GOBIERNO DE
CHILE
SERVIU REGIÓN METROPOLITANA
784

CON ESTA FECHA SE HA DICTADO LA SIGUIENTE

RESOLUCIÓN EXENTA Nº _____/

SANTIAGO, 003810 14.JUN2010

VISTOS:

a) La solicitud de contratación de Convenio de Suministro de Topografía y Dibujo en Diversas Vías de la Región Metropolitana, mediante proceso de licitación pública.

b) El Formulario de Solicitud de Licitación de fecha 31 de Mayo de 2010, de la Subdirectora (S) de Pavimentación y Obras Viales - Sra. Erika Maripangui Paz.

c) El hecho de no haber encontrado disponible el bien o servicio requerido en el visto letra a) de la presente resolución en el Catálogo Electrónico de bienes y servicios ofrecidos en el Sistema de Información MercadoPúblico, en la modalidad de Convenios Marcos vigentes, acorde a lo dispuesto en el artículo 14 del Decreto N° 250/2004, del Ministerio de Hacienda.

d) La Resolución Nº 1600/2008, de la Contraloría General de la República, que establece normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.

e) El D.S. Nº 355 (V. y U.) de 1976, Reglamento Orgánico de los SERVIU, la Resolución Nº 68 (V. y U.) de 2009, que me nombra Jefe del Departamento Servicios Generales y las facultades que me delegan la Resolución Nº 455 de 1990 y la Resolución Exenta Nº 1367 de 2009 y la Ley Nº 19.886/2003, de Compras Públicas, dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN

1° APRUÉBANSE los siguientes antecedentes de la Licitación citada en el Visto a) precedentemente descrito:

Documentos	Página Desde	Página Hasta
1. Bases Administrativas	2	11
2. Especificaciones Técnicas	11	13

SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN METROPOLITANO
Serrano 45 y Arturo Prat 48, Santiago. Fono (02) 782 09 00
www.serviurm.cl

Bases Administrativas

SERVIU Metropolitano llama a Licitación Pública para contratar "Convenio de suministro de topografía y dibujo en diversas vías de la Región Metropolitana", con el propósito de ser utilizado en el desarrollo de proyectos de Pavimentación, Aguas Lluvias y Paisajismo de las vías urbanas de la Región Metropolitana.

Esta licitación se regirá por las presentes Bases, la Ley 19.886 y su Reglamento DS N° 250/2004 y sus modificaciones, y las eventuales Aclaraciones que sean emitidas durante el proceso de publicación de esta licitación.

1. Datos del Organismo Demandante

Razón Social	SERVIU Metropolitano
RUT	61.812.000-7
Dirección	Serrano 45 - Santiago

2. Datos del Funcionario Responsable de esta Licitación

Nombre Completo	Felipe Andrés López Correa
Unidad a la que pertenece	Departamento de Proyectos de Pavimentación
Teléfono	7820656
E-Mail	flopezc@minvu.cl

3. Antecedentes Administrativos

Tipo de Adquisición		Licitación Pública menor a 100 UTM (L1)
	X	Licitación Pública mayor a 100 y menor a 1000 UTM (LE)
		Licitación Pública mayor a 1000 UTM (LP)
Moneda	X	Peso
		Unidad de Fomento
Tipo de Apertura Electrónica	X	Una Etapa (Apertura administrativa-técnica y económica en una misma fecha y hora)
		Dos Etapas (Apertura administrativa-técnica en una fecha y hora, mientras que la económica en otra)

4. Etapas y Plazos

Las etapas y plazos de la presente licitación se realizarán de acuerdo a lo establecido en el siguiente recuadro, las cuales quedarán reflejadas en el Punto 4 de la Ficha de Licitación publicada en el Portal www.mercadopublico.cl Todas las consultas serán realizadas a través del Foro de Consultas de la presente licitación en el Portal www.mercadopublico.cl. Serviu podrá entregar Aclaraciones, con información complementaria o modificatoria de los antecedentes de la licitación, siempre que trate de materias adjetivas que no alteren la naturaleza del llamado, hasta 2 días hábiles antes de la fecha de apertura de las ofertas.

5. Requisitos para Participar de la Licitación

Presentación de Ofertas	Los oferentes que deseen participar de este proceso licitatorio deberán ingresar electrónicamente su oferta (Administrativa, Técnica y Económica) al Portal www.mercadopublico.cl según lo indicado en el punto "Instrucciones para presentación de oferta" y en el punto "Otras Cláusulas".

Participante	La oferta como mínimo debe considerar 2 profesionales titulados de Ingeniería en Geomensura o Ingeniería en Ejecución en Geomensura con mínimo 3 años de experiencia en obras viales urbanas o Topógrafos Titulados con 5 años de experiencia en obras viales urbanas.
Oferente	Ser persona Natural ó Jurídica que emita facturas (Contribuyente de 1° Categoría).
	No estar afecto a alguna de las inhabilidades establecidas en la Ley de bases sobre contratos administrativos de suministro y prestación de servicios (Ley 19.886). No estar afecto a alguna inhabilidad o incompatibilidad señalada en la Ley de Probidad Administrativa (Ley N°19.653).

6. Instrucciones para Presentación de Ofertas

Antecedentes Económicos	Entregar 2 presupuestos por Km levantado de 20 m de ancho de faja. Uno para Pavimentación y Aguas Lluvias y otro considerando solo Paisajismo, de acuerdo a las líneas de servicio solicitadas.
Antecedentes Técnicos	El oferente presentará como parte de los documentos anexos: Curriculum Vitae, Certificado de Titulo y Certificados que acrediten la experiencia en el área de los dos profesionales que encabezan el equipo. Informar la infraestructura disponible para realizar los trabajos tales como niveles, taquímetros, estaciones total, jalones, miras, vehículos, etc

7. Antecedentes Legales para ser Contratado

Antecedentes Legales para Contratar			Proveedores Inscritos en Chile Proveedores	Proveedores No Inscritos en Chile Proveedores
Persona Natural o Jurídica	X	a) Certificado de deuda Tesorería General de la República. b) Boletín Laboral y Previsional de la Dirección del Trabajo. c) Declaración Jurada acreditando no haber sido condenado con sanción de multa de infracción al DFL N°1 del 2005, en más de 2 oportunidades dentro de un período de 2 años, salvo que hubieren transcurrido 3 años desde el pago de la última multa impuesta. d) Declaración Jurada acreditando no haber sido condenado como consecuencia de incumplimiento de contrato celebrado con alguna entidad regida por la ley de compras en los últimos 2 años.	No requiere presentar. Disponible en Chile Proveedores	Estarán obligados a inscribirse dentro del plazo de 15 días hábiles contados desde la adjudicación

El oferente para ser contratado por Serviu Metropolitano debe estar inscrito en el registro electrónico oficial de contratistas de la Administración, Chileproveedores, en caso que el o los proveedores adjudicados no estén inscritos en Chileproveedores, estarán obligados a inscribirse dentro del plazo de 15 días hábiles contados desde la adjudicación o la emisión de la orden de compra respectiva.

8. Criterios de Evaluación

Las ofertas recibidas en la presente licitación serán evaluadas por funcionarios autorizados para tales efectos, quienes procederán a revisar y analizar los antecedentes entregados por los oferentes de acuerdo a lo solicitado en las presentes Bases. Si los oferentes cumplen con lo requerido pasarán al proceso de evaluación de ofertas y serán evaluados según los siguientes criterios:

a) Oferta económica: ponderación 50%.
b) Oferta técnica: ponderación 50%, la cual considera la Composición, organización y experiencia del equipo de trabajo del oferente y Experiencia de la consultoría técnica.

La metodología empleada para seleccionar las ofertas se encuentra detallada en el punto "Otras Cláusulas", de las presentes Bases.

9. Duración del Contrato y Modalidad de Pago

La relación contractual que dará origen la presente licitación corresponde a un contrato de ejecución en el tiempo, con una duración y validez de 10 meses aproximadamente, desde la fecha de resolución de contrato y hasta el 30 de Abril de 2011. Para el presente convenio se cuenta con un presupuesto disponible de $ 30.000.000. La forma de pago se realizará a 30 días contra entrega conforme del servicio solicitado. Se prohíbe la subcontratación del servicio solicitado por el tipo de convenio.

10. Garantías

Garantía de Seriedad de la Oferta	
Tipo de Documento	Boleta Bancaria a nombre de SERVIU Metropolitano
Garantía Aplicada en:	Monto ($) = 1.000.000
	Monto (UF) =
	Porcentaje (%) =
Fecha de Vencimiento	30-08-2010
Glosa	Para caucionar la Seriedad de la Oferta del Convenio de Topografía y Dibujo en Diversas Vías de la Región Metropolitana.
Descripción	El documento de garantía debe ser entregado a más tardar el día y hora de la presente licitación en el 2° Piso de Serrano 45, Ala Norte.
Forma de Restitución	Las garantías correspondientes a las propuestas que no sean aceptadas, deberán ser solicitadas por el oferente posteriormente a la publicación de la adjudicación. La garantía de seriedad de la oferta de la propuesta que resulte aceptada, será devuelta una vez que haya sido constituida la garantía de Fiel, Oportuno e Integro Cumplimiento del Contrato proporcionada por el oferente seleccionado.

Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato	
Tipo de Documento	Boleta Bancaria a nombre de SERVIU Metropolitano
Garantía Aplicada en:	Monto ($) = 2.000.000
	Monto (UF) =
	Porcentaje (%) =
Fecha de Vencimiento	31-12-2011
Glosa	Para caucionar el Fiel Cumplimiento del Contrato del Convenio de Topografía y Dibujo en Diversas Vías de la Región Metropolitana.
Descripción	El documento de garantía debe ser entregado dentro de 5 días una vez adjudicada la licitación.
Forma de Restitución	Se debe consultar previo a la fecha de vencimiento del documento.

11. Listado de Bienes o Servicios Requeridos

Línea	Cantidad	Unidad de Medida	Detalle del Producto/Servicio
1	1	kilómetro de faja patrón de 20 metros	Topografía y Dibujo para 1 kilómetro de faja patrón de 20 m incluido acera y calzada, para ser utilizado en el desarrollo de proyectos de Pavimentación y Aguas Lluvias de vías urbanas de la Región Metropolitana.
2	1	kilómetro de faja patrón de 20 metros	Topografía y Dibujo para 1 kilómetro de faja patrón de 20 m incluido acera y calzada, para ser utilizado en el desarrollo de proyectos de Paisajismo de vías urbanas de la Región Metropolitana.

12. Otras Cláusulas

Topografía	El producto entregado debe considerar al menos los siguientes aspectos: Los levantamientos requeridos deben incluir aspectos planimétricos y altimétricos de la faja de 20 m. promedio a levantar tales como la ubicación de los árboles, arbustos de mayor importancia, postes eléctricos, líneas de edificaciones, anchos de calzadas, cámaras, canales, etc. ello en la perspectiva de que la topografía a suministrar será la base de los proyectos de pavimentación urbana que desarrollará el Depto. Proyectos de Pavimentación los planos de levantamiento topográfico se confeccionarán según el Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias del SERVIU Metropolitano en cuanto a simbología, tamaño, doblez de planos, carátulas, etc. Para realizar la topografía de los distintos ejes se deberá generar poligonales topográficas tanto abiertas, de enlace o cerradas, considerando las precisiones que son exigidas por SERVIU para el correcto y óptimo trabajo. Todas y cada una de las coordenadas que se generen dentro del sector a levantar, deben estar referidas a los Puntos

SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN METROPOLITANO
Serrano 45 y Arturo Prat 48, Santiago. Fono (02) 782 09 00
www.serviurm.cl

	Georeferenciados existentes en SERVIU, de acuerdo a las coordenadas UTM (Universal Transversal Mercator), a menos que estos se encuentren a mas de 2 km a la redonda, en cuyo caso será necesario utilizar, de preferencia, un GPS doble frecuencia (L1 y L2) o en su defecto GPS Navegador, para lograr establecer la base de trabajo. En cualquier caso, el oferente deberá proporcionar y colocar al menos un monolito (de acuerdo a las características técnicas SERVIU indicadas en las especificaciones tecnicas), adjuntando al dibujo del levantamiento una monografía que indique el emplazamiento del monolito y el punto del cual hace referencia su cota altimétrica, incluyendo una fotografía de tal emplazamiento. El trabajo, una vez terminado, debe contar con un registro de lo realizado, entregando coordenadas de las poligonales (x,y) y de los puntos de relleno con cotas en Z, archivo texto o similar; junto con ello los planos Autocad versión 2004 o superior, tanto en formato digital, y un informe detallado de lo que se realizó tanto en terreno como en gabinete, adjuntando además fotos representativas. Cabe precisar que para el suministro de Servicio de Topografía se considera que los levantamientos, se desarrollarán en diversas vías existentes de las comunas de la Región Metropolitana en donde, por diversas razones, se requiere rehacer pavimentos, generar ensanches, incorporar ciclovías, resolver o constatar problemas de anegamiento, etc. Así mismo se informa que para dar inicio a algún levantamiento, el SERVIU entregará al adjudicatario una "ORDEN DE COMPRA" en que constará el lugar, el encargo y los km de topografía equivalente a desarrollar, esto quiere decir que si la faja a levantar en un encargo es, de 10 m. de ancho, 1 km de levantamiento en ese ancho de faja consumirá tan solo 0.5 km, del total a contratar, por el contrario , si la faja a levantar es de 40m de ancho, cada km a levantar consumirá 2km del total a contratar. Cabe destacar que la faja patrón que debe cotizar es de 20m de ancho y 1km de longitud. Así mismo, se estima que el km de faja de 20m de ancho levantado en los términos expresados en estas Especificaciones Técnicas no debe demorar desde que se encarga (ORDEN DE TRABAJO) más de 5 días corridos, considerándose las multas establecidas en el punto 10 por atrasos en la entrega. Lo anterior hasta 3 unidades de faja patrón. Para trabajos de mayor envergadura, SERVIU podrá solicitar otra fecha de entrega proporcional.
Dibujo	El producto entregado debe tener en consideración: Software: Autocad 2004 o superior Utilizar: layers para cada tipo de elemento distintivo (Ej. Soleras, Postes, cámaras, veredas, calzadas, etc.) Incluir: Norte Geográfico Formatos planos A1 Carátula: tipo SERVIU RM Entrega: Archivo digital (en versión 2004 o superior). Cabe precisar que respecto del suministro del dibujo, este corresponde al desarrollo de las gráficas y detalles de proyectos de pavimentación y aguas lluvias los cuales típicamente contienen plantas y perfiles longitudinales, perfiles transversales, y cortes y detalles en caso de solicitarse, los cuales deben ser desarrollados en Autocad versión 2004 o

	superior, siguiendo estrictamente los formatos, simbologías y demás componentes que para estos fines se encuentren definidos en el Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias del SERVIU Metropolitano. Así mismo se informa que en cada "ORDEN DE COMPRA" SERVIU indicara las características del dibujo a suministrar, teniéndose presente que la unidad de dibujo corresponderá a una faja patrón. Así mismo, se estima que el km de faja de 20 m. de dibujo en los términos expresados, no debe demorar más de 3 días corridos, luego de los 5 correspondientes al levantamiento en terreno, considerándose las multas establecidas. Lo anterior hasta 3 unidades de faja patrón. Para trabajos de mayor envergadura, SERVIU podrá solicitar otra fecha de entrega proporcional. En caso que la calle o pasaje levantado no tenga un ancho igual al de la faja patrón, el calculo de la unidad se hará proporcionalmente expresado en m^2. Además, con motivo de hacer constar en papel la ejecución de la topografía, se solicitará que el profesional encargado de realizar el levantamiento esté disponible para concurrir a las oficinas de SERVIU, en Serrano 45 piso 2, a firmar los planos de proyecto en cuanto éstos se hayan terminado.
Cotización	La omisión, distorsión, adulteración o falsificación física o ideológica de cualquiera de los documentos o antecedentes requeridos en las bases, será causal suficiente para rechazar la cotización presentada. Por la sola presentación de la oferta en el Portal MERCADO PUBLICO, el proponente acepta sin reservas las Especificaciones Técnicas de esta cotización y los demás documentos que la integran.
Selección de las Propuestas	Las propuestas serán calificadas por una comisión designada por el Subdirector de Pavimentación y Obras Viales del SERVIU Metropolitano. Las propuestas serán calificadas, en primera instancia, sólo tomando como base los antecedentes y características técnicas de acuerdo a los criterios de evaluación especificados en las Especificaciones Técnicas. Para los efectos de preseleccionar las propuestas técnicas se confeccionará un listado de los oferentes preseleccionados, previa evaluación de los antecedentes, conforme al grado de satisfacción de los requerimientos solicitados en el llamado a propuesta.
Evaluación de las Ofertas	La evaluación consistirá en asignar una calificación en base a una escala de 0 a 100 puntos de acuerdo con los siguientes conceptos: - Composición, Organización y Experiencia del Equipo de Trabajo del Oferente: se considerará la calidad de los profesionales ofrecidos, así como su material técnico ofrecido. - Experiencia de la Consultoría Técnica: la Comisión medirá la cantidad, calidad y complejidad de los trabajos similares realizados por ésta tanto para terceros como para el SERVIU.

	Para el cálculo de la calificación de la Propuesta Técnica se ponderarán los factores ya mencionados, de acuerdo a lo que se señala a continuación: P.O.T. = A x 0.50 + B x 0.50 Donde: P.O.T.: Puntaje Oferta Técnica. A: Composición, Organización y Experiencia del Equipo de Trabajo del Oferente. B: Experiencia de la Consultoría Técnica. Para efectos de la evaluación del pto. A. el oferente deberá incorporar un listado de equipos con los cuales considera efectuar el servicio. Para el pto. B, el oferente deberá incorporar antecedentes personales y laborales, Resoluciones de contrato SERVIU y certificados que acrediten la experiencia en el área, no será considerado en caso de evaluación deficiente de los servicios prestados por parte de SERVIU. SERVIU se reserva el derecho de constatar los datos relativos a la experiencia suministrados por el oferente. El puntaje mínimo de calificación para que sea considerada la propuesta técnica será de 70 puntos. Los oferentes que hayan sido evaluados con un puntaje inferior al señalado, no serán considerados en el proceso de Análisis Económico. A las ofertas evaluadas técnicamente, se les calculará un Valor de Referencia ($V.R._0$) que resulta de ponderar el Valor de su Oferta Económica por el Puntaje de la Oferta Técnica (P. O. T.) obtenido de la siguiente manera: $V.R._0$ = (V.O. x 100)/P.O.T. En que: $V.R._0$: Valor de Referencia. V.O. : Valor Oferta Económica. P.O.T. : Puntaje Oferta Técnica. Se elaborara una lista priorizada con el puntaje obtenido adjudicándose al menor valor de V. R0. La oferta económica se calculará con la suma de los presupuestos (pavimentación y aguas lluvias + paisajismo) En caso de igualdad de Valor de Referencia, se elegirá al oferente que tenga mejor puntaje Oferta Técnica. Si persiste la igualdad, se dará preferencia al proponente que a juicio de la Comisión Técnica demuestre mayor experiencia en el equipo profesional.
Adjudicación	SERVIU METROPOLITANO seleccionará la oferta entre aquellas que cumplan con los requisitos exigidos en el presente documento y sus anexos. Por resolución fundada el Servicio se reserva el derecho de rechazar todas las ofertas y bajo la misma modalidad adjudicar una oferta que no sea la económicamente más baja. SERVIU Metropolitano podrá adjudicar la licitación a más de un contratista si lo estima conveniente.

SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN METROPOLITANO
Serrano 45 y Arturo Prat 48, Santiago. Fono (02) 782 09 00
www.serviurm.cl

<table>
<tr><td>Garantía</td><td>La garantía de seriedad de la oferta se hará exigible en los siguientes casos:

I. Si el oferente retira su propuesta dentro del plazo de vigencia de la boleta.
II. Si el oferente seleccionado no suscribe el contrato dentro del plazo establecido en el punto 9 o no suministra la garantía de fiel, oportuno e íntegro cumplimiento de las obligaciones contraídas, en caso que la propuesta sea aceptada.
III. Si el oferente seleccionado incurre en abandono de la propuesta presentada antes de la suscripción del contrato.</td></tr>
<tr><td>Multas</td><td>Se contempla una multa equivalente a 3 U.F. por cada día de atraso (U.F. calculada a la fecha de entrega respectiva a la Orden de Trabajo), ya sea en la entrega del encargo o en la entrega sin conformidad de parte del Depto. de Proyectos de Pavimentación del SERVIU RM, será responsabilidad del oferente verificar la fecha de entrega del trabajo, quedando establecida en la documentación.

Además, desde el punto de vista técnico se consideran las siguientes multas según tolerancia:

<table>
<tr><td colspan="2">PLANIMETRIA</td></tr>
<tr><td>Error Lineal de Coordenadas</td><td>Multa</td></tr>
<tr><td>e < 2 cm.</td><td>no hay</td></tr>
<tr><td>2 cm. ≤ e < 3 cm.</td><td>50%</td></tr>
<tr><td>e ≥ 3 cm.</td><td>rehacer</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">ALTIMETRIA</td></tr>
<tr><td>Error de Cierre Altimétrico</td><td>Multa</td></tr>
<tr><td>e < 1 cm.</td><td>no hay</td></tr>
<tr><td>1 cm. ≤ e < 2 cm.</td><td>50%</td></tr>
<tr><td>e ≥ 2 cm.</td><td>rehacer</td></tr>
</table>

e: Error correspondiente.
Nota: Todas las multas por tolerancia se aplican al valor de la Orden de Compra respectiva.

Para la verificación de estas tolerancias y la veracidad y actualidad de la información entregada, SERVIU efectuará revisiones aleatorias en terreno con sus equipos de los levantamientos efectuados.</td></tr>
<tr><td>Cobros Adicionales</td><td>Serviu Metropolitano bajo ningún término pagará intereses, reajustes, multas, fletes y/o cualquier partida adicional que recargue el precio de lo ofrecido.</td></tr>
<tr><td>Forma de Pago</td><td>Se pagará el 100% de lo pactado transcurrido 30 días desde la recepción conforme por parte del SERVIU METROPOLITANO de los trabajos encomendados en la respectiva orden de trabajo.

SERVIU se reserva el derecho de solicitar comprobantes de pago del equipo de trabajo y/o Certificado de la Inspección del Trabajo o cualquier otro documento que acredite pago del equipo.</td></tr>
<tr><td>Responsabilidades del Proveedor</td><td>No podrá la Empresa, excusarse en ningún caso de cumplir las obligaciones objeto de la presente cotización, invocando la</td></tr>
</table>

	insuficiencia del precio convenido, factor que además no podrá, limitar el alcance de su oferta. El SERVIU Metropolitano no tendrá vinculación laboral alguna con el personal del contratista, de modo tal que toda reclamación por causas laborales, provisionales, tributarias o de cualquiera otra naturaleza, que derive de las relaciones contractuales entre el oferente y sus respectivos trabajadores, será de responsabilidad exclusiva de dicha empresa y en ningún caso podrá afectar al SERVIU Metropolitano. Si el SERVIU Metropolitano, fuere condenado a pagar cualquier tipo de prestaciones o indemnizaciones a los trabajadores de la empresa o prestador de servicios que se adjudique la cotización, ésta deberá de inmediato y sin más trámite, rembolsar dichos montos al SERVIU Metropolitano sin perjuicio de las acciones o derechos que por esta causa decida el Servicio ejercer en su contra. Será de responsabilidad del oferente para las diversas labores encomendadas, contratar sólo personal legalmente autorizado, cuando corresponda, para ejercer ciertas funciones, cuyas normas se obliga a cumplir de manera irrestricta sin perjuicio del cumplimiento de las normas de Código del Trabajo que les sean aplicables. SERVIU Metropolitano podrá exigir el cambio del profesional coordinador, si a su juicio detecte incumplimiento o falta de idoneidad, para el trabajo encomendado, debiendo reemplazarse por personal de capacidad profesional y experiencia equivalente o superior al personal que se reemplaza, lo cual será calificado por el SERVIU.
Término del Contrato	El contrato terminará naturalmente una vez enterados a conformidad plena los servicios prestados. Terminación anticipada por voluntad del SERVIU Metropolitano: El SERVIU Metropolitano, mediante notificación por escrito al oferente, podrá prescindir anticipada, unilateral y administrativamente los trabajos, en todo o en parte, en los siguientes casos: a) Si del análisis y estudio de los antecedentes que se detallan, ya sea en los puntos anteriores de las presentes Especificaciones Técnicas o en algún antecedente técnico posterior, se desprende que la empresa no satisface las necesidades, no es idónea o no cautela los intereses fiscales en forma oportuna y adecuada, el SERVIU se reserva el derecho de terminar anticipadamente el contrato haciendo efectiva a su favor la garantía u otras retenciones que pudieren haber, sin perjuicio de las sanciones administrativas que pueda aplicar. b) Si el oferente no diere cumplimiento a cualquiera de las obligaciones previstas en las presentes Especificaciones Técnicas y/o documentos anexos, o el personal no es idóneo. c) Si el oferente es una sociedad de responsabilidad limitada y alguno de los socios de la empresa fuere sometido a proceso por algún delito que merezca pena aflictiva o, en el caso de una sociedad anónima, cuando algún miembro del Directorio o Gerente cayere en esta situación, si fuere persona natural en los mismos casos. d) Si falleciere el oferente o se disolviere la empresa. En

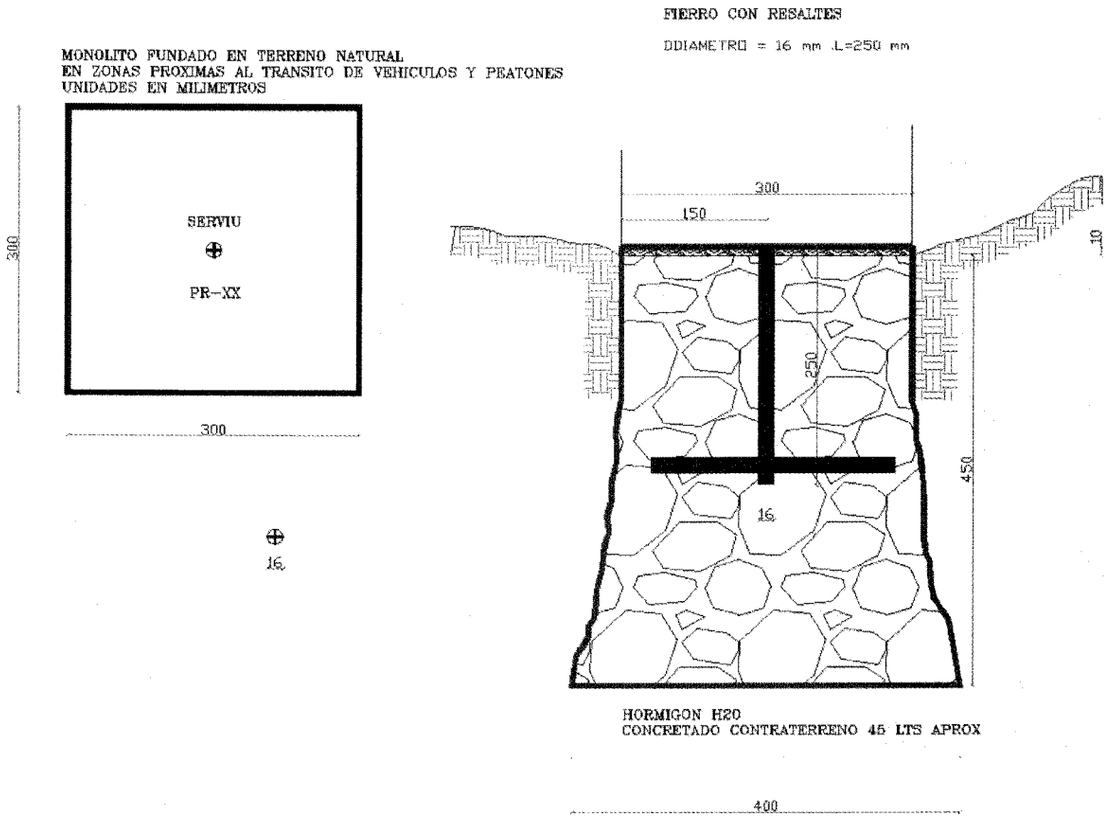
	ambos casos se procederá a efectuar la cancelación de los trabajos. e) En casos calificados por el Director del SERVIU, podrá ponerse término a los trabajos de común acuerdo.

Especificaciones Técnicas

1. Construcción y Ubicación de los Monolitos

La ubicación de los monolitos deberá ser consultada con la jefatura de la Unidad de Georreferenciación del Serviu Metropolitano.

Figura Nº 1: Monolito de Punto Georeferenciado



Se deben considerar los siguientes datos técnicos:

SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN METROPOLITANO
Serrano 45 y Arturo Prat 48, Santiago. Fono (02) 782 09 00
www.serviurm.cl

TIPOS DE RECEPTORES GPS – CARACTERISTICAS – APLICACIÓN

Están disponibles en el mercado innumerables clases de receptores, de la misma manera que sus aplicaciones. Los hay desde los más simples, del tipo placa o tarjeta PCMCIA, hasta, por ejemplo, los geodésicos de tecnología avanzada y alto rendimiento, capaces de realizar todas las observaciones y procesamientos posibles. La tabla muestra algunas clases de receptores, sus características y aplicaciones. Debe ser considerada a título informativo.

Tipo de receptor	Características	Aplicación
OEM (*), placa o tarjeta PCMCIA	- Posición autónoma con código C/A - DGPS en tiempo real - sin pantalla - entrada y/o salidas seriales	Monitoreo de vehículos, navegación en carta electrónica; sincronización de relojes; transferencia de señales de tiempo (TUC); Ponderación de correcciones WADGPS.
Navegación (Portátiles de mano)	- Posición autónoma con código C/A - DGPS en tiempo real - con pantalla - funciones de navegación	Navegación marítima, aérea y terrestre, exploración para geología, localización de puntos de interés; deportes: montañismo, rally, alas delta reconocimiento en cartas e imágenes de satélites.
DGPS (Baja y mediana precisión)	- Posición autónoma con código C/A - DGPS en tiempo real - Precisión DGPS métrico ~2 a 5 m - Precisión DGPS submétrico ~ 0,5 m - Entrada y/o salidas seriales RTCM y/o NMEA	Batimetría automatizada, navegación DGPS marítima, aérea y terrestre, generación de correcciones DGPS en tiempo real, control en la fumigación agrícola.
DGPS para levantamientos (SIG y replanteos aproximados)	- Precisión DGPS ~0,5 m - Grabación de posiciones y seudo distancias - Entrada y/o salidas seriales RTCM y/o NMEA - Colecta de atributos - Grabación de portadora L1 - Acoplamiento con sensores externos	Topografía y catastro rural. Inventario urbano de servicios públicos. Apoyo al catastro. Replanteo con precisión ±0,5 m. Adquisición con sensor digital, tales como: magnetómetro, ecosonda, etc. Georreferenciación de imágenes de satélites. Levantamientos en tiempo real.
Alta precisión L1 (Topografía de precisión en proyectos de ingeniería, geodesia)	- Grabación de portadora L1 - Modos estáticos y cinemáticos - Solución de las ambigüedades enteras - Solución en tiempo-real (RTK) - Entrada y salida seriales RTCM y/o NMEA - Monitoreo de la integridad de la señal	Apoyo con precisión de 0,5 cm a 1 cm ± 1 a 2 ppm redes geodésicas y topografía en distancias hasta ±30 km; replanteo de ejes y obras con precisión ±1 a 3 cm en el modo RTK; obras civiles.
Alta precisión L1/L2 (Topografía de precisión en proyectos de ingeniería, geodesia)	-Grabación de portadora L1 y L2 - Modos estáticos y cinemáticos - Solución de las ambigüedades enteras - Solución en tiempo-real (RTK) - Entrada y salida seriales RTCM y/o NMEA - Monitoreo de la integridad de la señal - Solución OTF - Altas tasas de transmisión	redes geodésicas sin límite de distancia y topografía; replanteo de ejes y obras con precisión ±1 a 3 cm en el modo RTK; apoyo fotogramétrico durante el vuelo; monitoreo de placas tectónicas; control de máquinas en la minería; estación fija activa.

(*): OEM son receptores GPS para fines de integración con otros sistemas, están generalmente compuestos de placa y antena.

Las precisiones y tolerancias a manejar se detallan a continuación:

La distancia que se indican en la tabla corresponde a aquellas medidas a lo largo de la poligonal, desde el vértice de partida en la línea base, hasta el vértice final de llegada de la poligonal.

Tolerancia Angular (cc): En cuanto a las tolerancias angulares exigidas están referidas en unidades de segundos centesimales, siendo N el número de ángulos determinados.

Tolerancia de cierre lineal: Se refiere al error de cierre en distancia entre las coordenadas del vértice de partida contra la que se está cerrando.

$$E = \sqrt{(\Delta x)^2 + (\Delta y)^2}$$

En que Δx y Δy son las proyecciones del error de cierre sobre los sistemas de ejes ortogonales.

Control Altimétrico: Para el transporte de cotas la máxima discrepancia aceptable (mm) en una nivelación geométrica cerrada, en función de la raíz cuadrada de la distancia recorrida (ida y vuelta) expresada en kilómetros.

Si la nivelación se cierra sobre un punto con cota conocida al término de un circuito (solo ida), la distancia por considerar corresponde solamente a dicho recorrido de ida

Control Planimétrico	Control Altimétrico
Tolerancia cierre lineal 1/20000	Tolerancia de cierre 10*(k)^0.5

2. Planos

Los planos deben considerar los siguientes puntos identificando cada elemento con Layer diferenciadas:

a) Para los proyectos de pavimentación y aguas lluvias:

- Niveles de pavimentos y aceras (diferencia de alturas entre los distintos tipos de pavimentos).
- Emplazamiento de canales, acequias, ríos, curso, árboles, arbustos, postes, cámaras, juegos, letreros, kioscos, mobiliario existente, y todo elemento urbano dispuesto en el sector a intervenir.
- Perfiles longitudinales.
- Hitos y Accidentes geográficos importantes.
- Intersecciones viales de importancia en el entorno.
- Línea de Cierro.
- Accesos vehiculares.
- Alturas de Cámaras de Inspección (Alcantarillado de Aguas Servidas y Aguas Lluvias).

b) Cuando se requiera proyectos de paisajismo se solicitaran los siguientes puntos:

- Zonificación (Ubicación de áreas definidas como patrimoniales o con una imagen urbana especifica).
- Usos (actividades en el entorno, casas, comercio, escuelas, hospitales, etc).
- Bordes: Tipologías, Grados de Permeabilidad (muro, reja, ventanales, etc.), Materiales.
- Altura de Edificaciones (Nº De pisos).
- Tipología de Edificación (Pareada, Aislado, continuo).
- Deslindes.
- Línea de edificación.
- Estacionamientos (privados y públicos).
- Tipología de pavimentos (vereda hormigón, vereda baldosas, maicillo, etc.).
- Cortes de Arquitectura (mostrando las alturas de los elementos urbanos), ubicados en los sectores más representativos del entorno (mínimo 3).

Elementos urbanos: Vegetación Existente, postes, señaletica, kioscos, letreros publicitarios, juegos infantiles, etc.

2° La presente resolución no afecta presupuesto disponible del Servicio.

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE.

SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN REGION METROPOLITANA Sección Abastecimiento JEFE

SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN DEPTO. SERVICIOS GENERALES ADM. JEFE REGION METROPOLITANA

HECTOR CONTARDO JARAMILLO
JEFE DEPTO. SERVICIOS GENERALES
SERVIU METROPOLITANO

MCV / MMG / mmg
OFICINA CHILE COMPRA
11/06/2010 - Nº INTERNO: 155

SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN MINISTRO DE FE

CLAUDIO CASTILLO AGUIRRE
MINISTRO DE FE

TRANSCRIBIR A: Sección Secretaría General - Sección Partes y Archivo - Oficina Chile Compra c/antecedentes

SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN METROPOLITANO
Serrano 45 y Arturo Prat 48, Santiago. Fono (02) 782 09 00
www.serviurm.cl