un espesor de 12 cm, en este irán embebidos las tuberías de entrada y salida con sus respectivos pasamuros de Oring. Sobre este anillo

de hormigón se apoyaran módulos de hormigón armado vibrado de tipo prefabricado. Para la unión del anillo y el modulo prefabricado se deberá utilizar un puente de adherencia que permita unir ambos cuerpos y mantener este sistema estanco e impermeable.

Cámaras de inspección domiciliarias

uni

6

1.4.1.2 Cámaras de Inspección Tipo Pública.

Las cámaras de inspección ubicadas en la vía pública, se construirán de acuerdo al plano tipo HB e-1 del ex SENDOS y el cuadro de cámaras del proyecto.

Las cámaras serán de tipo "a" o "b", según su altura. El detalle se indica en el cuadro de cámaras y su ubicación se indica el plano respectivo. No se aceptarán cámaras prefabricadas, sino únicamente elaborada sin situ.

Estas cámaras (radieres, anillos, pies derechos, conos y chimeneas) se ejecutarán en hormigón H-25 con dosificación mínima de 340 kg cem/m³, incluyendo aditivo impermeabilizante con dosificación especificada por fabricante y puentes de adherencia en sus puntos de unión. Las cámaras deberán ser estucadas con mortero de 510 kg – cem / m³ hasta una altura de 0,20 m. sobre la banqueta como mínimo o hasta el nivel estático de la napa subterránea cuando está este por encima del límite indicado, tendrá un espesor de 2 cm. La parte interior de la cámara que no lleve estuco deberá quedar con la superficie lisa, debiéndose usar molde metálico o de madera revestido con metal. Deberá asegurarse en todo momento la impermeabilización de toda la cámara

Previo al hormigonado de la cámara se dejará pasado el Oring de pasamuro, de modo de conseguir la estanqueidad de la cámara. Una vez colocado el tubo se fusionará con el O'ring mediante el procedimiento habitual.

Se realizará prueba de estanquidad a cada una de las cámaras realizadas.

Cámara de inspección tipo "b" Hm= 1.13	uni	1
Cámara de inspección tipo "b" Hm= 1.60	uni	1
Cámara de inspección tipo "a" Hm= 2.67	uni	1
Cámara de inspección tipo "a" Hm= 3.27	uni	1

a) Modificación de Radier

Aquellas instalaciones que consideren la conexión a cámaras existentes deberán considerar la modificación de radier de esta última. Durante los trabajos se deberá asegurar la mantención del servicio del colector existente, el que no puede dejar de operar, para lo cual se podrá proteger la canaleta existente de la cámara de inspección con un medio tubo de PVC Hidráulico Clase 10 de igual diámetro que la tubería existente, mientras duren los trabajos de empalme y ejecución de la caída exterior respectiva. Por lo tanto la obra deberá considerar la ejecución del empalme lateral, produciendo una intervención mínima en la canaleta existente. Se deberá tener especial cuidado en el retiro del material removido para la modificación de radier, evitando en lo posible el ingreso al colector de partículas extrañas, así como de materiales utilizados en la construcción del nuevo radier.

Modificación de radier cámara existente.

uni

1

b) Suministro Tapas de Calzada y escalines

Las tapas de las cámaras deberán cumplir con la norma chilena NCh. 2080 Of.2008 y ser clase 400, de hormigón armado.

Las cámaras llevaran escalines, colocados conforme al plano y al cuadro de Cámaras del proyecto. Serán galvanizados de diámetro ¾".

En la cara inferior de la tapa de cada cámara, se pintara con rojo el número de la cámara que corresponda según el plano del proyecto.

Suministro Tapas para cámaras, tipo Calzada.	uni	4
Suministro Escalines de fe. Galv. ¾"	uni	24

5. CERTIFICACION Y TÉRMINO

1.5.1 Fotos de Obra

Será cargo del contratista tomar fotografías del avance de la obra en las distintas etapas de la misma (excavación, colocación tuberías, relleno inicial y relleno lateral), las que serán adjuntas a la entrega final.

1.5.2 Inspección Técnica de Obras

La obra se inspeccionará por medio de las ECI (empresas certificadoras de inspección) con cargo a la empresa contratista, la cual elegirá el mandante de una lista de empresas inscritas.

Los trabajos serán controlados por la ECI. Será responsabilidad del contratista facilitar las labores de la ECI, informándole oportunamente de la programación de la obra y coordinando las pruebas, inspecciones y autorizaciones de conexión.

1.5.3 Entrega Final

El contratista deberá entregar al mandante y a la empresa sanitaria los planos As Built de la obra en formato físico y digital además de adjuntar el set fotográfico mencionado previamente.

Planos As Built en formato físico y digital, set

GI

1

II. OBRAS DE PAVIMENTACIÓN

GENERALIDADES:

Las presentes Especificaciones Técnicas se refieren a las obras de pavimentación de la Calle Patricio Lynch ubicada en Pisagua, Comuna de Huará, Región de Tarapacá.

Todas las obras a que se hace referencia en estas especificaciones se deberán ejecutar en conformidad con las disposiciones contenidas en la memoria del proyecto adjunto y según los planos de proyecto correspondiente.

Los alcances de estas E.E.T.T. abarcan todos aquellos procesos más importantes de la obra. Para todos los casos se deberán aplicar las Normas Chilenas que correspondan y en caso de que estas no existan para algún punto específico se deberán aplicar las recomendaciones del CODIGO DE NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS DE PAVIMENTACIÓN del MINVU (v.2016), el Manual REDEVU del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y el Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad del MOP.

Si aun así se presentase alguna duda en el proceso constructivo se deberá consultar al proyectista, quien tomará una determinación basándose en las mejores prácticas de la Ingeniería.

Los materiales que se especifican se entenderán de primera calidad dentro de su especie y sin uso, incorporándolos a las obras definitivas conforme a normas y recomendaciones entregadas por sus fabricantes. Lo dispuesto por las presentes especificaciones se considera para los efectos de construcción complementario a los planos.

En cada una de las partidas se tendrá presente la obligación que adquiere el contratista por este contrato, de entregar la óptima calidad en procedimientos, obra de mano y materiales, debiendo cumplir con los mejores factores de pruebas, ensayos, análisis de todos los materiales a emplear, e igualmente deberá ofrecer la mejor calidad en equipos y accesorios.

Los materiales que se especifican para las obras definitivas son de carácter referencial, establecen un parámetro de calidad y diseño aceptado, se entienden de primera calidad dentro de la especie y son susceptibles de ser remplazados por otros, siempre y cuando ostenten ser mejores y / o de superior calidad comprobada, potestad que se reserva para dirimir y decidir, exclusivamente el Servicio de Vivienda Y Urbanismo y su cuerpo técnico.

Los materiales, elementos y equipos de uso transitorio, son opcionales de la empresa constructora, sin perjuicio de los requisitos de seguridad y garantía que estos deben satisfacer y cuya responsabilidad recaerá en la Empresa Constructora adjudicada.

De igual forma, será responsabilidad exclusiva del contratista la contratación de la mano de obra bajo formalidades y estricto cumplimiento de todas las leyes sociales y provisionales vigentes.

Lo dispuesto en las presentes especificaciones se considerará para los efectos de construcción complementaria de los planos. No obstante, cualquier discrepancia suscitada con posterioridad a la

adjudicación de la propuesta, será resuelta sin discusión ni mayor costo fiscal, conforme lo determine el Servicio de Vivienda y Urbanismo.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

A continuación se indican algunas obligaciones generales que el contratista deberá tener presente para la ejecución de las obras:

Deberá someter a la aprobación de la I. Municipalidad de Huara, previo al inicio de las obras, la ubicación y características de su instalación de faenas, presentando esquemas descriptivos para tales efectos. La instalación de faenas deberá cumplir con las condicionantes de calidad que exija la I. Municipalidad de Huara.

No se podrá cortar ningún árbol que no sea expresamente autorizado por la I. Municipalidad de Huara. Sólo aquellos ubicados en el interior de las calzadas pavimentadas deberán ser extraídos, siendo esta faena íntegramente de cargo del contratista.

El contratista está impedido de ejecutar cualquier movimiento de tierras ajeno a lo consultado por el proyecto o efectuar acopios de material en lugares que no sean expresamente autorizados por la I. Municipalidad.

En relación con los métodos constructivos, cabe señalar que éstos son de absoluta responsabilidad del Contratista.

La secuencia constructiva de las obras de pavimentación en relación con las otras obras involucradas en la urbanización deberá ser definida por el Contratista, el cual en todo caso deberá respetar la siguiente restricción:

Previo a la instalación de los materiales de sub-base y base de un tramo cualquiera, el Contratista deberá ejecutar todas las pasadas, de agua potable, etc. involucradas en ese tramo, de tal modo de evitar la contaminación de dichos materiales.

1. OBRAS PRELIMINARES

1.1. Construcciones Provisorias

Se habilitarán oficinas para la ITO y Encargado de Obra; las que deberán estar acondicionadas y contar con el mobiliario adecuado. Para que las oficinas tengan una capacidad adecuada de superficie para el personal se deberá tomar como referencia la siguiente tabla:

N° DE PERSONAS	m² POR PERSONA	SUPERFICIE TOTAL (m²)
1	8,0	8
3	8,0	24
6	6,3	38
9	5,5	50
12	5,0	60
más de 12	5,0	-

Se deberá considerar además los siguientes habitáculos, destinados al personal administrativo, profesionales y trabajadores de las distintas faenas:

- Bodega de Materiales
- Sala de primeros auxilios y cobertizo de colación.
- Servicios Higiénicos, en cantidad adecuada al personal que intervenga en los trabajos.

Respecto al saneamiento básico se deberá considerar lo contenido en el Decreto N° 745 de 1992.

1.2. Letrero Indicativo

En el lugar más visible se colocará el letrero indicativo de la obra, ejecutado conforme a la pauta y diseño tipo entregado por la ITO.

Se consulta letrero indicativo de la obra. 3.00 x 2.00 mts., con estructura soportante de madera y convenientemente afianzados al piso, que se colocarán a una altura de 2.20 mts. desde el borde inferior del terreno natural.

Este ítem también reglamenta la señalización de tránsito provisoria, que deberá ocuparse durante el período de construcción de la obra, y considera todos los ítems e insumos necesarios para una adecuada señalización provisoria.

Sin perjuicio de lo anterior, se dispondrá de la señalización caminera necesaria, indicada en el proyecto elaborado para este fin, tanto diurno como nocturno, para avisar a los usuarios de las obras en construcción y las posibles rutas alternativas o desvíos.

Tanto el plano como las señalizaciones provisionarias, que el contratista instalará en cada uno de los tramos, en el momento de su construcción, deberán ser visados por la Dirección del Tránsito de la I. Municipalidad de Huara. Cualquier daño que sea ocasionado a terceros por negligencia comprobada en el accionar de la Empresa, será de su exclusiva responsabilidad y deberá ser restituido a entero costo por ella.

1.3. Cierre de Obras

Se considera el cierre perimetral de obras mediante el uso de malla Raschel, de una altura mínima de 2,0 metros de altura.

2. MOVIMIENTO DE TIERRAS (SOBRE LA COTA DE SUBRASANTE)

2.1. Replanteo Geométrico

El Contratista replanteará la solución geométrica del proyecto en planta, definiendo los ejes, vértices y deflexiones del terreno, así como la línea de soleras. Esta partida debe ser recepcionada satisfactoriamente por la Inspección Técnica de Obras (I.T.O.) del SERVIU Región de Tarapacá dejando constancia de ello en el Libro de Obras.

2.2. Excavación y Transporte a Botadero

En aquellos sectores en que la sub-rasante de las calles va en corte, se excavará el material necesario para dar espacio al perfil tipo correspondiente al proyecto.

En caso de encontrar material inadecuado bajo el horizonte de fundación, se extrae en su totalidad, reponiéndolo con el material de reemplazo, ese debe alcanzar una densidad no inferior al 95% de la densidad máxima compactada seca (DMCS) del Proctor Modificado, NCh. 1534/2 Of.1979, o al 80% de la densidad relativa, ASTM D 4253-00, y ASTM D 4254-00 según corresponda.

Por material inadecuado ha de entenderse rellenos no controlados o suelos naturales con un Poder de Soporte de California (CBR), según NCh. 1852.Of. 1981, inferior en 20 % al CBR de Proyecto. Cuando el 20% o más de las muestras de los CBR de subrasante sean inferiores al 80 % del CBR de diseño, el material de la subrasante se reemplaza por uno que corresponda a lo menos al CBR de diseño, o bien se estabiliza la fundación por técnicas reconocidas, apoyos de geotextiles cuando sea necesario.

No se acepta el corte por debajo de la cota proyectada, para evitar el relleno y deficiente compactación de éste, ya que la sobre excavación y deficiente compactación generan un plano de falla perfecto, especialmente en suelos finos y arcillosos.

2.3. Preparación de la Sub-rasante

Una vez ejecutados los trabajos necesarios para dar los niveles de sub-rasante se deberá proceder como se indica:

- El suelo se escarificará 0.20 m y se compactará a objeto de proporcionar una superficie de apoyo homogénea, con la excepción de suelos finos, en que se cuidará de no alterar la estructura original del suelo.
- La compactación se realizará hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, NCh 1534/2 Of.1979, o al 80% de la densidad relativa, ASTM D 4253-00, y ASTM D 4254-00, según corresponda.
- En caso de detectar napas naturales, éstas se tratan y se guía su escurrimiento fuera de la plataforma. Así también, si hay otra fuente de agua o inundación se provee su salida de la plataforma.
- El Contratista deberá solicitar la recepción de esta partida antes de proceder a la colocación de la capa estructural siguiente. Para este efecto deberá presentar los resultados obtenidos por el laboratorio de terreno.
- La sub-rasante terminada deberá cumplir, además de la compactación especificada, con las pendientes y dimensiones establecidas en el proyecto.

En los casos en que las Especificaciones Técnicas del Proyecto indiquen un mejoramiento del suelo natural, éste se reemplazará por una sub-rasante mejorada, que consistirá en una mezcla homogénea de suelo natural y chancado de acuerdo a los porcentajes indicados en el cuadro de obras, la que se conformará escarificando el terreno natural en un espesor mínimo de 0,20 m. Una vez conformada la sub-rasante mejorada, se deberá proceder a su compactación hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S., obtenida por el ensayo Proctor Modificado, NCh 1534 / 2, o un 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

2.3.1. Ensayes (Valorizados en ítem de Controles y Ensayes)

a) De compactación

Un ensayo de densidad "in-situ" cada 350 m² como máximo por capa o cada 50 ml de Calle o Pasaje.

Se controlará la compactación preferentemente a través del ensayo del cono de arena, sin perjuicio del uso del densímetro nuclear.

La I.T.O. verificará que el densímetro nuclear se encuentre debidamente calibrado usando como referencia el ensayo del cono de arena. Se aceptará como límite la certificación cada 12 meses.

b) De uniformidad de compactación

En caso que la I.T.O. encuentre poco homogénea la uniformidad de la compactación del material de sub-rasante, solicitará al autocontrol de la Empresa Contratista un control de uniformidad de la compactación realizada a través del Martillo Clegg y/o densímetro nuclear. En el caso del Martillo Clegg, se generará una cuadrícula uniforme de puntos de sondeo con un mínimo de 50 puntos por cuadra (Cuadra de ± 110 m de longitud) distribuidos uniformemente cuidando de que alguno de los sondeos se encuentre aproximadamente a 50 cm de un punto de control de densidad, que cumpla con el estándar de compactación especificado, al que se denominará valor de impacto Clegg de referencia (VIC.).

En todas aquellas zonas que se registre un VIC inferior al de referencia, se deberá reponer localmente la compactación hasta que se verifique que $VIC \geq VIC$.

c) De graduación de la mezcla (Sub-rasante mejorada)

Un ensayo cada 150 m³ o 1 ensayo cada 300 ml de calzada.

d) CBR

Un ensayo por calle o pasaje como mínimo. De detectarse heterogeneidad del suelo de sub-rasante o de rellenos, se tomarán otros CBR complementarios.

e) Determinación de Humedad

De acuerdo a lo establecido en la NCh 1515 Of. 1979. Un ensayo cada 150 ml o 1 ensayo por calle o pasaje como mínimo.

f) Sales Solubles Totales

De acuerdo a lo establecido en Manual de Carreteras Vol 8-8.202.14. Un ensayo cada 150 ml o 1 ensayo por calle o pasaje como mínimo.

Las acciones de control serán realizadas por un laboratorio propuesto por el Contratista. Este laboratorio deberá encontrarse con inscripción vigente en los registros del MINVU.

Del 100% de los controles exigidos, el 70% los realizará el laboratorio seleccionado por el Contratista de entre la lista de laboratorios inscrito en el MINVU y el 30% restante será realizado por el laboratorio de contramuestra (del registro MINVU) designado por la Unidad de Obras Urbanas del Dpto. Técnico SERVIU Región de Tarapacá.

3. OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE CALZADA

3.1. Demolición de Pavimentos Asfálticos (Inc. Botadero)

Esta sección se refiere a los trabajos de remoción, desarme o demolición de las obras, elementos y estructuras asfálticas existentes dentro del área de trabajo, que interfieran con la ejecución de las obras o sea necesario su reemplazo, según indique el proyecto. Posteriormente, deberán trasladarse a los lugares de almacenamiento autorizados por la I.T.O. en donde no deberán permanecer más de 24 horas, para luego ser trasladados a botaderos autorizados por el municipio correspondiente y por la I.T.O.

Ninguna estructura u obra de drenaje que se encuentre en servicio deberá ser removida antes de haberse ejecutado las obras de reemplazo, provisorias o definitivas, que permitan dar continuidad a ese servicio. Salvo que en el proyecto se indique otra cosa, el diseño y construcción de obras provisorias destinadas a mantener el servicio y el tránsito, serán de cargo y responsabilidad del Contratista.

Se deberán remover los pavimentos asfálticos de los sectores señalados en el proyecto u ordenados por la I.T.O. cuando éstos interfieran con la ejecución de las obras o deban ser reemplazados por una nueva estructura de pavimento.

Los pavimentos asfálticos existentes a remover deberán ser demolidos y removidos utilizando métodos y equipos que no afecten las áreas cuya remoción no este contemplada. Los límites del pavimento asfáltico a remover serán cortados con sierra en todo su espesor. Será de cargo y cuenta del Contratista la reposición de cualquier área del pavimento existente que resultare removida o desplazada fuera de los límites señalados en el Proyecto o indicados por la I.T.O.

3.2. Dem. de Pav. Hormigón en intersecciones (Inc. Botadero)

Esta sección se refiere a los trabajos de remoción, desarme o demolición de las obras, elementos y estructuras de hormigón existentes dentro del área de trabajo, que interfieran con la ejecución de las obras o sea necesario su reemplazo, según indique el proyecto. Posteriormente, deberán trasladarse a los lugares de almacenamiento autorizados por la I.T.O. en donde no deberán permanecer más de 24 horas, para luego ser trasladados a botaderos autorizados por el municipio correspondiente y por la I.T.O.

Se deberán remover los pavimentos de hormigón de los sectores señalados en el proyecto u ordenados por la I.T.O. cuando éstos interfieran con la ejecución de las obras o deban ser reemplazados por una nueva estructura de pavimento.

Los pavimentos existentes a remover deberán ser demolidos y removidos utilizando métodos y equipos que no afecten las áreas cuya remoción no este contemplada. Los límites del pavimento asfáltico a remover serán cortados con sierra en todo su espesor. Será de cargo y cuenta del Contratista la reposición de cualquier área del pavimento existente que resultare removida o desplazada fuera de los límites señalados en el Proyecto o indicados por la I.T.O

3.3. Demolición de soleras existentes

Se deberán remover las soleras de los sectores señalados en el proyecto u ordenados por la I.T.O. cuando éstos interfieran con la ejecución de las obras o deban ser reemplazados. Este trajo se hará de forma cuidadosa y segura.

Los escombros resultantes deberán disponerse en depósitos o botaderos autorizados por el municipio correspondiente y que sean aprobados por la I.T.O. dentro de un plazo máximo de 24 horas desde su demolición.

3.4. Relleno hasta cota de rasante con material seleccionado

Se formarán con el mejor material proveniente de la excavación o empréstito si se requiere. El CBR mínimo exigible del material será el CBR de diseño.

Todos los materiales que integran el relleno deberán estar libres de materias orgánicas, pastos, hojas, raíces u otro material objetable. El material de relleno deberá contar con el visto bueno de la I.T.O.

El espesor del material de relleno colocado en capas deberá corresponder al tipo de suelo y al equipo de compactación a emplear. En todo caso, el espesor máximo de la capa compactada será de 0.10 m para suelo fino (arcilla-limo); 0.15 m para finos con granulares y de 0.20 m para suelos granulares.

Podrá aumentarse el espesor de la capa a compactar, si se dispone de equipos modernos y se presenta la debida justificación comprobada en una cancha de prueba, lo que será verificado en terreno por la I.T.O. y contar con el visto bueno de la Unidad de Obras Urbanas del Departamento Técnico Serviu Región de Tarapacá. En esas condiciones la I.T.O. podrá autorizar el aumento de espesor.

En la formación de las diferentes capas de relleno se podrán aceptar bolones de tamaño máximo igual a un ½ del espesor compactado de la capa y en una proporción tal que quede uniformemente distribuida, sin formar nidos ni zonas inestables. Las capas de rellenos deberán ser compactadas al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, NCh 1534/2 Of.1979, o al 80% de la densidad relativa, ASTM D 4253-00, y ASTM D 4254-00, según corresponda.

3.5. Reposición de Pavimentos de Hormigón en Intersecciones

3.5.1. Base Estabilizada CBR ≥ 80%

3.5.1.1. Materiales

El material a utilizar se revuelve homogéneamente, y debe estar libre de grumos o terrones de arcilla, materiales vegetales o de cualquier otro material perjudicial.

3.5.1.2. Granulometría

La base deberá ser de estabilizado seleccionado en planta, de la siguiente granulometría.

Base Granular

Tamiz (mm)	% en peso que pasa	
	BANDA 1	BANDA 2
40	100	100
25	55-85	100
20	45-75	75-100
10	35-65	50-80

5	25-55	35-60
2	15-45	204-40
0.5	5-25	8-22
0.08	0-5	0-10

La fracción que pasa por la malla N°200 no debe ser mayor a los 2/3 de la fracción del agregado que pasa por la malla N°40. La fracción que pasa la malla N°4 puede estar constituida por arenas naturales o trituradas. Se fija como tolerancia de la banda +/- para los gruesos y +/- para el fino con límite en la malla 200.

3.5.1.3. Condiciones de filtro

Es recomendable que la base cumpla con las siguientes condiciones de filtro, las cuales deben ser ratificadas y certificadas por un laboratorio.

$$1) \frac{D_{15}^{base}}{D_{85}^{subbase}} \leq 5$$

$$2) D_{15}^{base} \geq 0,42mm$$

$$3) \frac{D_{50}^{base}}{D_{50}^{subbase}} \leq 25$$

$$4) \frac{D_{15}^{base}}{D_{15}^{subbase}} \geq 5$$

Siendo:

DN = diámetro de la abertura del tamiz en que pasa N% del material.

El constructor propone y asegura el suministro (antes de iniciar la obra) de un material que cumpla con una curva característica para la sub-base, y ésta durante la obra puede tener un +/- de 10 para tamices sobre 5 mm y más menos 4 para tamices inferiores, siendo en 200 el máximo siempre 10, es decir, la uniformidad se controla en obra en función de una banda de trabajo preestablecida, la cual no se puede cambiar.

3.5.1.4. Requisito de calidad de los agregados

Fracción fina

Límite Líquido : 25% máx.
Índice de plasticidad : 6 máx.

Fracción gruesa

Desgaste de Los Ángeles : 35% máx.
Poder de Soporte CBR : 100% mín.

El porcentaje de partículas chancadas debe ser mayor que el 50% para lograr el CBR especificado, y que además, el 70% mínimo de las partículas retenidas en el tamiz N°4 ASTM tengan, a lo menos 2 caras fracturadas mecánicamente.

El equivalente de arena debe tener un valor mínimo de 50%, según NCh. 1325 Of.1978.

El porcentaje de sales solubles totales no debe superar un 4% según NCh. 1444/I Of. 1980.

3.5.1.5. Compactación

a) Densidad

La base se compacta hasta obtener una densidad no inferior a un 95% de la D.M.C.S., obtenida en el ensayo Proctor Modificado (NCh. 1534/2 Of.1979).

b) Tolerancia de terminación

Se acepta una tolerancia de terminación máxima de + 0 y - 8 mm. En puntos aislados, se acepta hasta un 5% menos del espesor de diseño.

c) Escarificado

La base se construye por capas de espesor compactado no superior a 0,30 m ni inferior a 0,15 m. Espesores superiores a 0,30 m, se extienden y compactan en capas.

3.5.1.6. Controles

a) Confección y colocación

El I.T.O. debe verificar que:

- La confección de la base se ejecute en plantas procesadoras fijas o móviles, que aseguren la obtención de material que cumpla con los requisitos establecidos.
- El material se acopie en canchas habilitadas especialmente para tales efectos, de manera que no se produzca contaminación ni segregación de materiales.
- La base granular debidamente preparada, se extiende sobre la rasante de la vía, mediante equipos distribuidores autopropulsados, de manera que quede el material listo para ser compactado, sin necesidad de mayor manipulación para obtener el espesor, ancho y bombeo deseados. Alternativamente, el material puede transportarse y depositarse sobre la subrasante formando pilas que den un volumen adecuado para obtener el espesor, ancho y bombeo especificado. En este último caso, los materiales apilados se mezclan con métodos mecánicos hasta obtener la homogeneidad y humedad necesarias, tras lo cual se extiende uniformemente.
- Se aplique agua en forma uniforme y controlada en todo el ancho y longitud de la zona a trabajar (el equipo de riego, tiene corte de riego controlado y absoluto, cualquier equipo que no cumpla esta condición debe ser retirado de la obra).

b) Densidad

Se verifica que la base se encuentre compactada a una densidad no inferior a un 95% de la D.M.C.S., obtenida en el ensayo Proctor Modificado (NCh. 1534/2 Of.1979).

c) Ensayes

En la capa de base, se efectuará un ensayo de Densidad " in-situ " cada 350 m² como máximo o cada 75 ml de calzada de calle o pasaje.

Se controla la compactación preferentemente a través del método del cono de arena.

d) Uniformidad de compactación

En caso que el I.T.O. encuentre poco homogénea la uniformidad de la compactación del material de la subbase, solicita el autocontrol del constructor, un control de uniformidad de la compactación. Se genera una cuadrícula uniforme de puntos de control como un mínimo de 50 puntos por cuadra (cuadra de aproximadamente 110 m. lineales), cuidando que alguno de los puntos se encuentren aproximadamente a 50 cm. De un punto de control de densidad que cumpla con el estándar de compactación especificado.

En aquellas zonas donde se registre un valor de compactación inferior al de referencia, ésta se repone localmente hasta lograr la especificada.

e) Requisitos de calidad de los agregados

- **CBR (Poder de soporte de california):** un ensayo por obra (NCh 1852 Of. 1981) si el material proviene de una planta de áridos fija o uno por lugar de procedencia.
- **Graduación y Límites de Atterberg:** un ensayo por obra si el material proviene de una planta de áridos fija o uno por lugar de procedencia, empleando las siguientes normas según corresponda: NCh 1517/1 Of. 1979, y NCh 1517/2 Of. 1979. Además se verifica cumplimiento de las condiciones de filtrado.
- **Ensayo Desgaste de Los Ángeles:** un ensayo (NCh 1369 Of.1978) por obra si el material proviene de una planta de áridos fija o uno por lugar de procedencia.
- **Sales solubles totales:** De acuerdo a lo establecido en Manual de Carreteras Vol 8-8.202.14. Un ensayo cada 150 ml o 1 ensayo por calle o pasaje como mínimo.

3.5.2. Pavimento De Hormigón De Cemento Vibrado

Los hormigones deben cumplir con las exigencias establecidas en el Código de Normas y Especificaciones Técnicas para Obras de Pavimentación (MINVU 2008).

3.5.2.1. Resistencia

Resistencia a la compresión a los 28 días de edad, será $H_c=35\text{MPa}$.

3.5.2.2. Otras Especificaciones

Dosis mínima de cemento 340 Kg por m³ de hormigón elaborado.

Tamaño máximo de los agregados gruesos: 1 ½ pulgada (3.8 cm.)

Cemento: Portland nacional que garantice cumplir con la norma NCh 148 of. 68. La marca de fábrica deberá estar inscrita en el Registro de marcas del IDIEM.

Los agregados pétreos deberán cumplir, en general, con la norma INN Nch 163 of. 79. La banda granulométrica que se adoptará en cada caso deberá ser fijada por el laboratorio, de acuerdo a las muestras de cada tipo de material.

Los agregados gruesos serán preferentemente material chancado.

La dosificación será fijada por el laboratorio.

3.5.2.3. Confeción Del Hormigón En Obra

a) Dosificación

La dosificación se efectuará después que todos los materiales componentes del hormigón hayan sido aceptados por la I.T.O.

La dosificación se efectuará en peso.

La relación agua cemento estará en el rango 0,40 y 0,45.

El valor del asentamiento medido por el cono de Abrams (NCh 1019 E of. 74) estará entre 1 y 3 cm. Para efectuar esta medición el Contratista deberá disponer de los elementos necesarios en obra.

La elaboración del hormigón se hará en betoneras accionadas mecánicamente. La mezcla debe ser homogénea y no presentar conglomeraciones o apariencias de una defectuosa distribución del cemento.

La temperatura del hormigón, inmediatamente antes de su colocación, no deberá ser inferior a 10°C ni superior a 32°C; la temperatura atmosférica no podrá ser inferior a 4°C. Para verificar esta exigencia el Contratista deberá mantener en obra al menos un termómetro largo.

b) Moldajes

Los moldes laterales deben fabricarse de planchas de acero de un espesor mínimo de 6 mm. Su altura deberá ser igual a la altura del pavimento.

Los moldes que se encuentren deteriorados, torcidos o con señales de desgaste deberán ser retirados de la obra.

c) Equipo vibrador

La cercha vibradora estará formada por una viga de acero que se adapte al perfil tipo de la calzada con un dispositivo que regule el espesor. La vibración producida deberá tener una frecuencia mínima de 3.500 revoluciones por minuto y su intensidad deberá ser lo suficiente para alcanzar hasta una distancia de 30 cm en dirección normal a la línea de acción del vibrador.

d) Colocación y compactación del hormigón

Previamente deben chequearse completamente los niveles y cotas de los moldes. No se procederá al hormigonado sin el previo visto de la I.T.O.

La descarga del hormigón de los camiones deberá hacerse con las suficientes precauciones para evitar la segregación.

De preferencia el hormigón se esparcirá mecánicamente; en caso de no contar con medios mecánicos se hará a mano usando palas solamente.

La velocidad de avance de la cercha vibradora se regulará de modo que el vibrado se prolongue hasta el instante en que se observe aparecer en la superficie del pavimento una lechada superficial.

e) Terminación y alisado de la superficie

El alisado se hará mediante platocho provisto de un brazo de largo no menor a 3,60 m. A continuación del alisado se hará deslizar sobre la superficie del pavimento una cercha de madera que corresponda al perfil transversal del mismo.

En caso de haber diferencia con este, se deberá rectificar la superficie, rellenando las depresiones con hormigón recién mezclado que se compactará manualmente, o bien retirando el exceso de material en los puntos altos.

Finalmente la superficie se terminará con la pasada de un escobillón, para obtener una superficie rugosa. Las estrías que se forman en la superficie del pavimento deben ser paralelas y de un ancho no mayor a 1,5 mm. Esta operación se ejecutará luego que haya desaparecido la lechada superficial del pavimento.

La superficie terminada no debe variar en más de 5 mm al ser probada con una regla de 3 m de largo. El contratista debe tener en todo momento en la obra regla de aluminio de 3 m de largo para la verificación de la regularidad superficial.

La evaluación de la regularidad superficial se efectuará de la siguiente manera:

Se aceptará de inmediato las losas del pavimento en donde se obtenga diferencia o irregularidades inferiores a 5 mm.

Las losas que muestren irregularidades comprendidas entre 5 mm y 12 mm se someterán a un esmerilado, en las zonas respectivas, con una herramienta aprobada, a fin de obtener que dichas irregularidades se reduzcan a menos de 5 mm. Si luego del esmerilado, no se ha logrado dicha reducción, se aplicará una multa, en relación al precio del m² de calzada, según la escala de la tabla siguiente:

TABLA DE MULTA POR IRREGULARIDAD

SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

Medida de la irregularidad superficie	Monto de la multa en % precio losa pavimento
5 a 8 mm	10%
9 a 12 mm	20%
más de 12 mm	se rehace

De acuerdo a tabla, en las zonas con irregularidades mayores de 12 mm, el pavimento deberá ser repuesto con cargo al Contratista. Las losas afectadas deberán ser demolidas y reconstituidas en su totalidad.

Las zonas rehechas deberán someterse al control de regularidad superficial, en igual forma.

f) Curado

El tiempo mínimo de fraguado debe ser de 25 días. Se debe utilizar el sistema de membrana para el curado; de todas formas el perímetro del pavimento deberá cercarse con escombros para evitar el tránsito prematuro. La membrana deberá cumplir con las normas ASTM - C 309-74 o AASHO M. 148-62 y se aplicará con pulverizador; si por cualquier motivo esta membrana resultara dañada, deberá rehacerse de inmediato. No se acepta el uso de diques.

3.5.2.4. Ensayes

a) De flexotracción:

Cada 700 m² o fracción menor resultante de hormigón.

b) De compresión:

Alternadamente cada 700 m² o fracción menor resultante una muestra fresca y un testigo endurecido.

c) De áridos:

De acuerdo a norma: cada 700 m² de hormigón.

3.5.2.5. Juntas

a) Juntas De Contracción

Se ubicarán a una distancia máxima de 4,5 m entre sí, de acuerdo a proyecto, y se ejecutarán con sierra mecánica.

Las juntas quedarán definidas en forma previa al aserrado, dejando introducidas en el hormigón fresco tablillas de asbesto cemento de 6 mm de espesor y 5 cm de altura, en el lugar de cada junta; estas tablillas de asbesto cemento se introducirán en el hormigón con un marco metálico

rígido que mantenga la alineación y la verticalidad de la tablilla; el borde superior de la tablilla debe quedar entre 2 y 4 mm bajo la superficie del hormigón; la I.T.O SERVIU deberá aprobar el marco metálico utilizado para introducir la tablilla así como el proceso mismo de colocación. Posteriormente debe efectuarse un primer aserrado sobre la fisura que aparece en la superficie del pavimento inducida por la tablilla colocada; la profundidad de este primer aserrado será como mínimo 1/3 del espesor del pavimento; finalmente sobre el primer corte se efectuará un segundo aserrado con doble disco en una profundidad de 3 cm debiendo quedar la parte superior del corte de un ancho de 1 cm aproximadamente.

b) Juntas De Expansión

Se construirán en:

- Unión del pavimento nuevo con el antiguo, en este caso la junta de expansión no se ejecutará directamente en el encuentro físico, sino que a una distancia equivalente a la separación entre dos juntas de contracción (en este caso 9 m). Entre la junta de expansión y el pavimento antiguo se localizará una junta de contracción.
- Puntos de cambio en el ancho del pavimento.
- Puntos de cambio en el espesor del pavimento.

Para el caso de tramos rectos o curvos sin cambio del espesor o del ancho del pavimento, deberán ejecutarse juntas de expansión cada 150 m.

Las juntas deberán estar provistas de pasadores de acero liso, sin estrías, longitud mínima de 60 cm y con esparcimiento de 30 cm entre sí y diámetro de 19 mm para pavimentos de espesor 15 y 16 cm y de 22 mm para espesores de 17 y 18 cm.

La mitad del pasador quedará anclado en una losa, la otra mitad deberá engrasarse y quedará insertada en la otra losa dentro de un casquete metálico o plástico, de modo que pueda deslizarse libremente en su interior.

Esta junta se construirá mediante una pieza de madera aprobada por la I.T.O., resistente al agua de 1" de espesor, cepillada de un alto igual al espesor del pavimento menos 2 cm, y cortará el pavimento totalmente.

Esta tabla permanecerá en la junta posteriormente. La tabla debe tener perforaciones para los pasadores y deberá saturarse totalmente.

c) Juntas Longitudinales

Dividirán la calzada en fajas paralelas y estarán dispuestas a una distancia entre 3 y 3,5 m. Su forma será de tipo machihembrado, vale decir que un corte vertical a través de ellas mostraría en su parte central una saliente en forma trapezoidal.

Una vez retirados los moldes, se engrasará prolijamente el borde del pavimento, de modo de asegurar la separación entre losas.

Posteriormente al hormigonado de la segunda faja, se materializará la junta efectuando un aserrado con doble disco en una profundidad de 3 cm, debiendo quedar la parte superior del corte de un ancho de 1 cm aproximadamente.

d) Juntas De Construcción

Se dispondrán en los términos de faena diaria, debiendo coincidir con una junta de contracción.

Se usará como moldaje una tabla de álamo o pino cepillado de 1" de espesor y de alto igual a la altura del pavimento menos 2,5 cm, sólidamente anclado al terreno para asegurar su inmovilidad. Deberá contar con las perforaciones necesarias para la colocación de pasadores de acero; las

características de estos últimos serán similares a las especificaciones para las juntas transversales de expansión, en cuanto a su diámetro, longitud y esparcimiento.

Los pasadores se colocarán a la mitad de la altura de la losa; estarán constituidos por barras de acero liso; la mitad del pasador quedará anclado en una losa, la otra mitad deberá engrasarse y quedará insertada en la otra losa dentro de un casquete metálico o plástico de modo que pueda deslizarse libremente en su interior.

Al continuar el hormigonado se extraerá la tabla y se tendrá especial cuidado que en la parte superior de la junta quede una separación que permite su posterior sellado.

e) Sellado De Juntas Y Grietas

Se dará especial cuidado al sellado de juntas en vista de su importancia en la conservación del pavimento.

La junta deberá ser limpiada cuidadosamente, removiendo el polvo y materiales extraños mediante escobillones y el uso de aire comprimido.

Para el sellado se usará un mortero asfáltico en caliente procediendo primeramente a imprimir las paredes de la junta con un asfalto líquido MC - O, usando una brocha.

Luego se dejará secar totalmente.

A continuación, se rellenará la junta con el mortero asfáltico que debe cumplir como mínimo las siguientes especificaciones:

PENETRACION A 25 °C	=	MAX. 60
DUCTILIDAD A 0 °C	=	MAX. 2 cm.
PUNTO DE ABLANDAMIENTO	=	MIN. 58 °C
FILLER	=	MAX. 24%

El Contratista debe presentar factura de compra y Certificado de Calidad del fabricante que acredite al cumplimiento de las especificaciones indicadas. El material de sellado se trabajará a la temperatura recomendada por el fabricante, lo cual deberá ser verificado por la I.T.O. SERVIU mediante el uso de termómetro que deberá ser suministrado por el Contratista.

El calentamiento del material debe realizarse mediante aplicación de calor en forma indirecta, evitando sobrecalentamiento localizado mediante agitación permanente del producto; la junta se llenará mediante equipo que permita controlar su flujo de aplicación; dicha colocación puede ser efectuada en forma manual por personal con experiencia que disponga de los recipientes adecuados que permitan el llenado hasta 2 mm bajo la superficie del pavimento; no se aceptará derrame superficial del material de sellado fuera de la cavidad de la junta, si este derrame se produjera todo el material en exceso deberá ser extraído, limpiado y retirado del pavimento.

3.6. Reposición De Soleras

Restricción consistente en soleras rectas Tipo A en costado de calzada y Tipo C en costado de pavimentos de hormigón de intersecciones, las cuales deben instalarse después de la compactación de la sub-base, para que ésta les proporcione una adecuada sustentación.

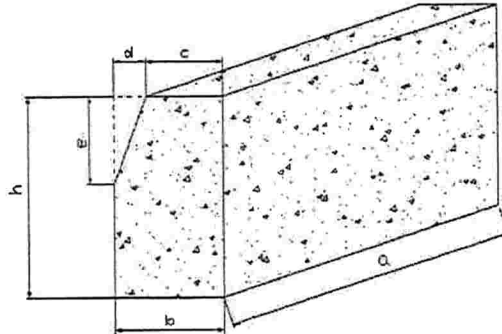
3.6.1. Suministro y Colocación de Soleras Tipo A

3.6.1.1. Requisitos de las Soleras

a) Requisitos geométricos y dimensionales

Las soleras se clasifican según sus dimensiones, en los tipos A, B, y C, las cuales se indican en la Tabla 6-10, y en la figura que a continuación se presenta:

DIMENSIONES DE LAS SOLERAS



Dimensiones [mm]	Notación	Tipo de Solera			Tolerancia [mm]
		A	B	C	
Longitud	a	90-100*	50	50	3
Altura	h	30	25	25	2
Base	b	16	12	10	2
Ancho superior	c	12	8	8	2
Rebaje triangular	d	4	4	2	2
	e	15	15	12	2

b) Flexión

Las soleras deben resistir como mínimo las cargas de flexión que se indican en la siguiente tabla.

TABLA: CARGA DE FLEXIÓN SEGÚN EL TIPO DE SOLERA (kN)

	Tipo de Solera		
	A	B	C
Valor Promedio	31	24	17
Valor Individual Mínimo	25	20	14

c) Requisitos de Impacto

Las soleras deben resistir como mínimo las cargas de impacto que se indican en la siguiente tabla.

TABLA: RESISTENCIA AL IMPACTO, SEGÚN TIPO DE SOLERA (cm)

	Tipo de Solera		
	A	B	C
Valor Promedio	80	60	45
Valor Individual Mínimo	70	52	40

d) Colocación de las soleras

i. Preparación del terreno

Se debe verificar que la base de fundación se obtenga excavando una zanja en el terreno natural o en la sub-base granular compactada. Se sugiere un ancho mínimo de excavación de 35 cm para las

soleras Tipo A y se requiere que la profundidad sea la necesaria para que la cara superior de las soleras quede al nivel especificado en los planos.

El fondo de la excavación requiere presentar una superficie compactada, pareja y limpia de materiales sueltos, basuras, escombros, materia orgánica o restos vegetales.

ii. Colocación

Es recomendable que se humedezca ligeramente la excavación y colocar sobre ella una capa de hormigón de 170 kg de cemento por m³ y 10 cm de espesor mínimo. La solera debe colocarse sobre la capa de hormigón fresco y se alinea según la dirección del eje de la calzada, o la que se indiquen los planos.

Verificar los niveles y pendientes, tomando en consideración que la arista formada por la interacción de la cara inclinada y la cara vertical coincidan con el borde superior de la calzada.

Las soleras deben tener una separación máxima de 5 mm entre sí, y las juntas rellenarlas con mortero de cemento y arena fina, en la proporción 1:4 en peso, los cuales deben mantenerse húmedos durante 5 días mínimo, cubriéndolos con algún material que mantenga la humedad o mediante riego frecuente.

Rellenar el respaldo de las soleras con el mismo hormigón establecido para la base, hasta una altura mínima de 15 cm, medida desde la parte inferior de la solera.

Una vez que el hormigón de la base y del respaldo y el mortero de juntas se haya endurecido lo suficiente, se procede a completar el relleno posterior hasta el borde superior de la solera, de acuerdo al perfil indicado en el proyecto.

e) Ensayes

La fabricación de las soleras será controlada de acuerdo al ensaye de muestras obtenidas del proveedor o del contratista. Se exigirá como mínimo tres certificados de ensaye del proveedor, correspondientes a un período no superior a los seis últimos meses y, además, el laboratorio efectuará otros ensayos sobre muestras tomadas de la partida comprada para la obra. En todo caso, el número mínimo de muestras será de tres soleras por cada 600 unidades de soleras hechas en fábrica como máximo. Una unidad se ensayará a la flexión y 2 unidades se ensayarán al impacto. Cada muestra estará formada por tres soleras, que se someterán respectivamente a los ensayos de flexión e impacto. Luego de obtenerse los valores individuales y promedios de las resistencias en dichos ensayos, se procederá en la siguiente forma:

- i. Se comprobará si estos valores están de acuerdo con los mínimos individuales anteriormente señalados; en tal caso se aceptará la partida.
- ii. Si en uno o más de los ensayos se hubiese obtenido valores insuficientes, ya sea individuales o promedios, se repetirá dicho(s) ensaye(s), tomando el doble número de muestras.
- iii. Se comprobará nuevamente los valores obtenidos en los ensayos.
- iv. Si estos valores cumplen con lo indicado en a), se aceptará la partida; en caso contrario se rechazará.

3.6.2. Suministro y Colocación de Soleras Tipo C

Según Ítem 3.6.1.

4. ACERAS DE HORMIGÓN

4.1. Aceras De Hormigón

Se ejecutará la construcción de aceras en todos aquellos lugares que sean especificados en los planos del proyecto.

4.1.1. Demolición de veredas existentes

Se deberán remover las veredas de los sectores señalados en el proyecto u ordenados por la I.T.O. cuando éstos interfieran con la ejecución de las obras o deban ser reemplazados. Este trabajo se hará de forma cuidadosa y segura.

Los escombros resultantes deberán disponerse en depósitos o botaderos autorizados por el municipio correspondiente y que sean aprobados por la I.T.O. dentro de un plazo máximo de 24 horas desde su demolición.

4.1.2. Movimiento de Tierras para aceras

En esta partida se considera el movimiento de tierra masivo para realizar los cortes y rellenos necesarios para encontrar las cotas de las aceras del proyecto de Pavimentación.

Todas las excavaciones deberán respetar la Norma NCh 349 Of. 55, Prescripción de Seguridad en Excavaciones. Se debe otorgar máxima seguridad a los peatones, tránsito de vehículos, movimiento de maquinarias relacionadas a las obras, estabilidad de taludes, filtraciones y protección de construcciones circundantes.

El contratista debe considerar el constante riego del sector para evitar la polución ambiental que se pueda ocasionar a causa de los movimientos de tierra.

El material que se extraiga del movimiento de tierra podrá ser usado como relleno en los sectores que indican en el proyecto, siempre y cuando cumpla con la exigencia del ítem rellenos con material de empréstito, y sea debidamente autorizado por la Inspección Técnico de la Obra.

Todo el excedente que no sea utilizado en las obras deberá ser retirado de las faenas en un plazo máximo de 48 horas a botaderos autorizados por la autoridad competente.

Además el contratista debe considerara la delimitación y seguridad de los sectores de acopio de materiales, con las condiciones necesarias para que estos no se contaminen, de acuerdo al tipo de material a acopiar.

4.1.3. Base Estabilizada CBR \geq 60% (e= 15 cm)

Esta partida consistirá en la provisión, colocación, mezclado y compactación de una base granular sobre la subrasante de las aceras proyectadas y bajo la losa de hormigón, de acuerdo a las cotas y dimensiones indicadas en los planos del proyecto, con un espesor compactado de 0,15 m bajo de aceras de hormigón tanto en pasajes y entradas vehiculares.

El material a utilizar deberá estar constituido por un suelo de grava arenosa revuelto en forma homogénea libre de grumos o terrones de arcilla, suelo orgánico o material perjudicial, a juicio de la Inspección Técnica de la Obra.

La base para las aceras será humedecida convenientemente y compactada con placa vibradora antes de colocar el hormigón de las veredas. Los moldes componentes del encofrado deberán ser de madera o de metal, debiendo extenderse hasta la profundidad total del hormigón. Todos los moldes deberán ser rectos y exentos de torceduras y con suficiente resistencia para soportar la presión del hormigón sin flexionarse. El afianzamiento y estacado de los moldes deberá ser tal que estos se mantengan en su alineamiento, tanto horizontal como vertical, hasta que sean retirados.

a) Requisitos de la base estabilizada

Se ajustarán a lo especificado en el apartado N° 3.1 de las presentes especificaciones técnicas.

b) Espesor

Se aceptará una tolerancia máxima de 5% del espesor especificado, en puntos aislados.

4.1.4. Polietileno e = 0,2 mm

Se empleará como barrera de humedad un film de polietileno, 0,2 mm de espesor con traslapes mínimos de 0,40 m, e irá en todas las caras del hormigón en contacto directo con el terreno natural y/o relleno compactados.

La colocación del film deberá ser rigurosa en extremos, para evitar contactos húmedos con la mezcla de hormigón, especialmente en zonas de pasadas de ductos y/o tuberías.

4.1.5. Hormigón para aceras en general (e=0,08 m)

Este pavimento consistirá en una losa de hormigón de 0,08 m. de espesor para las aceras en general y se ejecutará por el sistema corriente de compactación de hormigón (no vibrado). La ubicación y dimensiones de las aceras se indican en los planos del Proyecto.

El hormigón a utilizar será de resistencia a compresión a 28 días H-30 (MPa).

Las veredas se platacharán oportuna y adecuadamente hasta obtener una superficie lisa, uniforme, pero que no quede resbaladiza.

El curado de las veredas se ejecutará por un método aprobado por la Inspección Técnica, este podrá ser mediante curado químico (membranas de curado), láminas de polietileno o arena humedecida. El curado se mantendrá por un período mínimo de 7 días.

Las veredas y pasajes peatonales existentes, que empalmen con las veredas proyectadas en cada calle se conectarán a estas, resolviéndose estas uniones en terreno con la aprobación de la Inspección Técnica de la Obra.

El contratista deberá considerar la ejecución de rebaje de minusválidos en las esquinas que considere el proyecto, de acuerdo a lámina tipo 14.2 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación Versión 2008, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

En esta reposición el contratista deberá considerar según las condiciones de terreno el rebaje de la solera respectiva y la reposición de asfalto, considerando los cortes de seguridad.

4.1.5.1. Controles:

a) Resistencia

Se tomará una muestra de tres probetas cúbicas de 20x20 cm. cada 300 m² de veredas como mínimo o según las exigencias del SERVIU Región de Tarapacá.

b) Espesor

Los espesores serán establecidos a partir de testigos, de los cuales se extraerán uno por cada 300 m² o fracción de pavimento. En caso de remuestreo éste será de cargo del contratista

4.1.6. Rellenos Franja entre solera y vereda (con material seleccionado de obra)

Se ejecutaran aquellos rellenos correspondientes a la franja de tierra entre solera y vereda de hormigón, bajo las mismas condiciones establecidas en el ítem 3.4.-" Relleno hasta cota de rasante (material seleccionado)" de las Obras de Pavimentación.

4.1.7. Accesibilidad Universal

Con el fin de lograr una ciudad inclusiva y accesible para todos, el presente proyecto considera rebajes de accesibilidad universal en los cruces peatonales, incluyendo baldosas con guías táctiles. La construcción de estos elementos se realizará según lo indicado en la planimetría del proyecto, y como complemento, se deberá consultar lo señalado en la Guía de Accesibilidad Garantizada en el Espacio Público del MINVU.

5. FAENAS COMPLEMENTARIAS

5.1. Modificación Cámaras de Inspección

5.1.1. Modificación de Altura Cámaras de Inspección

Esta sección se refiere a las modificaciones que sean necesarias a efectuar a cámaras existentes de inspección, para adecuarlas a la nueva rasante del proyecto. Los trabajos se ejecutarán en los lugares indicados en los planos del proyecto.

5.1.1.1. Materiales

El hormigón a emplear en la elevación de las cámaras de inspección será Grado H-30 de alta resistencia. Se considerará puente de adherencia con material epóxico en la unión con el hormigón existente. La tapa existente se recolocará salvo que se encuentre deteriorada, en cuyo caso se proveerá una tapa nueva, según lo disponga la I.T.O.

5.1.1.2. Procedimiento de trabajo

El peraltamiento de la cámara será efectuado de tal manera que la cota superior de la tapa coincida con la cota rasante definida en el proyecto. Se incluyen en esta actividad todas las faenas necesarias para cumplir con los objetivos de la presente sección, tales como demoliciones, readecuación, o reposición del marco o anillo de apoyo de la tapa, peldaños adicionales dentro de la cámara si fuere el caso, desembanque de la cámara y cualquier otro trabajo necesario para el buen funcionamiento de ella. Por ningún motivo se permitirá el tránsito de vehículos sobre la cámara recién intervenida, durante un periodo de 72 horas como mínimo, o según lo que disponga la I.T.O.

Los escombros y materiales de desechos resultantes, deberán ser transportados a botaderos autorizados y disponerse en conformidad a lo indicado en la norma ambiental de comunal.

5.1.2. Modificación Cámaras de Inspección en intersección Barros Arana

Se realizará la modificación total de la cámara de inspección ubicada en la intersección señalada, debiendo quedar finalmente adecuada a la nueva rasante del proyecto según la metodología descrita en el punto anterior, mientras que la modificación posicional se realizará según lo indicado en la planimetría del proyecto. Los trabajos se ejecutarán en los lugares indicados en los planos del proyecto.

5.2. Ensayos y muestreos

Este ítem considera todos los ensayos de laboratorio necesarios, para el correcto control de las obras de construcción, de acuerdo a las presentes especificaciones, en cuadro adjunto, y a los requisitos del SERVIU, para cada una de las partidas consideradas en cada proyecto.

Todos los materiales empleados en la obra serán de primera calidad y serán usados por primera vez. Sin perjuicio de lo anterior, si a juicio de la ITO una parte de la obra presentare defectos, este podrá solicitar los ensayos que considere necesarios para evaluar la situación.

El contratista ejecutará el plan de muestreo para cada obra en a lo menos las cantidades mínimas indicadas en el plan de muestreo de las bases administrativas o en los tópicos referidos a controles de las especificaciones técnicas.

El contratista propondrá una planificación metodológica, que relacione los autocontroles del laboratorio propio, con los ensayos y certificaciones elaboradas por Laboratorios externos. La ITO aprobará o propondrá modificaciones a este plan.

No obstante lo anterior, la ITO ante el caso de dudas, o falta de ensayos en una partida, podrá solicitarle al contratista la ejecución de ensayos adicionales para verificar la calidad de las obras, las que serán de cargo del contratista. Estos ensayos adicionales no superarán como total un 10% del total indicado en el plan de muestreo de la obra.

Elemento	Ensayos	Cantidad
Sub-rasante	Análisis Granulométrico	A lo menos 2 calicatas con una separación máxima entre ellas de 150 metros
	Proctor Modificado	

Elemento	Ensayos	Cantidad
	Determinación de Humedad	
	Sales Solubles Totales	
	Densidad de Partículas Sólidas	
	Razón de Soporte (CBR)	
	Densidad in situ (Método Cono de Arena)	
Sub-base	Análisis Granulométrico	Un ensayo por obra si el material proviene de una planta de áridos fija o uno por lugar de procedencia
	Proctor Modificado	
	Determinación de Humedad	
	Sales Solubles Totales	
	Desgaste de Ángeles	
	Razón de Soporte (CBR)	
	Límites de Atterberg	
Base Estabilizada	Análisis Granulométrico	Un ensayo por obra si el material proviene de una planta de áridos fija o uno por lugar de procedencia
	Proctor Modificado	
	Determinación de Humedad	
	Sales Solubles Totales	
	Desgaste de Ángeles	
	Razón de Soporte (CBR)	
	Límites de Atterberg	
Asfalto	Cantidad de asfalto	Un ensayo cada 1000 metros cuadrados
	Espesor	
Soleras	Flexión	Acreditar requisitos de compresión y control geométrico y dimensional considerando lotes de 2000 unidades o fracción inferior y muestras compuestas de 3 soleras
	Compresión	
	Control Geométrico y Dimensional	
Aceras	Resistencia	Como mínimo una muestra de 3 probetas cúbicas de 20x20cm cada 300 m2 o según exigencias de la Inspección Técnica de Obras
	Espesor	

5.3. Aseo y Entrega Final

Los sectores intervenidos se entregarán totalmente aseados, libres de escombros u otros elementos. La entrega final de las obras se realizará una vez ejecutadas todas las partidas de construcción contempladas en el Proyecto.

5.4. Imprevistos

Este ítem fue considerado en las EETT, a pesar de ello no será cancelado por no existir presupuesto y por no ser autorizado por la SUBDERE.

6. DISPOSICIONES DE SEGURIDAD

6.1. Regulación del Tránsito Usuario

El contratista, deberá confeccionar un croquis esquemático que contenga las señalizaciones y medidas de seguridad a adoptar, las que deberán ser aprobadas por la I.T.O., previo al inicio de las obras, acorde a su programa de trabajo.

El plano de las señalizaciones provisionarias, que el contratista instalará en cada uno de los tramos, en el momento de su construcción, deberá ser visado por la Dirección del Tránsito de la I. Municipalidad de Huara. Cualquier daño que sea ocasionado a terceros por negligencia comprobada en el accionar de la Empresa, será de su exclusiva responsabilidad y deberá ser restituido a entero costo por ella.

6.1.1. Desvío en el sector interior a los trabajos

El contratista no suspenderá el tránsito de un camino existente durante la ejecución de las obras, debiendo trabajar por media calzada o habilitar desvíos en lo posible, paralelos al camino en construcción para mantener el tránsito expedido. Los tramos bajo construcción, serán de una longitud máxima de 2,5 km, intercalados entre ellos tramos de una longitud similar, sin trabajos en la calzada. Un aumento en esa longitud sólo podrá ser autorizado por el I.T.O. en circunstancias especiales, atribuidas principalmente a las características del camino existente.

6.1.2. Desvío del tránsito hacia otra ruta

El contratista podrá solicitar la autorización para desviar el tránsito hacia otra ruta alternativa, la que deberá ser previamente aprobada por escrito por la I.T.O. De todos modos, el desvío deberá ajustarse a los siguientes requisitos:

- La longitud total del desvío no deberá ser mayor a 2,5 veces el desarrollo del tramo de camino que reemplaza.
- Las características del desvío deberán corresponder a una velocidad de diseño a lo menos igual a un tercio de la velocidad de diseño del tramo que reemplaza, con un mínimo de 20 km/hr.
- Dentro del emplazamiento del desvío no deberán existir alcantarillas, estructuras o pavimentos que limiten los pesos máximos de los vehículos más allá de los límites impuestos al camino que reemplaza.

Cuando el desvío del tránsito usuario de un camino implique circular por vías urbanas pavimentadas, el Contratista deberá obtener una autorización por escrito de la autoridad competente cuando proceda. Para esto, deberá presentar un estudio sobre la aptitud del pavimento y obras anexas para soportar el nuevo tránsito. De ser necesario, se deberán reforzar las obras existentes antes de desviar el tránsito. En todo caso, la conservación del desvío será de cargo del Contratista.

6.1.3. Señalización

El Contratista deberá prever todas las medidas y precauciones necesarias para que la circulación del tránsito usuario, se realice con un máximo de seguridad durante la construcción de las obras. Para ello se dispondrá, de señalización diurna y nocturna adecuada, además de personal de control, que permita facilitar al máximo posible la circulación de los vehículos. La señalización se ajustará a lo dispuesto en la Sección 5.004.1 del Manual de Carreteras V-5. Su provisión, colocación y retiro serán por cuenta del Contratista.

6.1.4. Construcción, mantención y eliminación de desvíos

Todas las obras que sean necesarias para la construcción de un desvío, o para habilitar un camino existente con similar propósito, serán de responsabilidad y cargo del Contratista.

Salvo indicación especial del proyecto, será responsabilidad del Contratista la adquisición o negociaciones correspondientes para el uso de cualquier área de propiedad privada, donde deban emplazarse obras de desvío.

Cuando se deba transitar por superficies no pavimentadas, éstas deberán ser periódicamente regadas y perfiladas, incluso compactadas cuando sea necesario, de manera de disminuir el polvo y proyección de materiales sueltos. Asimismo, cuando se transite sobre superficies pavimentadas, el Contratista deberá tomar todas las medidas y precauciones necesarias para evitar daños a las obras existentes. Durante todo el periodo que se utilice el desvío, éste deberá conservarse en buenas condiciones, debiendo el Contratista tomar todas las medidas y precauciones necesarias para que la circulación del tránsito usuario se realice con el máximo de seguridad.

Tan pronto como un desvío deje de ser utilizado, se deberá retirar toda la señalización correspondiente. Las obras provisionales que se hubiesen construido, serán demolidas y retiradas cuando a juicio del I.T.O. sean propias del desvío y no constituyan una mejora para el camino en construcción o para la ruta alternativa de desvío, según corresponda, las áreas de demolición, y retiro de dichas obras, deberán quedar tal como si el desvío no hubiera existido, y a pleno acuerdo con la I.T.O.

Cuando sea necesario borrar demarcaciones existentes para ser consecuentes con los desvíos habilitados, o cuando se requiera borrar las demarcaciones provisorias efectuadas, en los desvíos o en las vías permanentes a causa de éstos, se emplearán métodos que no dañen el medio ambiente y tampoco la integridad de los pavimentos. El método será propuesto por el Contratista y aprobado por la I.T.O. En ningún caso se permitirá el uso de recubrimiento con pintura gris o negra, ni aplicaciones de emulsiones.

Los caminos utilizados para desviar el tránsito, deberán ser restituidos, como mínimo, a una situación similar a la que presentaban con anterioridad a prestar servicios como desvío.

Todos los gastos involucrados en la regulación del tránsito, incluyendo señalización, construcción, conservación y eliminación del desvío, así como también la reposición de las obras existentes cuando proceda, serán de cargo y costo del Contratista.

6.2. Seguridad e Higiene

Todos los trabajos que realice o encargue el Contratista, dentro de los términos del contrato, deberán ejecutarse de acuerdo a lo estipulado en la Ley 16.744, sus modificaciones posteriores, la reglamentación, las disposiciones legales vigentes, e instructivos de Prevención de Riesgos para Contratos de Ejecución de Obras Públicas, y las que señalen las Bases Administrativas correspondientes, en relación a prevención de accidentes, seguridad, higiene y enfermedades profesionales.

Todas las excavaciones que se realicen con motivo de las obras, deberán efectuarse bajo condiciones de seguridad, tanto para profesional de faenas como para peatones y usuarios en general. En particular, deberá darse cumplimiento a la norma NCh 349, Prescripciones de Seguridad en Excavaciones, considerando entibaciones cuando se requiera.

La I.T.O. velará que los Contratistas cumplan las obligaciones y responsabilidades que guarden relación con esta materia. Los gastos que se puedan incurrir por esta materia serán de cargo del Contratista.

- 3º **APRUÉBANSE** los siguientes **ANEXOS SIGNADOS ENTRE EL N° 1 y el N° 11**, ambos inclusive, los que forman parte de las Bases Administrativas Especiales y Bases Técnicas para las licitaciones de obras a que convoca **SERVIU Región de Tarapacá**.

ANEXOS

N° ANEXO	DENOMINACIÓN	NOMBRE ANEXO
1	A-01	Nómina de contratos vigentes, monto contratado y saldos
2	A-02	Identificación del Oferente
3	A-03	Carta compromiso de los profesionales en obra
4	A-04	Declaración Jurada Simple (Persona Natural)
5	A-05	Declaración del Oferente
6	A-06	Carta Gantt (formato libre)
7	A-07	Listado de Recursos Humanos.
8	A-08	Listado de Subcontratos
9	A-09	Programación financiera
10	A-10	Presupuesto Estimativo
11	A-11	Antecedentes Técnicos

- 4º **ACÉPTASE** la oferta presentada por **IVÁN ROBLES VALENZUELA, R.U.T. N° 9.395.942-6**, por la suma de **\$144.969.639 (ciento cuarenta y cuatro millones novecientos sesenta y nueve mil seiscientos treinta y nueve pesos) IVA INCLUIDO.-** y un plazo de ejecución de **120 días corridos** para el desarrollo del proyecto denominado **"OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO PÚBLICO CALLE PATRICIO LYNCH, LOCALIDAD DE PISAGUA"**.

- 5º **CONTRÁTASE a IVÁN ROBLES VALENZUELA, R.U.T. N° 9.395.942-6**, en adelante e indistintamente "El Contratista o Constructora", con domicilio para estos efectos en Patricio Lynch N° 91, oficina 902 de la ciudad de Iquique, la ejecución de la obra denominada **"OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO PÚBLICO CALLE PATRICIO LYNCH, LOCALIDAD DE PISAGUA"**, por un valor de **\$144.969.639 (ciento cuarenta y cuatro millones novecientos sesenta y nueve mil seiscientos treinta y nueve pesos) IVA INCLUIDO.-** y un plazo de ejecución de **120 días corridos**.
- 6º **DÉJASE CONSTANCIA** que la Constructora deberá ceñirse a las Bases Administrativas Especiales y Técnicas, Oferta, Especificaciones Técnicas, Planos y demás antecedentes, piezas que regirán las obras que se contratan por la presente Resolución y que formarán parte integrante del contrato entre el Contratista y SERVIU Región de Tarapacá para todos los efectos legales.
- 7º **DÉJASE CONSTANCIA** que la Constructora deberá señalar un domicilio fijo en la comuna de Iquique para efectos de establecer sus oficinas de funcionamiento, especialmente para remitir las comunicaciones que SERVIU requiera.
- 8º **ESTABLÉZCASE** que **IVÁN ROBLES VALENZUELA, R.U.T. N° 9.395.942-6**, antes de suscribir el contrato deberá constituir una garantía mediante Boleta Bancaria expresada en UF., su glosa debe decir **"Garantiza el Oportuno y Total Cumplimiento de lo pactado en la Propuesta Trato Directo N° 017/2017" por un monto igual al 3% (tres por ciento) del valor total del contrato**, la que deberá tomarse por un plazo que exceda en a lo menos 60 días el plazo fijado para el término de los trabajos, según lo establece el Art. 50 del D.S. N° 236/2002 de V. y U. y sus modificaciones.
- Junto con la boleta de garantía, la Constructora deberá entregar una póliza de seguro por un **monto igual al 3% (tres por ciento) del valor del contrato**, para responder por todo daño de cualquier naturaleza que por motivo de las obras se cause a terceros, conforme al Art. 51 del D.S. N° 236/2002 de V. y U. y sus modificaciones, la que será devuelta una vez recepcionadas las obras.
- Dicha póliza deberá ser tomada por el adjudicatario y señalando como asegurados al contratista y a ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA y como beneficiario a ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA.**
- Una vez terminada la obra para garantizar su buen comportamiento y buena ejecución conforme al Art. 126 del D.S. N° 236/2002 de V. y U. y sus modificaciones la Constructora deberá entregar una Boleta Bancaria de garantía su glosa debe decir **"Cauciona el Buen Comportamiento de las obras y la buena ejecución de lo pactado de la propuesta Trato Directo N° 017/2017"**, por un **monto igual tres por ciento (3%) del monto total del contrato**, con una duración de un año, contados desde la fecha del término de las obras.
- Tanto las boletas bancarias de garantía como la póliza de seguros indicados precedentemente, deberán ser extendidas en Chile, con el objeto de permitir su gestión y eventual cobro, toda vez que el mandante tiene su domicilio en dicha comuna. Se sugiere que idealmente los instrumentos sean otorgados de la plaza de Iquique.
- La ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA y el contratista deberán considerar la proyección de interés aplicable a boletas bancarias de garantías expresadas en UF, según lo dispone la Resolución Exenta MINVU N° 8656 de 2013 o la que la reemplace.
- Todos los documentos anteriores deberán emitirse a la orden de ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA.
- 9º **DÉJASE ESTABLECIDO** que la ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA pagará a **IVÁN ROBLES VALENZUELA, R.U.T. N°9.395.942-6**, hasta la suma de **\$144.969.639 (ciento cuarenta y cuatro millones novecientos sesenta y nueve mil seiscientos treinta y nueve pesos) IVA INCLUIDO.-**
- Los estados de pago serán visados por el Departamento Técnico y el Director (a) de SERVIU Región de Tarapacá, según lo establecido en el D.S. N° 236/2002 de V. y U.
- La Constructora no podrá paralizar las obras de construcción aduciendo falta de financiamiento, debiendo en todo momento dar cumplimiento al programa de trabajo determinado en la Carta Gantt.
- 10º **EN RAZÓN** de lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 355/76 de (V. y U.) y los términos de la presente Resolución aceptada por la Constructora, constituyen obligaciones recíprocas entre las partes y tendrán mérito ejecutivo.

- 11° **DÉJESE ESTABLECIDO** que la Constructora deberá suscribir ante Notario tres transcripciones de la presente Resolución, debiendo protocolizarse ante el mismo Notario uno de los ejemplares en conformidad a lo dispuesto en el Art. N° 46 del D.S. N° 355/76 de V. y U. Estas transcripciones darán Fe respecto de toda persona y tendrán mérito ejecutivo, sin necesidad de reconocimiento previo. Los gastos que demande la tramitación correspondiente serán cargo de la Constructora.
- 12° **DÉJASE ESTABLECIDO** que la Constructora antes citado, en virtud de la aceptación 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 Art. 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, como lo concerniente a la seguridad, leyes sociales sobre accidentes del trabajo y en general con todas las leyes y ordenanzas vigentes o que se dicten en el futuro y que digan relación con esta clase de trabajos.
 - c) Que todo accidente que ocurra en el desempeño de sus funciones, 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 **SERVIU Región de Tarapacá** libre de toda responsabilidad al respecto.
 - d) Que no tiene derecho a cobrar al **Servicio**, indemnización ni pedir la modificación del contrato por pérdidas, averías o perjuicios que dicho trabajo le cause, ni por alzas que puedan ocurrir, si ello no se ha pactado expresamente, ni por cualquier otra circunstancia no prevista en forma expresa para dicho contrato.
 - 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 la recepción de las obras no lo exonerará de la responsabilidad que le corresponde como Ejecutora de la Obra.
 - g) Que, el incumplimiento de su parte de las obligaciones que le impone el contrato, dará derecho al Servicio para disponer la Resolución inmediata de éste, con indemnización de perjuicios, hacer valer 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.
- 13° **IMPÚTESE** el gasto que demande el cumplimiento de lo dispuesto por la presente Resolución al Prog. 115, Subt. 13, Ítem 03, Asig. 02, Subasig. 002, Subasig. 000, Denominación Programa Mejoramiento de Barrios, según disponibilidad presupuestaria de la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA**, Región de Tarapacá, como se detalla en certificado de disponibilidad presupuestaria identificado en los vistos precedentes.
- 14° **DÉJASE CONSTANCIA**, de las siguientes condiciones especiales para este contrato:
- a) **PLAZO DE EJECUCIÓN: 120 días corridos.**
 - b) **MULTAS POR ATRASO EN LA ENTREGA DE LAS OBRAS:**

Conforme al artículo 79 ter, inciso segundo, del decreto supremo N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, el tope máximo para la aplicación de multas equivale al 5% del monto del contrato y en tal sentido, al alcanzarse ese tope, constituirá una causal de término anticipado del contrato.

En cuanto a la aplicación de multas propiamente tal:

- Se aplicará una multa de 5 U.F. diarias en caso de incumplimiento de órdenes de la I.T.O. registradas en el Libro de Inspección. Art. 59 del Reglamento.

- Se aplicará una multa de 2 U.F. diarias por incumplimiento en la presentación del Organigrama u Estructura Organizacional.

- Se aplicará una multa de 2 U.F. diarias por negarse a proporcionar datos que se le soliciten, según lo indicado en los Art. 59, 77 y 94 del "REGLAMENTO".

- Se aplicará una multa 2 U.F. por cada ausencia no justificada de algún profesional de aquellos señalados en las BASES TÉCNICAS.

- Se aplicará una multa de 2 U.F. diarias, si el avance de las obras se encuentra más de un 10% bajo los % acumulados en cada período de 28 días. El cómputo del plazo para el cálculo de la multa estará vigente mientras el Contratista no compruebe que conforme al programa ha recuperado el atraso.

- Se aplicará una multa de 5 U.F. diarias, por demora en el cumplimiento de la obligación de actualizar el listado de trabajadores a que hace referencia el punto 8.10 de las B.A.E., multa que equivaldrá a 10 U.F. diaria, en caso de omitir la entrega de dicho listado en el plazo señalado en el mismo punto 8.10 citado.
 - Se aplicará una multa diaria de un uno por mil del monto total del contrato, por la no presentación de las "Cartillas de Control", cuando el I.T.O. las requiera para realizar su labor de inspección.
 - En caso que el Contratista no hiciere entrega de las obras en el día fijado como fecha de su terminación, se le aplicará una multa diaria, de uno por mil del valor del contrato primitivo y sus ampliaciones, valorado en U.F. Una multa diaria del mismo monto se aplicará por incumplimiento de los plazos fijados en las B.A.E para la aprobación de proyectos, según lo dispuesto en el Art. 86 del "REGLAMENTO".
 - En caso que el Contratista no hiciere entrega de las obras parciales en el día fijado como fecha de su terminación, se le aplicará una multa diaria, de un uno por mil del valor del contrato primitivo del tramo, valorado en U.F.
 - Sin perjuicio de las multas dispuestas en los incisos anteriores, se aplicarán al Contratista las sanciones establecidas en otros puntos del Reglamento y no mencionadas u omitidas en las B.A.E., o cualquier otro documento que forme parte de los antecedentes de la Licitación.
 - La aplicación de las multas se hará administrativamente y para tal caso, se concederá el respectivo traslado al contratista, a fin de que éste manifieste sus descargos en relación al eventual incumplimiento, para lo cual, tendrá como plazo los cinco (5) días hábiles siguientes desde que se le notifique por oficio de la eventual falta.
- En caso de transcurrir el plazo indicado sin que se evacúen los descargos o si se desestimaren, se aplicarán las multas que correspondan y se deducirán del Estado de Pago más próximo por cursar, una vez firme la resolución que las imponga. En tal sentido, la medida a aplicar deberá formalizarse a través de una resolución fundada, la que deberá pronunciarse sobre los descargos presentados, si existen, y publicarse oportunamente en el Sistema de Información. En contra de dicha resolución procederán los recursos dispuestos en la Ley Nº 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado.

- 15º **DÉJASE CONSTANCIA** que para todos los efectos legales, las partes fijan como domicilio la ciudad de Iquique, sometiéndose en todo a la competencia y jurisdicción de sus tribunales.
- 16º **INFÓRMESE** la presente Resolución en el Portal de Internet www.mercadopublico.cl, de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 21 de La Ley Nº19.886.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

[Handwritten signature]
 MRM/RMJ/JOC/RRC/ESE


[Handwritten signature]
MARIANA ALEJANDRA TOLEDO RIVERA
ARQUITECTO
DIRECTORA SERVIU REGIÓN DE TARAPACÁ

TRANSCRIBIR A:

- | | | | |
|---|-----|----------------------------------|-----|
| - Secretaria Dirección | (1) | - Departamento Técnico | (1) |
| - Departamento Programación y Control | (1) | - DPC | (1) |
| - Departamento Administración y Finanzas. | (1) | - Ilustre Municipalidad de Huará | (1) |
| - Oficina de Partes | (1) | - SUBDERE Tarapacá | (1) |
| - Sección Presupuesto y Contabilidad | (1) | - Unidad de Licitaciones | (1) |

DESTINATARIO:

IVÁN ROBLES VALENZUELA
RETIRO EN OFICINA DE PARTES

[Handwritten signature]
 Co que transcrito para su conocimiento y fines consiguientes
RIGOBERTO ROJAS OLIVARES
 Ministro de Fé



AUTORIZO LA FIRMA: De don **IVAN ALBERTO ROBLES VALENZUELA**, C.N.I. N° 9.395.942-6.- Iquique, 26 de Julio del 2017.-



Certifico que el presente documento es copia fiel del documento protocolizado con el N° 219 Repertorio 3671 de fecha 26 JUL 2017 según certificado corriente en el Registro de Instrumentos Públicos a mi cargo. Iquique 26 JUL 2017

