

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES TÉCNICAS  
PARA LA REVITALIZACIÓN DEL ÁREA CENTRAL  
- DE LA CIUDAD DE ESQUEL**

**SECCIÓN V**

**V-I- BASES TÉCNICAS GENERALES**

**V-II- BASES TÉCNICAS PARTICULARES**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 03/2018**

**OBRA: REVITALIZACIÓN DEL ÁREA CENTRAL**

**UBICACIÓN: CIUDAD DE ESQUEL**

---

## V-I- BASES TÉCNICAS GENERALES

---

### INDICE

#### **Artículo 1. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

Artículo 1.1. Reglamentaciones

#### **Artículo 2. NORMATIVAS DEL PROYECTO**

Artículo 2.1. Reglamentaciones

#### **Artículo 3. NORMAS DE CONSTRUCCIÓN**

Artículo 3.1. Recomendaciones Generales

Artículo 3.2. Normativa Técnica

#### **Artículo 4. NORMAS DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

Artículo 4.1. De la Presentación

Artículo 4.2. De los Requisitos

Artículo 4.3. De las Propuestas

Artículo 4.4. Documentación que deberá presentarse

Artículo 4.4.1. De los Documentos que deberá contener el sobre

Artículo 4.4.1.1. Certificado de habilitación y capacidad

Artículo 4.4.1.2. Del concepto promedio

Artículo 4.4.1.3. De la capacidad Empresaria

Artículo 4.4.1.4. De la capacidad Técnica

Artículo 4.4.1.5. De la capacidad económico-financiera

Artículo 4.4.1.6. Sociedades Comerciales

Artículo 4.4.1.7. Régimen Provisional

Artículo 4.4.1.8. Sobre "Oferta"

#### **Artículo 4.5. Propuesta Técnica**

Artículo 4.5.1. Especificaciones Técnicas

---

## I- I- BASES TÉCNICAS GENERALES

---

### **Artículo 1. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

Las siguientes Especificaciones Técnicas Generales se aplican a la construcción del Proyecto a ejecutar denominado: REVITALIZACIÓN DEL ÁREA CENTRAL de la Ciudad de Esquel, Provincia del Chubut.

#### **Artículo 1.1. Reglamentaciones**

El presente proyecto se desarrollará bajo las Normas, Reglamentos, Códigos de Planeamiento urbano y de Edificación y Ordenanzas Jurisdiccionales a nivel Municipal y Provincial vigente y serán de cumplimiento obligatorio.

El incumplimiento de las presentes reglamentaciones, podrá determinar la nulidad o descalificación de la oferta.

### **Artículo 2. NORMATIVAS DEL PROYECTO**

#### **Artículo 2.1. Reglamentaciones**

Las normas y Especificaciones Técnicas que regirán la presente obra serán las que a continuación se detallan:

Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares de este pliego.

Normativa de la Subsecretaría de Obras Públicas de la Provincia del Chubut, Reglamento CIRSOC y Anexos.

### **Artículo 3. NORMAS DE CONSTRUCCIÓN**

#### **Artículo 3.1. Recomendaciones Generales**

A los efectos de observar estrictamente las condiciones mínimas que la técnica aconseja en cuanto a seguridad, funcionamiento y durabilidad de las obras, se indican seguidamente las especificaciones técnicas generales que servirán a su objetivo.

Asimismo las propuestas procurarán plantear una mayor racionalización de las prácticas y soluciones constructivas tradicionales.

En términos generales, los proyectos tratan de poner especial énfasis en la adecuación de materiales, técnicas y procedimientos, que incidan en la reducción de tiempos y

costos y en el aumento de la calidad y eficiencia productiva. Para ello procurarán proponer que la solución contemple:

- a) Uso de materiales y componentes, siempre y cuando exista factibilidad, de origen regional.
- b) Flexibilidad y amplitud para permitir el uso de materiales y componentes disponibles en el mercado regional para el crecimiento, mejoramiento y/o mantenimiento de los elementos constructivos de la obra.
- c) Aplicación de metodología de programación y procedimientos constructivos que acompañen procesos productivos, que permitan reducir tiempos de construcción

### **Artículo 3.2. Normativa Técnica**

Desde el punto de vista normativo, será de aplicación el Reglamento CIRSOC y los capítulos y secciones de la publicación “Pliego General de Condiciones y Especificaciones Técnicas más Usuales” (Edición 1998) de la Dirección Nacional de Vialidad, que se detallan a continuación, y las Especificaciones Particulares cuya nómina se transcribe aparte en Anexo I y que van agregadas a este Pliego.

- Sección 300: Cemento Portland Normal.
- Sección 304-I: Cal Hidráulica Hidratada.
- Sección 305: Agua para Morteros y Hormigones.
- Sección 310: Agregados Finos para Morteros y Hormigones.
- Sección 320: Agregados Gruesos para Hormigones.
- Materiales metálicos: Características de los mismos.
- Empalme de barras para Hormigón Armado.
- Conservación.

Para esta obra rigen las Normas de Ensayo que se indican a continuación y toda otra que sea necesaria para la terminación total de los trabajos de acuerdo a su fin:

I.R.A.M. 1524	Hormigones. Preparación y curado en Obra de probetas para ensayos de compresión
I.R.A.M. 1536	Determinación de la consistencia del hormigón de cemento Portland por el método del tronco de cono
I.R.A.M. 1541	Hormigón fresco. Muestreo

I.R.A.M. 1546

Hormigones. Método de ensayo de compresión

I.R.A.M. 1548

Peso unitario de los agregados

## **Artículo 4. NORMAS DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

### **Artículo 4.1. De la Presentación**

Las ofertas se presentarán en el lugar, fecha y hora que se determina en la Sección VIII del presente Pliego Licitatorio.

### **Artículo 4.2. De los Requisitos**

Los requisitos mínimos a cumplir por los oferentes en cuanto a concepto, capacidad empresarial, Técnica y económica-financiera, solicitados en los puntos 4.4.1.3., 4.4.1.4. y 4.4.1.5. de las presentes Normas, serán claramente especificados y/o cuantificados en los Pliego de Condiciones Particulares, de tal manera que si la oferta, tal cual se define en el Artículo 12º de las Cláusulas Generales de Contratación da cumplimiento a esos requisitos mínimos y al resto de las condiciones que se especifican y requieren en la documentación que integra el llamado a licitación, será en definitiva la adjudicataria del contrato.

### **Artículo 4.3. De las Propuestas**

Las propuestas serán confeccionadas por el proponente, en formato "A4", según se especifica en la sección V del presente pliego de bases.

Las propuestas se presentarán en la forma indicada en el Pliego de bases Generales y de acuerdo a lo especificado en las presentes Normas de Presentación.

### **Artículo 4.4. Documentación que deberá presentarse**

Las propuestas se presentarán en un único sobre cerrado y firmado y que solo ostentará la denominación de la licitación.

Cuando correspondiere por presentación de variante de sistema constructivo por parte del oferente se anexará carpeta caratulada "Propuesta Técnica", que incluirá la documentación técnica pertinente.

Todos los documentos contenidos en el sobre y en la carpeta "Propuesta Técnica" lo serán por duplicado (original y copia) doblados tamaño "A4", abrochados y con el

original firmado. Deberá estar identificado un ejemplar con la palabra “original”, el cual será considerado a todos los efectos como oferta válida. El otro ejemplar, que deberá ser idéntico al anterior, será designado con la palabra “copia”.

#### **Artículo 4.4.1. De los Documentos que deberá contener el sobre**

Deberá incorporar a la documentación detallada en el Artículo N° 12 del Pliego de Bases y Condiciones Generales, los siguientes ítems:

##### **Artículo 4.4.1.1. El certificado de habilitación y capacidad**

Expedido por el Registro de Constructores de Obras Públicas de la Provincia del Chubut, con la constancia actualizada que certifique que la empresa se halla inscripta, con indicación del saldo libre de capacidad de contratación anual, el cual debe cubrir el presupuesto oficial y de capacidad técnica en la especialidad. En caso de oferentes que se presentan mancomunadamente y/o solidariamente unidas a la licitación, se adjuntará la declaración expresa de la parte proporcional con que concurren cada una de ellas, agregando un único certificado de Capacidad de contratación en el que se detallen las capacidades individuales y la sumatoria de ambas que deberán ser igual o mayor a la capacidad necesaria requerida por la licitación extendido por el registro.

##### **Artículo 4.4.1.2. Del concepto promedio**

El Oferente presentará un listado de Entes Públicos y Privados con los cuales haya tenido relación contractual para la ejecución de obras de características similares a la que se licita. El Comitente indicará el cumplimiento del Oferente en cuanto a calidad de los trabajos ejecutados, cumplimiento de los plazos contractuales, de la garantía y concepto general.

##### **Artículo 4.4.1.3. De la capacidad Empresaria**

Según se refiere el Pliego de Condiciones Particulares donde se especifica los antecedentes que deberán ser presentados, como asimismo la forma en que ellos serán acreditados

#### **Artículo 4.4.1.4. De la capacidad Técnica**

La información a requerirse se especifica en el Pliego de Condiciones Particulares, sobre la base de la siguiente información:

- a) Listado, con carácter de declaración Jurada, de obras ejecutadas por la empresa oferente en el último quinquenio y declaradas ante el Registro de Constructores de la Provincia del Chubut.

A efectos de la evaluación de los antecedentes sobre obras ejecutadas, se considerarán solamente obras de características similares a las que se licitan, plazo de ejecución, las fechas de comienzo y terminación de obra y los montos de contrato ejecutados.

- b) Todas las obras en ejecución.
- c) Nómina del personal en relación permanente que será afectado a la obra, profesionales, técnicos, capataces y personal de apoyo.
- d) Nómina de las máquinas y equipos que la empresa afectará a la obra, indicando si son o no de su propiedad, marca, modelo, año y rendimiento.

Deberá especificarse donde se encuentran y cuáles prevé disponer por alquiler o compra, presentando comprobantes fehacientes de haber acordado su alquiler o compra.

Si parte del equipo detallado, propio o no, se encontrase en servicio en alguna obra señalará la ubicación de esta, la entidad para la cual se ejecuta el trabajo y la fecha probable de liberación.

El Comitente, a través de la Inspección, realizará una verificación del estado del equipamiento a afectar a la obra declarado por el contratista. Lo hará "in situ" en el lugar en que se encuentre. Todo gasto que demande esta tarea será por cuenta del contratista.

- e) Subcontratistas y proveedores agrupados por rubro, que habitualmente trabajan para la empresa. Consignar cuáles serían los posibles subcontratistas que trabajarían para la obra motivo de la presente licitación. Los mismos deberán acreditar su idoneidad mediante antecedentes de obras realizadas, antigüedad en su especialidad, equipo, taller personal, maquinarias y número de registro industrial y de proveedor del Estado.

#### Artículo 4.4.1.5. De la capacidad económico-financiera

Para ejecutar esta obra las empresas deberán presentar los estados que se detallan a continuación de acuerdo a las normas contables vigentes, certificados por Contador Público Nacional y autenticadas sus firmas por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas:

- a) Estado de Situación Patrimonial, Cuadro de Resultados y anexos de los 3 últimos ejercicios, a los efectos de determinar la situación Económica-Financiera de la empresa.
- b) Referencias bancarias y comerciales de las principales firmas con que opera el oferente y la antigüedad de las respectivas cuentas.

La documentación solicitada será utilizada como elemento probatorio a los efectos de evaluar la capacidad patrimonial y financiera de la empresa para encarar la obra que se licita. Se establecen los siguientes indicadores económico-financieros que deberán alcanzar los proponentes.

Se calcularán los valores promedio de cada indicador con los datos obtenidos de los últimos tres ejercicios económicos presentados por el Oferente. Se deberá cumplir con los valores de referencia indicados en al menos cuatro (4) de los indicadores.

INDICE	VALOR REFERENCIA
<b>LIQUIDEZ CORRIENTE=</b> Activo Corriente	<b>&gt; 1,2</b>
Pasivo Corriente	
<b>PRUEBA ACIDA =</b> Activo Corriente -Bs. Cambio	<b>&gt; 0,90</b>
Pasivo Corriente	
<b>SOLVENCIA =</b> Activo Total	<b>&gt; 1,40</b>
Pasivo Total	
<b>IMPORTANCIA PASIVO EXIGIBLE=</b> Pasivo Corriente	<b>&lt; 0,60</b>
Activo total	
<b>ENDEUDAMIENTO</b> Pasivo Total	<b>&lt; 0,50</b>
Activo Total	

#### **Artículo 4.4.1.6. Sociedades Comerciales**

Si presentan ofertas Sociedades Anónimas o Cooperativas se deberá adjuntar: copia del contrato social debidamente inscripto en el Registro Público de Comercio, última Acta de asamblea designando el directorio y acta del directorio autorizando a la presentación de la oferta.

En caso de otras Sociedades Comerciales y/o Unión Transitoria de empresas (U.T.E.), se deberá adjuntar copia del Contrato Social debidamente inscripto en el Registro Público de Comercio, nómina de los directivos, copia del acta de asamblea por los cuales se los designa y, si correspondiere el poder que faculta al representante a presentarse a la Licitación. Toda la documentación de las Sociedades citadas precedentemente y las firmas de sus representantes deberán estar certificadas ante Escribano Público.

Asimismo si con motivo de la ejecución del contrato la contratista efectuare renunciaciones, quienes suscriban las mismas deberán exhibir Poder de donde surja fehacientemente su capacidad para tales actos.

#### **Artículo 4.4.1.7. Régimen Previsional**

Todo oferente deberá consignar en su propuesta su situación como empleador dentro del régimen previsional vigente por el que se encuentre obligado y su número de inscripción, como asimismo la declaración jurada de haber ingresado los aportes vencidos correspondientes a los últimos tres (3) meses anteriores a la fecha de apertura de la Licitación.

#### **Artículo 4.4.1.8. Sobre “Oferta”**

El sobre “oferta” que será incluido dentro del sobre presentado a Licitación, deberá estar cerrado y firmado, con indicación del N° de Licitación y nombre del Proponente y contendrá en su interior:

- a) El formulario de propuestas que obra en la documentación licitatoria del Pliego de Condiciones Particulares, por triplicado, debidamente completado y firmado, con aclaración de la rúbrica correspondiente, por el titular o apoderado del oferente.
- b) Plan de trabajos completo, referido a la totalidad de la obra por rubros principales. Plan de trabajos de infraestructura propia y de nexos con sus correspondientes

obras complementarias, de corresponder. Dichos planes se realizarán en función del plazo de ejecución y cumplimentarán los siguientes requisitos:

- Se utilizará formulario según modelo incluido en el Pliego de Condiciones Particulares.
- Se incluirán todos los rubros enunciados en el presupuesto.
- Representación gráfica mediante diagrama de barras horizontales de los períodos de ejecución de cada rubro, con indicación numérica de las cantidades físicas y porcentuales a ejecutar en cada mes.
- Memoria descriptiva que exponga los métodos y justifique el plan de trabajos presentado.
- Curva de inversiones en porcentaje del monto total de la obra, consignando montos a valores constantes parciales y acumulados.

c) Cómputo y Presupuesto de la oferta, que constará de :

- Presupuesto Resumen. Compuesto por la totalidad de rubros de obra en su valor costo, a cuya suma se deberá aplicar la estructura de costos incluyendo Gastos generales, Beneficios, Impuestos, etc. Hasta la confirmación del monto total cotizado, y cuya incidencia será la indicada en el Plan de Trabajos, de acuerdo al modelo adjunto en la Sección V del presente Pliego.

d) Análisis de precios, a realizarse para todos los ítems de los rubros componentes del presupuesto y cumpliendo los siguientes requisitos:

- Confeccionarse según modelo adjunto en el Pliego de Condiciones Particulares.
- Los ítems se desglosarán en cada uno de los materiales, equipos y mano de obra que los compongan, indicando su unidad, cantidad o rendimiento, precio unitario y precio total, inclusive los ítems definidos como globales. Para la utilización de cuadrillas de mano de obra deberá agregarse el detalle de su composición.

e) Nómina de especificaciones de materiales a incorporar a la obra, indicando marca y modelo

f) Declaración jurada del oferente que es de su conocimiento la configuración, naturaleza del terreno y condiciones en que se realizará la obra y que asume la responsabilidad inherente a su actividad comercial en lo que respecta a la determinación de los costos por el motivo citado.

La documentación que prestan las empresas oferentes, quedará sujeta a verificación por parte del comitente, siendo motivo de descalificación el falseamiento de la información solicitada.

Asimismo la omisión de la presentación de la documentación requerida por la Comisión de Preadjudicación, o parte de ella invalidará la oferta.

#### **Artículo 4.5. Propuesta Técnica**

En caso de la presentación de proyecto o variante de sistema constructivo al proyecto oficial por parte del oferente, deberán cumplimentar las condiciones establecidas en el Artículo nº 12 de las Bases Generales de Contratación y lo descrito en las Normas de Presentación de estas bases Técnicas.

Además y según corresponda a la naturaleza del proyecto o la variante del sistema constructivo ofertado se hará necesario presentar la documentación parcial o total de acuerdo a la característica de la oferta.

Esta se anexará en una carpeta caratulada, con la misma referencia del sobre oferta y con la inscripción "Propuesta técnica".

#### **Artículo 4.5.1. Especificaciones Técnicas**

Para cada uno de los rubros y elementos que contempla la oferta, deberá especificarse en forma clara y detallada con indicación de tipo de material y calidad, adjuntando folletería del elemento ofrecido.

## V-II- CLAUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES

1. TRABAJOS PREPARATORIOS .....	2
1.A. PLANIFICACION DE LAS OBRAS .....	2
1.B. CARTEL DE OBRA .....	3
1.C. CERCO DE OBRA .....	3
1.D. OBRADOR E INSTALACIONES PARA LA INSPECCIÓN .....	3
1.E. VIGILANCIA DE LAS OBRAS .....	3
1.F. TRAMITACIONES MUNICIPALES, DERECHOS, CONEXIONES Y SERVICIOS DE OBRA ..	4
1.G. MEDIDAS DE SEGURIDAD .....	4
1.1 REPLANTEO Y PLANIALTIMETRÍA .....	4
1.2 DESMONTE Y EXTRACCION DE EQUIPAMIENTO FIJO .....	5
2 DESAGÜES PLUVIALES .....	5
2.1 DEMOLICIÓN PAVIMENTO EXISTENTE .....	5
2.2 REJILLA METÁLICA DESAGÜES LONGITUDINALES .....	6
2.3 CONSTRUCCIÓN CORDÓN CUNETETA EXTERIOR DE HORMIGÓN .....	6
3 VEREDAS Y CALZADA .....	9
3.A CONSIDERACIONES GENERALES .....	10
3.1. CONTRAPISO SOBRE CALZADA BAJO LOSETA 11cm .....	11
3.2 CORDON DE CONFINAMIENTO DE VEREDAS .....	11
3.3. RAMPAS DE HORMIGON ARMADO EN CALZADA .....	11
4 SOLADOS .....	11
4.1. BALDOSONES 40 x 40 Hº COLOR .....	11
4.2. BALDOSONES 40 x 40 Hº COLOR EN REEMPLAZO SOLADOS EN OCHAVAS .....	13
5 EQUIPAMIENTO URBANO .....	14
5.1 BANCOS .....	14
6 PARQUIZACION .....	16
6.1 CAZUELA PARA ÁRBOLES .....	16
6.2 MACETEROS .....	16
TIERRA DE APORTE .....	16
7 TAREAS COMPLEMENTARIAS .....	17
7.1. LIMPIEZA PERIÓDICA Y FINAL DE OBRA .....	17

## **CLAUSULAS TECNICAS PARTICULARES**

### **1. TRABAJOS PREPARATORIOS**

El presente Pliego tiene como finalidad dar las especificaciones de aplicación para la ejecución de las tareas que integran las obras a realizarse motivo de la presente licitación, y las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir de la Inspección de Obra para su correcta ejecución.

Estas especificaciones, los planos y detalles que se adjuntan son complementarios entre sí y lo especificado en uno o cualquiera de ellos debe considerarse como exigido en la totalidad de la documentación. Queda, por lo tanto, totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del mismo, a los efectos de presentación de la oferta y la posterior ejecución de la obra y no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación.

Correrá por cuenta del Contratista la provisión de Cartel de Obra, Cerco de Obra, Obrador e Instalaciones temporarias. Dichos elementos deberán reunir las características solicitadas en el presente Pliego. Siendo elementos de propiedad del Contratista, los mismos deberán ser retirados a su cargo, al finalizar los trabajos. El importe de los elementos mencionados se entiende incluido en los gastos generales directos de la Obra. Asimismo se encuentran comprendidos los montos correspondientes a Vigilancia e Iluminación de Obra.

#### **1.A. PLANIFICACION DE LAS OBRAS**

Al tratarse de obras que se realizarán sobre la calle principal del área central de la ciudad, y sus veredas, deberá realizarse una planificación que minimice el impacto de las mismas sobre el tránsito vehicular y peatonal y el funcionamiento de las actividades desarrolladas por los frentistas y su accesibilidad. Por lo tanto, la empresa deberá elaborar una planificación por etapas para la ejecución de las obras, y presentarla por escrito para su aprobación a la Inspección de Obra. La Inspección de Obra podrá solicitar modificaciones en la planificación tanto al inicio de las obras como durante el desarrollo de las mismas, a los fines de reducir las molestias ocasionadas.

La planificación deberá tener en cuenta los siguientes parámetros:

La ejecución de la obra se realizará considerando cada ochava a intervenir de manera independiente, y sólo se autorizará trabajar en forma simultánea en la ampliación de dos ochavas diagonalmente opuestas de una misma bocacalle y una ampliación de media cuadra. Estas zonas de trabajo deberán estar cercadas en su totalidad y correctamente señalizadas. Para dar inicio a los trabajos en cada una de las zonas, se deberá solicitar permiso a la Inspección de Obra; no podrán iniciarse trabajos ni cercarse nuevas zonas hasta tanto se hayan culminado los trabajos y abierto para su circulación las zonas anteriores.

No se permitirá en ningún momento el cierre total de la circulación vehicular y/o peatonal, manteniéndose en forma constante y correctamente señalizada una alternativa peatonal para el acceso a los frentistas. Se buscará a través de la planificación propuesta, reducir al mínimo el impacto de las obras sobre los comercios frentistas. Dentro de la planificación se deberá incluir la colocación de la cartelería orientativa peatonal y vehicular, la cual estará a cargo del Contratista, cuyo objetivo será facilitar la circulación durante el transcurso de las obras.

## **1.B. CARTEL DE OBRA**

En el lugar que la Inspección indique, el Contratista procederá a colocar un (1) cartel de Obra de tres (3m) metros de largo y dos (2m) de alto. El mismo será de chapa montada sobre bastidor. El texto e imagen estará se realizará sobre lona impresa. El diseño de la misma será provisto por la Municipalidad.

## **1.C. CERCO DE OBRA**

La Inspección de Obra y el Contratista convendrán la mejor forma de cercar el área de trabajo, procurando efectuar los cierres de forma tal que los materiales acopiados y los trabajos ejecutados queden a resguardo. El cerco de obra se realizará de acuerdo a los planos que forman parte del presente pliego. Se autorizará un sector fuera del cerco de obra que será solamente para carga y descarga de materiales y ubicación de camión motohormigonero en el momento de la ejecución de los cordones cuneta.

El cerco deberá cerrar totalmente el sector donde se desarrollen las tareas, teniendo los accesos necesarios para el funcionamiento de la obra, los que deberán permanecer totalmente cerrados fuera del horario de trabajo

El cerco estará construido con un bastidor de caño estructural, de dos metros ( 2m) de altura. La parte inferior de un metro ( 1m) de alto será ciega, conformado por chapas lisas correctamente unidas al bastidor, de manera de evitar el desprendimiento de las mismas.

La parte superior del cerco (desde 1m a 2 m de altura) estará conformada por malla tipo SIMA, adecuadamente fijadas al bastidor. Una vez finalizados los trabajos en cada zona, se procederá a retirar el cerco de obra, quedando el espacio libre de rastro de materiales.

No se autorizará hacer excavaciones para fijar el mismo.

El Contratista, antes de iniciar cualquier tarea, deberá tramitar la autorización para ocupar la vereda y calzada vehicular, ante la Inspección de Obra. El Contratista será el único responsable por la seguridad y los daños eventuales que dicho cerco pudiera ocasionar a los peatones y vehículos.

## **1.D. OBRADOR E INSTALACIONES PARA LA INSPECCIÓN**

Todos los trabajos directos o indirectos, como así también los imprevistos propios de la ejecución y mantenimiento del obrador estarán a cargo del Contratista. Las exigencias mínimas que el Contratista deberá cumplir para desarrollar su obrador serán de su exclusiva responsabilidad y garantizarán la seguridad para almacenar materiales, artefactos y equipos objeto de acopio, instrumentos de laboratorio y mediciones necesarias para efectuar ensayos, pruebas e inspecciones con las suficientes garantías de solidez, estabilidad, incendio, lluvias, humedad del suelo, etc. Este ítem no origina pago directo alguno quedando su costo incluido dentro de los gastos generales directos del presupuesto.

La Inspección de Obra fijará el domicilio de sus oficinas, donde el contratista hará la presentación de toda documentación atinente a la obra, al inicio de los trabajos.

## **1.E. VIGILANCIA DE LAS OBRAS**

El Contratista establecerá una vigilancia continua en las obras. Asimismo durante el período que abarca desde el inicio hasta la entrega provisoria se asegurará que en todo momento personas extrañas al desarrollo de la obra y/o no autorizadas no puedan ingresar a la misma. A su vez, se deberá señalizar las circulaciones peatonales, que se

ejecuten de manera provisoria. Dichas circulaciones deberán estar libres de obstáculos y correctamente delimitadas y señalizadas.

## **1.F. TRAMITACIONES MUNICIPALES, DERECHOS, CONEXIONES Y SERVICIOS DE OBRA**

El contratista deberá confeccionar y presentar en los organismos respectivos la siguiente documentación:

- Planos Municipales y de obra en Municipalidad de Esquel

No se permitirá dar comienzo a ningún tipo de excavaciones y trabajos sin contar y presentar a la Inspección de obra los pedidos correspondientes de interferencias de gas, electricidad, cloacas, agua, fibra óptica y pluvial.

El Contratista, deberá gestionarlos de forma tal de no comprometer los plazos de ejecución de obras previstos.

## **1.G. MEDIDAS DE SEGURIDAD**

El Contratista tomará todas las medidas necesarias para obtener la máxima seguridad en obra. De manera particular, deberá colocar una señalización adecuada en excavaciones realizadas durante la obra hasta tanto se encuentren tapadas. La señalización nocturna deberá ser claramente visible. Asimismo se deberán señalar los desvíos en forma clara y visible, de forma que no se puedan plantear confusiones en cuanto a su interpretación.

En la zona de construcción el Contratista deberá impedir que el público circule por áreas que presenten obstáculos peligrosos, a cuyo efecto se colocarán letreros de advertencia, canalizadores de tránsito u otros medios eficaces que a solo juicio de la Inspección de Obra sean necesarias.

El Contratista no tendrá derecho a reclamación alguna ni indemnización por parte de la Municipalidad en concepto de daños y perjuicios producidos por el tránsito público en obra y el Contratista será el único responsable de los accidentes o perjuicios sufridos por terceros y de toda consecuencia que de ello surgiera, que resulten atribuibles al estado de las obras, deficiencias, sustracciones, etc.

## **1.1 REPLANTEO Y PLANIALTIMETRÍA**

El Contratista verificará las medidas y niveles del terreno antes de proceder al replanteo, debiendo comunicar a la Inspección de Obra, las diferencias existentes en ángulos, longitudes y niveles. Esta verificación no exime al Contratista de la responsabilidad por errores en los cuales pudiera incurrir.

Toda la documentación será aprobada previamente por la Municipalidad y la Inspección de Obra.

Los ejes de referencia para el replanteo serán definidos en conjunto con la Inspección de obra, quien deberá aprobar el replanteo una vez ejecutado por el Contratista labrándose el Acta correspondiente.

El Contratista deberá efectuar los trabajos que sean necesarios para llevar el terreno a los niveles de proyecto. Los niveles que constan en los planos son indicativos a los fines de la cotización.

Los niveles están indicados tentativamente por tratarse de un espacio urbano que se encuentra afectado a colocación de solados en la vía pública. Los datos definitivos deberán corroborarse a través de la Inspección de obra, al momento de la ejecución de los trabajos.

## **1.2 DESMONTE Y EXTRACCION DE EQUIPAMIENTO FIJO**

Se deberá proceder a desmontar los cestos de basura, canteros, cartelería y todo otro elemento empotrado en las veredas que se intervengan que sean indicados por la Inspección de Obra.

Todos los elementos desmontados se retirarán de la obra una vez finalizada la tarea. Aquellos que sean propiedad de los frentistas serán entregados a los mismos.

## **2 DESAGÜES PLUVIALES**

### **2.1 DEMOLICIÓN PAVIMENTO EXISTENTE**

Se procederá a demoler el sector de pavimento existente en la zona de ochavas y dársenas a construir ubicadas a mitad de cuadra, donde se construirá el nuevo cordón cuneta de hormigón, según lo indicado en planos de proyecto. La demolición tendrá un ancho mínimo que permita la colocación de los moldes de hierro para cordón cuenta (60 cm). Construido el nuevo cordón cuneta, y retirado el molde lateral, el Contratista rellenará los espacios entre cuneta y pavimento existente con hormigón H-30. La terminación de este borde será uniforme, sin deformaciones ni alabeos.

El material resultante de la demolición del pavimento será trasladado a los lugares que indique la Inspección de Obra.

#### **Medición y Forma de pago**

La medición se efectuará según los m<sup>2</sup> de demolición de pavimento que se realice. Se pagará proporcionalmente a lo ejecutado dentro del sistema de ajuste alzado y al precio global de contrato del ítem Demolición pavimento existente.

Dicho precio será compensación total por todo el trabajo de demolición; por la carga y descarga de los productos de demolición que deban transportarse; por el transporte de los materiales dentro de la distancia común de transporte; por la conformación y perfilado de la superficie resultante.

### **2.2 REJILLA METÁLICA EN DESAGÜES LONGITUDINALES**

Sobre la calle 25 de Mayo, se realizará un cordón nuevo, paralelo al cordón cuneta existente a una distancia de 30 cm. del mismo y en la canaleta conformada entre ambos cordones, sobre la cuneta existente, se colocarán rejillas de drenaje para exterior prefabricadas. Las rejillas deberán quedar perfectamente niveladas con el solado terminado de ambos lados.

Del lado de la vereda actual, el apoyo de hierro ángulo 2" x 1/4" de la rejilla prefabricada estará unido a los cordones existentes. El marco se ubicará en primera instancia mediante brocas mecánicas y luego, previo limpieza adecuada, se rellenará el espacio entre el perfil y el cordón mediante lechada de cemento. Se deberá constatar que toda la superficie de apoyo no tenga huecos y su apoyo sea continuo y que el nivel de colocación contemple el espesor del solado terminado a ambos lados de la rejilla.

Sobre la canaleta generada se deberá proveer y colocar rejillas de drenaje conformadas por planchuelas longitudinales y transversales soldadas a las anteriores. Estas planchuelas estarán separadas entre sí 15 mm, según plano de detalles. Todo el conjunto será tratado previamente con convertidor de óxido y esmalte sintético del mismo color que los baldosones a colocar.

#### **Medición y Forma de pago**

La medición se efectuará según los metros lineales de rejilla colocada. Se pagará proporcionalmente a lo ejecutado dentro del sistema de ajuste alzado y al precio global de contrato del ítem Demolición pavimento existente.

Dicho precio será compensación total por todo el trabajo de fabricación, transporte a obra y colocación de la rejilla metálica

### 2.3 .- CONSTRUCCIÓN CORDÓN CUNETA EXTERIOR DE HORMIGÓN

Se construirá un nuevo cordón cuneta paralelo al actual, a una distancia de 2,50 m del mismo, según se indica en planos, con estribos cada 0.50 m de hierros diámetro 6 en forma de "U" invertida anclado por medio de anclaje químico al pavimento existente y vinculado a armadura longitudinal compuesta por un hierro de diámetro 8 mm.

La clase de hormigón a elaborar corresponde al tipo H-21, según lo establecido en el reglamento CIRSOC 201, con una resistencia característica ( $\sigma'_{bk}$ ) de 210 kg/cm<sup>2</sup>. La composición del hormigón deberá establecerse mediante estudios y ensayos previos de laboratorio.

El contenido de cemento Portland será el que resulte de dichos ensayos y no menor de 300 kg/m<sup>3</sup>. El asentamiento medido a través del cono de Abrams (IRAM 1536) será menor o igual de 4 cm con una tolerancia de  $\pm 1,5$  cm para el pavimento.

La mezcla no contendrá mayor cantidad de agua que la que resulte indispensable para que el asentamiento se mantenga dentro de los límites establecidos y se especificará, en cada caso, de acuerdo a los aditivos que se incorporen (nunca la relación agua cemento será mayor de  $0,48 \pm 0,02$ ). Los materiales se medirán en peso. La Inspección de la Obra realizará controles periódicos del hormigón entregado por el Contratista de manera que se cumplan los requisitos especificados siguiendo los lineamientos de la norma IRAM 1666 y el reglamento CIRSOC 201.

El Costo de todos los ensayos que la Inspección de la Obra considere necesarios para verificar la calidad del hormigón correrán por exclusiva cuenta del proveedor.

#### EQUIPOS PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Todo el equipo de trabajo necesario para la realización de la obra deberá encontrarse en perfecto estado. Deberá haber sido sometido a la aprobación de la Inspección de la Obra antes de permitirse la construcción de aquellas partes de la obra en las que el equipo sea utilizado. Si durante la ejecución de la obra se observara deficiencia o mal funcionamiento del equipo, la Inspección de la Obra ordenará su retiro y reemplazo por otro en buenas condiciones, suspendiéndose las tareas hasta la llegada del nuevo equipo.

Las tardanzas causadas por roturas o arreglos no darán derecho a la ampliación del plazo contractual. El equipo a utilizar deberá quedar establecido al presentarse la propuesta y el mismo será el necesario para ejecutar la obra dentro del plazo contractual.

El equipo mínimo estará compuesto por:

#### **1) Moldes laterales**

Los moldes laterales serán metálicos de altura igual a la del espesor de los bordes de la losa, rectos o curvos en cada uno de los casos en que así se los requiera, libres de toda ondulación y en su coronamiento no se admitirá desviación alguna. No se admitirá en ninguna manera el uso de moldes rectos para la materialización de partes curvas contempladas en el proyecto. El procedimiento de unión a usarse entre las distintas

secciones o unidades que integran los moldes laterales, debe impedir todo movimiento o juego en aquel punto.

Los moldes tendrán una superficie de apoyo o base, una sección transversal y una resistencia que les permita soportar sin deformaciones o asentamientos, las presiones originadas por el hormigón al colocarse.

La longitud mínima de cada tramo o sección de los moldes usados en los alineamientos rectos será de 3 (tres) m. En las curvas se emplearán los moldes preparados de manera que respondan al radio de aquellas. No se admitirá en ninguna manera el uso de moldes rectos para la materialización de partes curvas contempladas en el proyecto.

Los moldes torcidos, averiados o con cualquier defecto, serán removidos y no se permitirá nuevamente su empleo hasta que no hayan sido reparados a entera satisfacción de la Inspección.

## **2) Equipo para el suministro de agua**

El Contratista deberá disponer de un abastecimiento de agua de buena calidad y en cantidad suficiente para los trabajos inherentes para preparar y curar el hormigón, (si éste fuera el método empleado).

El equipo para la provisión de agua será del tipo y capacidad que asegure su distribución amplia y de acuerdo con las exigencias del trabajo.

El suministro inadecuado de agua será causa suficiente para que la Inspección de la Obra ordene la detención de la mezcladora, la que además cuando lo juzgue necesario ordenará la colocación de un tanque de 3.000 litros de capacidad para reserva y decantación del agua.

En caso de que la provisión de agua fuese insuficiente, la cantidad disponible se empleará primero en asegurar el curado del hormigón que ya se hubiese colocado y el resto en la preparación del nuevo hormigón.

## **3) Equipo para elaboración de Hormigón -**

El equipo para mezclar tendrá las características que aseguren que los agregados, el cemento, y el agua queden uniformemente mezclados y que la descarga del material mezclado se produzca sin segregación.

El mezclado se efectuará en una hormigonera autopropulsada o camión motohormigonero con capacidad mayor de 1 m<sup>3</sup> que asegure una distribución uniforme del material a través de la masa, el pastón se descargara en su totalidad antes de cargar nuevamente el tambor. El volumen de cada pastón no será mayor que la capacidad fijada por el fabricante de la hormigonera. La duración del mezclado se medirá desde el momento en que todos los materiales sólidos se encuentran en la hormigonera siempre que toda el agua para la mezcla se introduzca antes de que se haya pasado una cuarta parte del tiempo fijado para la mezcla.

Los tiempos del mezclado serán como mínimo:

- 1) Para hormigonera de 1 m<sup>3</sup> de capacidad o menor: 1 minuto y medio.
- 2) Para hormigoneras de más de 1 m<sup>3</sup> de capacidad, se aumentara el tiempo anterior en 15 segundos por cada 0,40 m<sup>3</sup> adicionales o fracción.

Antes de iniciar los trabajos la Inspección aprobará los equipos a utilizar y los controlará periódicamente.

Cuando el hormigón sea mezclado con moto hormigoneros se deberá cumplir las condiciones de mezclados establecidas en la Norma 1666.

El hormigón que después de una hora de haber sido mezclado aun no hubiera sido colocado o que muestre evidencias de haber iniciado el fraguado, será desechado.

#### **4) Equipo para transporte del Hormigón –**

El Contratista deberá disponer para el abastecimiento de hormigón de un (1) camión motohormigonero u hormigonera autopropulsada de un ( 1) m<sup>3</sup> o mayor capacidad. Los mismos deberán encontrarse en buen estado y cumplir con la correspondiente Norma IRAM.

#### **5) Equipo mínimo requerido**

El contratista contará, con los equipos y elementos necesarios que constituyan un equipo mínimo para la correcta ejecución y control de los cordones cuneta de hormigón en una ochava completa, el cual deberá ser aprobado por la Inspección de Obra antes del comienzo de los trabajos.

El número de equipos será tal que permita la terminación de la obra dentro del plazo contractual estipulado.

#### **COMPACTACIÓN DEL HORMIGÓN**

Durante e inmediatamente después de su colocación, el hormigón será compactado hasta alcanzar la máxima densidad posible, sin producir su segregación. La operación deberá permitir un llenado completo de los moldes y la estructura terminada estará libre de acumulaciones de árido grueso ("Nidos de Abejas"), vacíos y otras imperfecciones que perjudiquen la resistencia, durabilidad y aspecto de la misma.

Después de finalizada la operación, el hormigón debe envolver perfectamente a las armaduras, vainas y demás elementos incluidos dentro de la masa de hormigón.

Cuando el hormigón es colocado por capas, cada una de ellas deberá ser compactada inmediatamente, no permitiéndose la colocación de la camada siguiente hasta tanto la anterior no haya sido totalmente compactada.

La compactación se realizará por vibración mecánica de alta frecuencia, aplicada mediante vibradores de inmersión operados únicamente por personal calificado, completado por el apisonado, varillado, compactación manual y golpeteo o vibración de encofrados.

#### **CURADO DEL HORMIGÓN**

El hormigón colocado en obra deberá ser protegido contra la pérdida de humedad y las bajas temperaturas. Con ese objetivo durante los siete primeros días se mantendrá constantemente humedecido y convenientemente protegido. Este plazo mínimo se reducirá a tres días si se utilizara cemento de alta resistencia inicial. El agua que se emplea para dicho humedecimiento satisfacer las condiciones indicadas en el CIRSOC.

Si el hormigón se colocara en una época del año en que pudieran sobrevenir bajas temperaturas, se lo protegerá en forma adecuada para evitar que, en los plazos establecidos en este inciso, la temperatura de la superficie de la estructura sea menor de 10 °C., y si hubiere peligro de heladas se adoptarán precauciones especiales para protegerlo contra las mismas durante las primeras setenta y dos horas.

Si los encofrados son quitados antes de terminado el plazo establecido para el curado, el humedecimiento de la superficie del hormigón será iniciado inmediatamente después de desencofrar. Para dar cumplimiento a lo establecido sobre las necesidades de mantener constantemente humedecidas las superficies podrá hacerse uso de riego continuo sobre las superficies recién desencofradas. En este último caso, el riego debe

realizarse con la frecuencia que sea necesario para dar cumplimiento a lo establecido (superficies constantemente húmedas). Aquellas superficies que debido a su posición no puedan ser cubiertas por la arpillera serán sometidas a riego continuo.

El curado, podrá realizarse por humedecimiento, por aplicación superficial de compuestos líquidos especiales o a vapor.

En el caso de utilizar compuestos para curado los mismos deberán ser previamente autorizados por la Inspección. Los mismos deberán cumplir con la Norma IRAM 1675.

Los compuestos de curado deberán ser aplicados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, de forma de obtener una membrana continua y uniforme sobre toda el área y deberán ser aplicados no antes de un curado por humedad de veinticuatro horas.

No se aplicarán compuestos para curado:

1) Sobre superficies no alisadas donde a opinión de la Inspección, sus irregularidades puedan impedir que la membrana forme un sello efectivo;

2) Sobre superficies que tengan temperatura substancialmente distintas de las recomendaciones por el fabricante para la aplicación del producto;

3) Donde se requiera adherencia con el hormigón a colocar posteriormente.

El compuesto será pulverizado en dos capas colocadas una inmediatamente después de la otra, realizándose la operación mediante equipos rociadores adecuados.

Las superficies cubiertas con el compuesto recibirán la máxima protección durante el periodo de curado establecido con el fin de evitar la rotura de la membrana. Si después de la aplicación y antes que el compuesto haya secado suficientemente como para resistir el daño, lloviese, o si la membrana resultara perjudicada por cualquier causa antes de finalizar el periodo de curado, se procederá a cubrir inmediatamente la superficie con la cantidad de compuesto a fin de reconstruir la membrana.

### **Medición y Forma de pago**

La medición se efectuará según los metros lineales de cordón cuneta construido. Se pagará proporcionalmente a lo ejecutado dentro del sistema de ajuste alzado y al precio global de contrato del ítem 2.3 *Construcción de cordón cuneta exterior H°*.

Dicho precio será compensación total por todo el trabajo de colocación de moldes, elaboración, transporte a obra, colocación y curado del hormigón.

## **3 VEREDAS Y CALZADA**

### **3.A. CONSIDERACIONES GENERALES**

El trabajo consistirá en la equiparación de niveles de calzada y vereda en las ochavas de la calle 25 de Mayo, entre las Avenidas Alvear y Ameghino, Rivadavia y Roca y Rivadavia y Sarmiento generando una ampliación que permita la circulación peatonal y la formación de espacios con equipamiento urbano ( bancos, canteros y maceteros). Para ello se procederá al completamiento de la diferencia de nivel existente entre calzada y vereda, unificando los solados, y manteniendo las condiciones de pendientes, gálibos y desagües existentes en la actualidad. Los trabajos en vereda y calzada incluirán todas la tareas necesarias para alcanzar los niveles de solado terminado especificados en planos, no

pudiendo presentarse saltos, desniveles, rampas, escalones ni ninguna otra discontinuidad que no se halle especificada en planos.

El Contratista queda obligado a efectuar los desmontes, rellenos, terraplenes, etc., que fueran necesarios para obtener la nivelación proyectada. Se darán por válidos los niveles indicados en planos, o en su defecto los que determine la Inspección de Obra. Toda obra necesaria para cumplir lo especificado en materia de niveles, rellenos y desmontes será responsabilidad del Contratista y se considerarán incluidos en el valor de la Oferta, por lo que no se considerará reclamo alguno por los mismos en concepto de adicional.

Para todas las tareas que incluyan el uso de hormigón y hormigón armado se deberá responder en un todo al cumplimiento de las normas vigentes contenidas en el CIRSOC.

Se realizarán los cortes y demoliciones de la calzada necesarios para generar los canteros que contendrán los árboles indicados en los planos, previo replanteo de acuerdo a las instrucciones de la Inspección de Obra.

### **3.1. CONTRAPISO SOBRE CALZADA BAJO LOSETA 11cm**

En las franjas laterales de la calzada, donde irá el solado de losetas, se realizará contrapiso de hormigón sobre la calzada, el cuál no contendrá menos de 250 kg de cemento por m<sup>3</sup> de material, y piedra tamaño máximo 19mm. El espesor será de 11cm. respetando los gálibos y pendientes del asfalto existente.

Para asegurar la adherencia entre el contrapiso a construir y el pavimento existente, se insertarán en éste barras de unión de hierro ADN 42 diámetro 6 mm, de 0,60m de longitud, separadas entre sí 0,40 m en ambos sentidos. Las barras de unión deben quedar ubicadas en la mitad del espesor del contrapiso a ejecutar.

#### **Medición y Forma de pago**

La medición se efectuará según los metros cuadrados de contrapiso construido. Se pagará proporcionalmente a lo ejecutado dentro del sistema de ajuste alzado y al precio global de contrato del ítem **Contrapiso sobre calzada bajo loseta 11 cm.**

Dicho precio será compensación total por todo el trabajo de colocación de barras de unión, moldes, elaboración, transporte a obra, colocación y curado del hormigón.

### **3.2. CORDON DE CONFINAMIENTO DE VEREDAS**

Del lado de la calzada actual, sobre la cuneta existente se realizará cordón nuevo de hormigón, de agregado grueso de tamaño máximo 19 mm, de medidas 15x15cm, paralelo al existente a una distancia de 30cm, para conformar el drenaje y colocar la rejilla metálica según planos de detalle adjuntos. Este cordón de confinamiento se unirá a la base de la cuneta existente mediante varilla de hierro aleteado de 12mm. colocadas cada 75 cm. mediante anclaje químico. Se colocará un hierro longitudinal de diámetro 8 mm vinculando a los anclajes. El plano de unión se deberá picar para generar rugosidad y mejorar la adherencia entre los dos hormigones

Para la calidad, elaboración, transporte, colocación y curado del hormigón valen las mismas especificaciones del ítem 2.3 Construcción de cordón cuneta exterior de H°

#### **Medición y Forma de pago**

La medición se efectuará según los metros lineales de cordón de confinamiento construido. Se pagará proporcionalmente a lo ejecutado dentro del sistema de ajuste alzado y al precio global de contrato del ítem 3.2 **Cordón confinamiento veredas.**

Dicho precio será compensación total por todo el trabajo de colocación de moldes, elaboración, transporte a obra, colocación y curado del hormigón

### **3.3. RAMPAS DE HORMIGON ARMADO EN CALZADA**

Se realizarán las rampas que se indican en el plano, a los efectos de generar la continuidad en la circulación peatonal sobre calle 25 de Mayo y en el cruce de sus transversales. Para ello, sobre el sector previamente demolido se construirá losa de Hormigón Armado H21 de espesor constante de 15cm. y armadura mínima malla Q188 diámetro 6 mm de 15 x 15. Se admitirán rampas premoldeadas de H° A° de reconocida calidad, las que se podrán colocar previa conformidad de la Inspección de Obra.

#### **Medición y Forma de pago**

La medición se efectuará según los metros cuadrados de rampas de hormigón construidas. Se pagará proporcionalmente a lo ejecutado dentro del sistema de ajuste alzado y al precio global de contrato del ítem 3.3 *Rampa de hormigón armado en calzada*.

Dicho precio será compensación total por todo el trabajo de colocación de moldes, elaboración, transporte a obra, colocación y curado del hormigón

## **4 SOLADOS**

### **4.1. BALDOSONES 40 x 40 H° COLOR**

Los solados a colocar en la zona a intervenir serán baldosones de hormigón de 40 x 40 cm, terminación color. La superficie será rugosa, similar adoquines o piedra laja, según indicaciones de la Inspección de Obra. Las baldosas deberán ser elaboradas con arena partida, y tener color parejo en todo su espesor, no solo en la capa superficial.

#### **No se admitirán baldosones lisos grises.**

En la colocación de los solados se cuidará especialmente la nivelación general y recíproca entre los elementos. En todos los casos los solados se ejecutarán por partes, colocando las terminaciones que correspondan a fin de lograr una correcta adherencia, con el contrapiso.

En general los solados colocados presentarán superficies planas y regulares debiendo estar dispuestos con las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y que complementariamente señale oportunamente la Inspección de Obra.

Las superficies estarán limpias, parejas y niveladas, libres de cualquier elemento extraño (grasa, aceite, materiales disgregados, salpicaduras de pintura, etc.) y serán barridas con escoba. Los nidos y las áreas desparejas, en los contrapisos se rellenarán previamente a la ejecución de los pisos.

Antes de iniciar la colocación de las piezas, el Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra las instrucciones para la distribución y centrado, confirmando las indicaciones contenidas en los planos.

Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual. Todas las piezas, que requieran corte, serán recortadas únicamente en forma mecánica.

Se efectuará un control general, de las terminaciones y se reemplazarán aquellas que muestren fisuras, o roturas.

En la colocación se asegurará un ancho constante de las juntas o lo indicado en planos.

El Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra las muestras de cada una de los pisos especificados para esta obra. Las muestras aprobadas se mantendrán

en obra y servirán de elementos de contraste a los efectos de decidir en la recepción de otras piezas de su tipo, en forma inapelable por la Inspección de Obra, cada vez que lleguen partidas para su incorporación a la obra.

Asimismo, el Contratista ejecutará a su costo, paños de muestras de cada tipo de solados, a fin de establecer en la realidad los perfeccionamientos y ajustes que resulten, conducentes a una mejor realización y resolución de detalles constructivos.

Todas las piezas de solados, deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros y sin escalladuras ni otro defecto alguno.

A tal fin el Contratista arbitrará los medios conducentes apelando incluso al embalaje de las piezas si esto fuera necesario, como así también protegerlos con lonas, arpilleras, fieltros adecuados, o palets de madera una vez colocados y hasta la recepción provisional de las obras.

El Contratista deberá proveer y colocar los pisos especificados respetando los diseños y formas de colocación que se especifican en los planos de proyecto.

Los materiales que se emplearán serán de la mejor calidad, debiendo ser colocados uniformemente.

Antes de iniciar la colocación, el Contratista deberá cumplir los siguientes requisitos:

- a) Presentar las muestras de los materiales con que se ejecutarán y obtener la correspondiente aprobación de la Inspección de Obra.
- b) Replantear en obra, según planos, los sectores de colocación y cortes de diseño en la de distribución de los solados incluyendo la posición de juntas anchas y replantear el diseño del solado podo táctil. Para dar inicio a los trabajos de colocación deberá solicitar a la Inspección de Obra, por escrito, la aprobación del replanteo.

El Contratista deberá entregar piezas de repuesto de todos los pisos en cantidad mínima equivalente al 5 % de la superficie colocada de cada uno de ellos.

Los solados especificados se colocarán de la siguiente manera:

Se deberá delimitar el plano con hilos como guía de la colocación, marcando las juntas transversales de 400mm.

Todos los solados se colocarán volcando una mezcla de mortero húmedo de 25% de cemento y 75% de arena (1:3) sobre el contrapiso y pintando la cara inferior de cada pieza con dicha mezcla. De esta manera se deberá afirmar y nivelar la baldosa sobre el mortero. Se deberá dejar una junta de 8 a 12mm de espesor entre pieza y pieza. Se deberá dejar fraguar durante 24 a 36 horas sin transitarlo.

Luego se completaran las juntas anchas de 40 mm con un mortero 1:3, dejando fraguar durante 24 horas sin transitarlo. A continuación se procederá al tomado de las juntas restantes mediante el siguiente procedimiento: Se realizará una mezcla en seco de una parte de cemento y tres parte de arena fina, la cual se esparcirá sobre toda la superficie desparramándola con un secador de piso, asegurándose de que el material llene todas las juntas. Se procederá a mojar la superficie con abundante agua tratando que se humecte y se convierta en mortero la mezcla seca. Finalizado este procedimiento se deja tirar el material unos 30 minutos y luego se limpia toda la superficie con una hidrolavadora de baja potencia, de manera que el chorro barra todos los restos cementicos que pudieron hacer quedado sobre la cara. Una vez fraguadas las juntas se procede a la limpieza final de toda la superficie.

## **Medición y Forma de pago**

La medición se efectuará según los metros cuadrados de baldosones colocados, con la junta tomada. Se pagará proporcionalmente a lo ejecutado dentro del sistema de ajuste alzado y al precio global de contrato del ítem 4.1 *Baldosones 40 x 40 H° color*. Dicho precio será compensación total por todo el trabajo de transporte a obra, colocación baldosones y tomado de juntas.

#### **4.2. BALDOSONES 40 x 40 H° COLOR EN REEMPLAZO SOLADO EN OCHAVAS**

En todas las ochavas de la zona a intervenir, se reemplazará una superficie aproximada de 26 m<sup>2</sup> del solado existente, colocando el mismo tipo de baldosones que en el resto de la vereda nueva ampliada.

En primer término se demolerá el solado y contrapiso existente en el lugar, retirando todos los escombros de la zona de obra.

Se procederá a la ejecución de contrapisos nuevos en estas ochavas, que se ajustarán a los niveles requeridos. Los nuevos contrapisos se realizarán con hormigón de 10cm. de espesor, el cuál no contendrá menos de 250 kg de cemento por m<sup>3</sup> de material y llevará piedra no mayor a 19mm.

Se realizarán juntas de dilatación cada 20 m<sup>2</sup>, y en el encuentro con contrapisos existentes. Las mismas se realizarán a través de un corte en todo el espesor del contrapiso en un ancho que oscilará entre 10 y 15 mm. El relleno de la junta se hará de la siguiente manera: La parte inferior con un material de poca resistencia mecánica y cierta elasticidad (poliestireno expandido, cartón, madera blanda, etc.). La parte superior, que en ningún caso deberá exceder una sección de lado no mayor a 2 cm., se rellenará con un sellador de aplicación en frío o caliente, que garantice una elasticidad total ante las futuras deformaciones. Dicho sellador deberá contar con la aprobación de la Inspección de obra previo a su adquisición y aplicación.

Terminado el contrapiso se procederá a la colocación de baldosones 40 x 40 de H° color, en un todo de acuerdo a lo especificado en el Art. 4.1.

#### **Medición y Forma de pago**

La medición se efectuará según los metros cuadrados de baldosones colocados, con la junta tomada. Se pagará proporcionalmente a lo ejecutado dentro del sistema de ajuste alzado y al precio global de contrato del ítem 4.2 *Baldosones 40 x 40 H° color en reemplazo solado ochavas*.

Dicho precio será compensación total por todo el trabajo de demolición vereda existente, ejecución contrapiso de hormigón, colocación baldosones y tomado de juntas

### **5 EQUIPAMIENTO URBANO**

#### **5.1 Bancos**

Se colocarán bancos con patas de hormigón y asiento conformado por piezas de madera dura apta para intemperie, sin respaldo, en las cantidades y ubicaciones especificadas en el plano de detalle de Equipamientos y ficha adjunta. Las dimensiones de los bancos serán: 1,20 m de largo, 0,45 m de ancho y 0,46 m de altura total

Para su colocación, los bancos se fijarán al piso según especificación provista por el fabricante.

El contratista deberá presentar a la inspección para su aprobación, el modelo y plano definitivo del fabricante y podrá requerirse que presente además un modelo de muestra para que la inspección lo apruebe.



MODELO DE BANCO A COLOCAR

### **Medición y Forma de pago**

La medición se efectuará por banco colocado. Se pagará proporcionalmente a lo ejecutado dentro del sistema de ajuste alzado y al precio global de contrato del ítem 5.1 *Bancos*.

Dicho precio será compensación total por todo el trabajo de transporte a obra y colocación de bancos.

## **6.- PARQUIZACION**

La parquización responde a un estilo paisajístico y se adapta al plan de manejo del arbolado público de la ciudad de Esquel. En el diseño se busca la combinación de distintas especies con diversas alturas, formas, texturas, colores y épocas de floración. La idea del proyecto es la de continuar con lo establecido por el plan de manejo del arbolado público y unificar el criterio de desarrollo del sitio.

### **6.1 CAZUELA PARA ARBOLES**

Luego de finalizado el replanteo se procederá a la apertura de los hoyos necesarios para la colocación de los mismos, previa demolición de la calzada. Las dimensiones aproximadas de las cazuelas serán: 200 cm x 100 cm x 60 cm de profundidad.

La ubicación de las cazuelas será indicada por la Inspección de Obra.

El total de cazuelas de la obra será de 36.

Con el objeto de poder rellenar con tierra de buena calidad los hoyos de plantación, antes de iniciarse el trabajo, deberá disponerse de un depósito de, por lo menos 5 m<sup>3</sup> de tierra fértil, la cual deberá ajustarse a las normas detalladas en el ítem "suelo de aporte".

Las cazuelas se construirán con un zócalo de hormigón de 15 cm de altura y 10 cm de espesor. Podrán, previa aprobación de la Inspección de Obra, usarse elementos premoldeados de reconocida calidad

#### **Medición y Forma de pago**

La medición se efectuará por cazuela terminada. Se pagará proporcionalmente a lo ejecutado dentro del sistema de ajuste alzado y al precio global de contrato del ítem 6.1 *Cazuela para árboles.*

Dicho precio será compensación total por todo el trabajo de ejecución y relleno con tierra negra de las cazuelas.

### **6.2 MACETEROS**

En los lugares indicados en planos se construirán maceteros premoldeados de hormigón de las siguientes dimensiones: largo 100 cm, ancho 40 cm, altura 50 cm.

Queda entendido, que no se admitirán diferentes tipos de maceteros, debiendo el Contratista asegurar la uniformidad de los mismos.

Los maceteros se rellenarán con tierra negra de las características que se indican a continuación.

#### Tierra de aporte

Se deberá indicar a la Inspección de Obra el/los lugar/res de donde se efectuará la extracción de tierra para el relleno de las cazuelas y maceteros. De este modo, la Inspección de Obra procederá al muestreo para el análisis correspondiente.

El suelo de reemplazo deberá ajustarse a los ítems siguientes:

Aspecto físico: se aceptará material de textura intermedia (franco a franco limoso). No se aceptarán suelos arcillosos ni aquellos que contengan gravas y gravillas en su composición. También se exigirá que el terreno esté libre de restos de obra, escombros, restos de maleza, basuras, etc., que lo hagan impropio para la plantación y siembra.

Aspecto químico: el aspecto de mayor importancia a considerar para los fines que aquí se persiguen, es el contenido de sales solubles y el de sodio de cambio, debido a la toxicidad que le confiere al suelo.

Salinidad y sodicidad: se desechará todo suelo cuya conductividad eléctrica sea superior a 4 mohms/cm<sup>2</sup>, y/o cuando el contenido de sodio sea superior al 15% en el complejo de cambio por representar peligro de toxicidad.

pH: la reacción del suelo deberá ser próxima a la neutralidad (entre 6,00 y 7.8).

A tal fin es necesario, para garantizar las características solicitadas, efectuar análisis del suelo consistentes en PSI (<6), salinidad y fertilidad en un laboratorio de suelos perteneciente a la Estación experimental Inta - Trelew. Estos ensayos podrán ser solicitados por la Inspección de Obra de muestras extraídas al azar del material vertido en el lugar.

Entre los 0.80 m. y 0,50 m. por debajo de la superficie del terreno dentro del pozo se deberá colocar estiércol seco "compostado".

En el análisis de fertilidad los valores deberán hallarse dentro de los siguientes márgenes:

Nitrógeno total (%)- mayor a 0,150

Fósforo disponible (ppm)- mayor a 12

Potasio intercambiable (meq/100 grs)- mayor a 064

Materia Orgánica (%)- mayor a 2

Salinidad- menor a 4 mmhos/cm.

PSI – menor a 6.

Las muestras serán tomadas del lugar que indique la Empresa y serán llevadas al Laboratorio de Suelos por la Inspección de Obra, debiéndose ser abonados por el Contratista.

### **Medición y Forma de pago**

La medición se efectuará por macetero terminado. Se pagará proporcionalmente a lo ejecutado dentro del sistema de ajuste alzado y al precio global de contrato del ítem 6.2 *Maceteros*.

Dicho precio será compensación total por todo el trabajo de ejecución y relleno con tierra negra de los maceteros.

### **PLANTACION ESPECIES**

La elección y las tareas plantación y mantenimiento de las especies arbóreas, arbustivas y florales a implantar quedan a cargo del personal de la Subsecretaría de Espacios Verdes de la Municipalidad de Esquel.

## **7 TAREAS COMPLEMENTARIAS**

### **7.1. LIMPIEZA PERIÓDICA Y FINAL DE OBRA**

Las obras se entregarán limpias de escombros y sobrantes de tierra y de otros objetos; el Contratista deberá asimismo mantenerla en orden y limpia durante todo el período que dure la ejecución y hasta que sea aprobada la Recepción provisoria.