

DECRETO N° **1125**  
NEUQUÉN, **18 AGO 1999**

**VISTO:**

El Expediente SEO N° 5052-M-99 del registro de la Municipalidad de la ciudad de Neuquén, por medio del cual se tramita el llamado a Licitación Pública de la obra: "**PAVIMENTO RÍGIDO CALLE COMBATE DE SAN LORENZO ENTRE ABRAHAM Y SAN MARTÍN**"; y el proyecto de decreto elaborado por la Dirección de Promoción de Obras y Contrataciones -Subsecretaría de Obras Públicas- de la Secretaría de Economía y Obras Públicas-; y

**CONSIDERANDO:**

Que es esencial satisfacer las necesidades comunitarias relativas a la infraestructura vial, por lo que se debe mejorar la misma;

Que la evaluación técnica y económica de la inversión y del recupero de la misma, en el marco del Préstamo del Banco Mundial para **PROGRAMA DE DESARROLLO MUNICIPAL II**, efectuadas por la Subsecretaría de Economía resultan satisfactorias;

Que por Ordenanza N° 8231 -fs. 2 a 5-, promulgada por Decreto N° 1108/98, se autoriza al Departamento Ejecutivo Municipal a firmar el Convenio con la U.E.P., según la Ley Provincial N° 2131/95, aprobatoria del Programa en el ámbito de la Provincia del Neuquén;

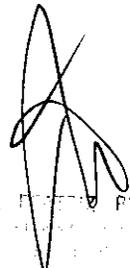
Que a fs. 1 luce Nota N° 75/99 UPEFE, mediante la cual el señor Presidente de la U.P.E.F.E. aprueba el Pliego de la Licitación estando en condiciones el Municipio de proceder a efectuar el llamado correspondiente;

Que la Dirección de Promoción de Obras y Contrataciones informa que el Pliego Licitatorio fue elaborado por la U.P.E.F.E., siguiendo los lineamientos del Banco Mundial;

Que habiendo tomado intervención la Dirección General de Planeamiento, Estudios y Desarrollo Urbano manifiesta que el pliego de licitación ha sido aprobado por la autoridad competente U.P.E.F.E.;

Que por Informe N° 1188/99 la Subsecretaría de Obras Públicas gira la documentación a la Dirección General de Personal y

///...2°

  
RODRIGUEZ  
Subsecretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Neuquén

///...2º

Despacho a efectos del dictado de la norma legal según proyecto adjunto a fs. 196;

Por ello:

## EL INTENDENTE MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE NEUQUÉN

### DECRETA:

Artículo 1º) **APROBAR** el Pliego de Especificaciones Técnicas y Condiciones Generales y Particulares, que corre agregado desde fs. 6 a fs. 173 del Expediente **SEO Nº 5052-M-99**, para licitar la obra: **“PAVIMENTO RÍGIDO CALLE COMBATE DE SAN LORENZO ENTRE ABRAHAM Y SAN MARTÍN”**, elaborado por la Subsecretaría de Obras Públicas en base a las pautas y lineamientos básicos de la normativa del Programa de Desarrollo Municipal II para este tipo de obras, con un Plazo de Ejecución de 240 (**DOSCIENTOS CUARENTA**) días corridos.-

Artículo 2º) **LLAMAR** a Licitación Pública **SEO Nº 16/99** para contratar la ejecución de la obra: **“PAVIMENTO RÍGIDO CALLE COMBATE DE SAN LORENZO ENTRE ABRAHAM Y SAN MARTÍN”**, con un Presupuesto Oficial de **PESOS UN MILLÓN DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CIENTO SETENTA Y CINCO CON QUINCE CENTAVOS (\$ 1.285.175,15)**.-

Artículo 3º) **FIJAR** como fecha de Apertura de Ofertas el día 23 de septiembre de 1999, a las 10:00 horas. El acto se efectuará en dependencias de la Dirección de Promoción de Obras y Contrataciones, sita en Avenida Argentina y calle Presidente Roca -4to. Piso del Palacio Municipal.-

Artículo 4º) **FIJAR** el valor de venta del Pliego en **PESOS DOSCIENTOS (\$ 200.-)**.-

Artículo 5º) **EFFECTUAR** las publicaciones correspondientes a una Licitación Pública que se realiza con financiamiento del Banco Mundial, Programa de Desarrollo Municipal II.-

Artículo 6º) El presente Decreto será refrendado por el señor Secretario de Economía y Obras Públicas.-

Artículo 7º) Regístrese, publíquese, cúmplase de conformidad, dese al Centro de Documentación e Información Municipal y oportunamente **ARCHÍVESE**.-

///acj.-

ES COPIA

FDO) JALIL  
DOMÍNGUEZ.-

Jalil Domínguez  
Secretaría de Economía y Obras Públicas  
Municipalidad de Neuquén

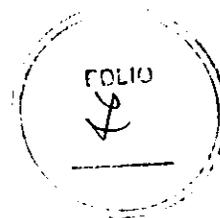


# MUNICIPALIDAD DE NEUQUÉN

SECRETARIA DE ECONOMÍA Y OBRAS PÚBLICAS  
SUBSECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCIÓN GRAL. DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES Y  
DELEGADAS  
DIRECCIÓN DE PROMOCIÓN DE OBRAS Y CONTRATACIONES

Obra: "PAVIMENTO RÍGIDO CALLE COMBATE DE SAN  
LORENZO e/ ABRAHAM y SAN MARTÍN"

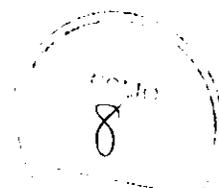
## INDICE GENERAL



	Pag.
LLAMADO A LICITACION	2
SECCION I INSTRUCCIONES A LOS LICITANTES	5
SECCION II FORMULARIOS ESTANDAR DE OFERTA, INFORMACION PARA CALIFICACION Y CARTA DE ACEPTACION	21
SECCION III CONDICIONES DEL CONTRATO	30
SECCION IV DATOS DEL CONTRATO	50
ANEXO CON CLAUSULAS ADICIONALES	52
SECCION V PROGRAMA DE ACTIVIDADES	60
SECCION VI FORMULARIOS DE GARANTIAS	63
ANEXO A GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA	64
ANEXO B GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO	66
ANEXO C GARANTIA POR ANTICIPO	68
ANEXO I NOMINA DE OBRAS, COSTO ESTIMADO Y PLAZOS	69
ANEXO II LISTADO DE EQUIPOS ESENCIALES	70
SECCION VII ESPECIFICACIONES TECNICAS Y PLANOS	71

DIRECTOR GENERAL DE LA ADMINISTRACION PUBLICA

## LLAMADO A LICITACION



Fecha:

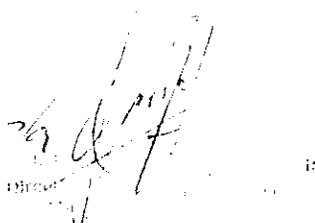
Llamado a Licitación No.: \_\_\_\_\_

1. El Municipio de la ciudad de Neuquén ha recibido de la Provincia de Neuquén a través de la Unidad Ejecutora Provincial (UEP), un subpréstamo del préstamo de u\$s 210 millones que el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (en adelante denominado el "Banco") ha otorgado a la Nación Argentina, para contribuir a sufragar los costos del "Segundo Programa de Desarrollo Municipal", y que aquella obtuviera mediante un convenio de subrogación con el Gobierno Nacional. Podrán participar en la licitación todos los licitantes de los países que reúnan los requisitos de elegibilidad que se estipulan en las *Normas de Adquisiciones del BIRF*.
2. El **Municipio de la ciudad de Neuquén**, Provincia de Neuquén invita a los Licitantes a presentar ofertas para la construcción del pavimento tipo rígido en la **calle COMBATE DE SAN LORENZO ENTRE DR. ABRAHAM Y J. DE SAN MARTIN**.
3. Los Licitantes podrán adquirir los documentos de Licitación (y copias adicionales de los mismos) en la Dirección General de Gestión Tributaria, Sector Rentas Varias. Planta Baja del Palacio Municipal sito en Avda. Argentina y Pte. Roca de la Ciudad de Neuquén, contra el pago de un cargo no reembolsable de **DOSCIENTOS** pesos (\$ 200,00), por cada juego. Los interesados también podrán obtener más informaciones en la Dirección de Promoción Obras y Contrataciones, en el 4<sup>to</sup> piso del Palacio Municipal.
4. La oferta deberá venir acompañada de una garantía de seriedad de la oferta de **DOCE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS** pesos (\$12.852,00) o un monto equivalente en una moneda de libre convertibilidad, y deberá acompañar la oferta.

# SECCION I. INSTRUCCIONES A LOS LICITANTES

## INDICE DE CLAUSULAS

CLAUSULA Nº		Pag.
<b>A</b>	<b>DISPOSICIONES GENERALES</b>	
1	Alcance de la Licitación	5
2	Fuente de Fondos	5
3	Licitantes Elegibles	5
4	Calificación de los Licitantes	5
5	Una Oferta por Licitante	8
6	Costo de la Licitación	8
7	Visita a la Zona de Obras	8
<b>B</b>	<b>DOCUMENTOS DE LICITACION</b>	
8	Contenido de los Documentos de Licitación	8
9	Aclaraciones respecto de los Documentos de Licitación	8
10	Modificación de los Documentos de Licitación	9
<b>C</b>	<b>PREPARACION DE LAS OFERTAS</b>	
11	Idioma de la Oferta	9
12	Documentos que Integran la Oferta	9
13	Precios de la Oferta	9
14	Moneda de las Ofertas	10
15	Validez de las Ofertas	10
16	Garantía de Seriedad de la Oferta	11
17	Propuestas Alternativas de los Licitantes	12
18	Formato de la Oferta	12
<b>D</b>	<b>PRESENTACION DE LAS OFERTAS</b>	
19	Sellado e Identificación de las Ofertas	12
20	Plazo para la Presentación de las Ofertas	13
21	Ofertas Tardías	13
22	Modificación y Retiro de las Ofertas	13



Handwritten signature and stamp, possibly indicating approval or date.

**CLAUSULA  
N°**

<b>E</b>	<b>APERTURA Y EVALUACION DE LAS OFERTAS</b>	
23	Apertura de las Ofertas	14
24	Confidencialidad del Proceso	14
25	Aclaración de las Ofertas	14
26	Análisis de las Ofertas y Determinación de que se Ajustan a las Condiciones de la Licitación	14
27	Corrección de Errores	15
28	Moneda para la Evaluación de las Ofertas	15
29	Evaluación y Comparación de las Ofertas	16
30	Preferencia a Licitantes Nacionales	16
<b>F</b>	<b>ADJUDICACION DEL CONTRATO</b>	
31	Criterios de Adjudicación	16
32	Derecho del Contratante de Aceptar o Rechazar Cualquiera o Todas las Ofertas	16
33	Notificación de la Adjudicación	17
34	Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato	17
35	Arbitro	17
36	Comunicación	18
<b>G</b>	<b>DATOS DE LA LICITACION</b>	
37	Cláusulas de Referencia en las Instrucciones a los Licitantes	19

## SECCION I INSTRUCCIONES PARA LOS LICITANTES



### A. DISPOSICIONES GENERALES

#### 1. Alcance de la Licitación:

1.1 El Municipio de la ciudad de Neuquén de la Provincia de Neuquén (denominado "el Contratante" en estos documentos) desea recibir ofertas para la construcción de: **PAVIMENTO RIGIDO EN COMBATE DE SAN LORENZO ENTRE DR. ABRAHAM Y J. DE SAN MARTIN**, en adelante denominada "la obra". La presente obra tiene por finalidad la ejecución del pavimento rígido en la arteria mencionada que se caracteriza por su elevado caudal de tránsito. La obra comprende la totalidad de los trabajos necesarios para la correcta ejecución del pavimento de acuerdo a las especificaciones técnicas.

1.2 El adjudicatario deberá terminar las Obras en **DOSCIENTOS CUARENTA DÍAS CORRIDOS**, a partir de la firma del ACTA DE INICIACION de los trabajos

#### 2. Fuente de Fondos:

2.1 La Municipalidad de Neuquén ha recibido de la Provincia de Neuquén a través de la Unidad Ejecutora Provincial (UEP), un subpréstamo del préstamo de u\$s 210 millones que el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (en adelante denominado el "Banco") ha otorgado a la Nación Argentina, para contribuir a sufragar los costos del Segundo Programa de Desarrollo Municipal, y que aquella obtuviera mediante un convenio de subrogación con el Gobierno Nacional. El Banco efectuará pagos solamente a pedido de la Municipalidad, a través de la UEP, y previa aprobación y conformidad con las estipulaciones del Convenio de Préstamo. Salvo que el Banco acuerde expresamente lo contrario, nadie más que la Municipalidad o la Provincia podrá tener derecho alguno en virtud del *Convenio de Préstamo* ni reivindicar parte alguna de los fondos del préstamo.

#### 3. Licitantes Elegibles:

3.1 Podrán participar en esta Licitación los Licitantes de todo país elegible, según se especifica en las Normas de Adquisiciones del BIRF. Los materiales, equipos y servicios a emplearse en cumplimiento del Contrato deberán tener su origen en uno de los países elegibles.

#### 4. Calificación de los Licitantes:

4.1 Todo Licitante deberá incluir en su oferta los siguientes documentos e informaciones:

(a) copias certificadas ante escribano de los documentos originales relativos a la constitución o condición jurídica del Licitante, lugar de inscripción y principal sede de sus actividades; un poder escrito en que se le otorguen facultades al firmante de la oferta para comprometer al Licitante;

(b) monto total anual de negocios expresado como volumen total de trabajos de construcción realizados por el Licitante en cada uno de los últimos cinco años;

(c) experiencia en la construcción de obras de naturaleza y volumen similares a los de las Obras en cuestión en cada uno de los últimos cinco años, y detalles de obras que el Licitante esté ejecutando y de los compromisos contractuales; contratantes a quienes se pueda solicitar más información acerca de esos contratos;

(d) principales equipos de construcción que el Licitante prevé utilizar para cumplir con el Contrato;

(e) calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse dentro y fuera del lugar de ejecución de las Obras a los fines del Contrato;

(f) informes sobre la situación financiera del Licitante, tales como estados de pérdidas y ganancias e informes de auditoría correspondientes a los últimos cinco años, para lo cual deberá presentar los balances de los últimos cinco años certificados por el Consejo de Ciencias Económicas;

(g) pruebas de que el Licitante tiene suficiente capital de trabajo para el cumplimiento de este Contrato, por ejemplo, prueba de que tiene acceso a línea(s) de crédito y que dispone de otros recursos financieros; esta exigencia puede ser reemplazada por el Certificado de Capacidad expedido por el Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas. Dicho certificado deberá estar actualizado a la fecha de la Licitación.

(h) autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el Licitante es cliente;

(i) cualquier litigio actual que el Licitante tenga pendiente, las partes litigantes del mismo y el monto reclamado;

(j) declaración de que el Licitante [incluidos todos los miembros de una Unión Transitoria de Empresas, denominado en adelante "UTE" y sus subcontratistas] no está asociado, ni lo han estado en el pasado, directa ni indirectamente, a ningún consultor ni ningún otro organismo que haya preparado el diseño, las especificaciones y los demás documentos de la Licitación correspondientes al proyecto o que haya sido propuesto como encargado de la Inspección Técnica en relación con el Contrato, y

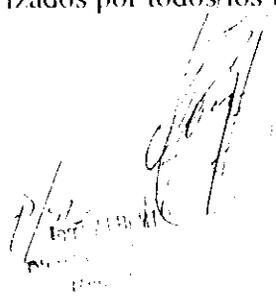
(k) no estar incurso en alguna de las inhabilidades o incompatibilidades establecidas en la Ley de Obras Públicas de la Provincia, o en las que establecen las leyes nacionales. Se entenderá que con la firma de la propuesta el Licitante afirmará bajo juramento que no se halla incurso en ninguna de las mencionadas condiciones, debiendo firmar la documentación el Representante Legal y el Representante Técnico designado y certificar las firmas por Escribano Público..

4.2 Respecto de las propuestas presentadas por una Unión Transitoria de Empresas integrada por dos o más firmas, se deberán cumplir los siguientes requisitos, a saber:

(a) en la oferta deberán incluirse todos los documentos e informaciones mencionados en la Subcláusula 4.1 precedente con respecto a cada uno de los integrantes de la UTE;

(b) la oferta deberá firmarse de modo que constituya una obligación legal para todos los integrantes de la UTE;

(c) se deberá designar como representante de la UTE a uno de sus integrantes; dicha autorización se deberá probar mediante la presentación de un poder suscrito por los firmantes legalmente autorizados por todos los integrantes; y



ANGEL LO PARDO  
 Director General de Obras  
 y Construcción  
 Gobierno Provincial de Obras Públicas  
 Capital de la Provincia

13

(d) en la oferta se incluirá una copia del convenio de la Unión Transitoria de Empresas en el que conste, entre otras cosas, que todos sus integrantes serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato y que el representante estará autorizado para contraer obligaciones y recibir instrucciones para todos y cada uno de los integrantes de la UTE, y él será quien tratará todo lo relacionado con la ejecución del Contrato, incluidos los pagos.

(e) las empresas aún no constituidas en UTE, deberán presentar Acta de Acuerdo, donde se establezca que ante la adjudicación del contrato, las mismas, previo a la firma del contrato, se constituirán en UTE de acuerdo a la normativa de la Ley de Sociedades Comerciales

4.3 A fin de que pueda adjudicársele el Contrato, todo Licitante deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos habilitantes, a saber

(a) un volumen anual de trabajos de construcción por el equivalente : **de PESOS UN MILLON NOVECIENTOS VEINTE MIL (\$1.920.000,00)** en cualquiera de los últimos cinco años;

(b) tener experiencia como contratista principal en la construcción de por lo menos dos obras de naturaleza y complejidad similares a las de las Obras en cuestión en el curso de los últimos diez años (a fin de cumplir este requisito, las obras que se mencionen deberán estar terminadas en un 70% por lo menos);

(c) expresar propuestas para disponer oportunamente (propiedad, alquiler, etc.) de los equipos esenciales que se detallan en el Anexo II.

(d) contar con un administrador del proyecto con cinco años de experiencia en obras de naturaleza y magnitud similares, por lo menos tres de ellos en tareas similares, y

(e) tener activos líquidos y/o acceso a créditos, por un valor de por lo menos el equivalente a **PESOS TRESCIENTOS CINCUENTA MIL (\$ 350.000,00)**.

4.4 Las cifras correspondientes a cada uno de los integrantes de la UTE se sumarán a fin de determinar si ésta cumple con los requisitos mínimos de calificación expuestos en la Subcláusula 4.3 precedente; sin embargo, para que pueda adjudicarse el Contrato a la empresa conjunta, cada uno de sus integrantes debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos enunciados en los párrafos (a), (b) y (c) de la Subcláusula 4.3, en tanto que el integrante principal debe cumplir por lo menos el 40% de ellos. De no satisfacerse esta exigencia, se procederá al rechazo de la oferta presentada por la UTE. A fin de determinar el grado de cumplimiento de los requisitos de calificación por parte del Licitante no se tomarán en cuenta la experiencia y los recursos de los subcontratistas.

4.5 Las personas jurídicas extranjeras, además de cumplir con la presentación de la documentación solicitada en la subcláusula 4.1., acreditarán su existencia y representación legal mediante documento actualizado expedido por la autoridad competente, según las leyes de su país. Dicho documento deberá ser autenticado por un cónsul argentino y a falta de este por un notario público.

#### 5. Una Oferta por Licitante:

5.1 Cada Licitante deberá presentar solamente una oferta, ya sea por si solo o como integrante de una UTE. Quedará descalificado todo aquel que presente más de una oferta o participe en más de una de ellas (siempre que no se trate de propuestas alternativas que se pudieran presentar o que hubieran sido solicitadas).

ANGEL LOPEZ  
Director General

**6. Costo de la Licitación:**

- 6.1 Serán de cargo del Licitante todos los costos vinculados con la preparación y presentación de su oferta y en ningún caso el Contratante responderá o será responsable por ellos.

**7. Visita a la Zona de Obras:**

- 7.1 El Licitante deberá visitar e inspeccionar la zona de Obras y sus alrededores y obtendrá por sí mismo, bajo su propia responsabilidad y a su propio riesgo, toda la información que pueda ser necesaria a fin de preparar la oferta y celebrar el contrato para la construcción de las Obras. Los gastos relacionados con dicha inspección correrán por cuenta del Licitante.

**B. DOCUMENTOS DE LICITACION****8. Contenido de los Documentos de Licitación:**

- 8.1 Los documentos de Licitación incluyen el conjunto de documentos que se especifican a continuación y los que además se incorporen de acuerdo con lo dispuesto en la Cláusula 10:

- Llamado a Licitación
- Sección 1: Instrucciones para los Licitantes
- Sección 2: Formularios de oferta y para calificación posterior
- Sección 3: Condiciones del Contrato
- Sección 4: Datos del Contrato
- Sección 5: Especificaciones técnicas
- Sección 6: Planos
- Sección 7: Lista de Cantidades.

- 8.2 El oferente, suministrará tres copias de los documentos mencionados en los puntos 2, 4 y 7 de la Subcláusula 8.1. Se deberán integrar y remitir con la oferta el número de copias especificado en Datos de la Licitación.

**9. Aclaraciones Respecto de los Documentos de Licitación:**

- 9.1 Todo posible Licitante podrá solicitar aclaraciones respecto de los documentos de Licitación mediante comunicación por escrito o por cable (en adelante, se considerará que la palabra "cable" comprende telex y facsímil) al Contratante cursada a la dirección que figure en el llamado a Licitación. El Contratante dará respuesta a toda solicitud de aclaración recibida con un período no menor a siete (7) días antes del vencimiento del plazo para la presentación de las ofertas. Se enviará copia de la respuesta del Contratante a todos los que hayan adquirido los documentos de Licitación, incluida una descripción de la consulta pero sin identificar quién la formuló.

**10. Modificación de los Documentos de Licitación:**

- 10.1 El Contratante, en cualquier momento antes del vencimiento del plazo para la presentación de las ofertas podrá modificar los Documentos de Licitación mediante enmienda.
- 10.2 Toda enmienda que se emita constituirá parte de los Documentos de Licitación y se transmitirá por escrito o por cable a todos los posibles Licitantes que hayan adquirido los documentos de Licitación, quienes deberán acusar recibo del mismo mediante cable dirigido al Contratante.

10.3 A fin de que los posibles Licitantes cuenten con un período razonable para considerar las enmiendas en la preparación de sus ofertas, el Contratante prorrogará consecuentemente el plazo para la presentación de las mismas, de acuerdo con lo estipulado en la Subcláusula 20.2.

### C. PREPARACION DE LAS OFERTAS

#### 11. Idioma de la Oferta:

11.1 Todos los documentos relacionados con la oferta deberán redactarse en idioma español.

#### 12. Documentos que Integran la Oferta:

12.1 La oferta que presente el Licitante deberá incluir los siguientes documentos:

(a) Formularios de oferta e información y documentos requeridos para la calificación;

(b) Garantía de seriedad de la oferta;

(c) Lista de Cantidades con indicación de precios;

(d) Información relativa a los requisitos de elegibilidad y calificación de los Licitantes;

(e) Propuestas alternativas, cuando se soliciten, y todo otro material que los Licitantes deban integrar y presentar de conformidad con las disposiciones de estas instrucciones. Se deberán completar, sin excepción, los documentos mencionados en los puntos 2, 4 y 7 de la Subcláusula 8.1.

(f) El pliego de bases y condiciones de la presente licitación, firmado y sellado en todas sus hojas, como prueba de conformidad y aceptación de las condiciones que rigen el presente acto licitatorio.

(g) Plan de trabajos y Curva de inversiones.

#### 13. Precios de la Oferta:

13.1 A menos que se especifique lo contrario en los Documentos de Licitación, el Contrato comprenderá la totalidad de las obras especificadas en la Subcláusula 1.1, conforme al Programa de Actividades con indicación de precios presentada por el Licitante.

13.2 Para cada ítem especificado en la Lista de Cantidades el Licitante indicará los precios unitarios y los montos que resulten al multiplicar el precio unitario por las cantidades especificadas en la Lista de Cantidades. El Contratante no pagará los rubros ejecutados para los cuales el Licitante no hubiera incluido precios o tarifas, por cuanto se considerarán comprendidos en los demás precios que figuran en la Lista de Cantidades.

13.3 Todos los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud del Contrato o por cualquier otra razón, a partir de 28 días antes del vencimiento del plazo para la presentación de las ofertas, deberán incluirse en el precio total de la oferta que

ANGEL LO PARDO  
Director de Organización de Obras  
Mesa

presente el Licitante.

16

13.4 Para contratos a precio fijo (para obras con un plazo de ejecución igual o inferior a los doce meses):

(a) Los precios unitarios cotizados por el Licitante serán fijo mientras dure el Contrato y no estará sujeto a ajuste por ningún motivo.

Para contratos reajustables (para obras con un plazo de ejecución mayor a doce meses).

(b) Los precios Unitarios cotizados por el Licitante estarán sujetos a ajuste durante el período de cumplimiento del Contrato conforme a las disposiciones de la Cláusula 46 de las *Condiciones del Contrato*.

#### 14. Monedas de la oferta:

14.1 El Licitante deberá cotizar los precios unitarios exclusivamente en pesos.

#### 15. Validez de las Ofertas:

15.1 Las ofertas serán válidas por el período determinado en "Datos de la Licitación", contado a partir de la fecha de la apertura de las ofertas especificado en la Cláusula 20.

15.2 En circunstancias excepcionales, el Contratante podrá solicitar a los Licitantes la prórroga del período de validez por un plazo adicional determinado. El pedido y las respuestas de los Licitantes deberán efectuarse por escrito o por cable. El Licitante podrá negarse a acceder al pedido sin perder por ello su Garantía de Seriedad de Oferta. No se pedirá ni se permitirá que el Licitante que acceda al pedido modifique su oferta, pero se le solicitará que extienda la validez de la garantía de su Oferta por el período de la prórroga, de acuerdo con las disposiciones de la Cláusula 16 en todos los aspectos.

Para contratos a precio fijo (para obras con un plazo de ejecución igual o inferior a los doce meses) se deberán agregar las siguientes Subcláusulas 15.3 y 15.4:

15.3 En el caso de contratos a precio fijo (precio no sujeto a ajuste, para obras con un plazo de ejecución igual o inferior a los doce meses), cuando se prorrogue el período de validez de las ofertas por más de 60 días, los montos pagaderos en moneda local y extranjera al Adjudicatario, se incrementarán mediante la aplicación a los respectivos componentes en moneda local y extranjera de los pagos, de los factores especificados en los datos de la Licitación, o en la solicitud de extensión, aplicados al período de demora transcurrido entre 60 días después de la expiración del período de validez original de la oferta y la fecha de notificación de la adjudicación..

15.4 La evaluación de las ofertas se basará en los precios de ellas, sin tomar en cuenta las correcciones indicadas arriba.

#### 16. Garantía de Seriedad de Oferta:

16.1 Como parte de la oferta, el Licitante deberá presentar una Garantía de Seriedad de Oferta por el monto especificado en los Datos del Contrato, en pesos o su equivalente en moneda de libre convertibilidad.

10

ANGEL LO PARDÓ  
Director de Promoción de Obras  
y Construcciones  
Comisaría de Obra Pública  
de la Dirección de Promoción

16.2 La Garantía de Seriedad de Oferta estará expresada en la misma moneda de la oferta y se presentará, a elección del Licitante, en una de las siguientes modalidades:

a) fianza bancaria (o carta de crédito irrevocable emitida por un Banco establecido en Argentina que el Licitante haya verificado previamente que es aceptable para el Contratante), en la forma indicada en los documentos de Licitación;

b) póliza de seguro de caución emitida por una aseguradora aceptada por la Superintendencia de Seguros de la República Argentina.

c) depósito en efectivo en la cuenta de la Tesorería Municipal de la Municipalidad de Neuquén. Este depósito de garantía no devengará intereses.

El formato de la garantía deberá ajustarse a uno de los formularios incluidos en la Sección 8, u otro aceptable al Contratante. El período de validez de la garantía será de treinta (30) días más que el de la propuesta.

16.3 Toda oferta que no esté acompañada de una Garantía de Seriedad de Oferta aceptable será rechazada por el Contratante. La Garantía de Mantenimiento de Oferta presentada por una Unión Transitoria d Empresas deberá definir como Licitante a todos los integrantes de la UTE y enumerarlos de la siguiente manera: "Una Unión Transitoria de Empresas formada por \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_".

16.4 Las Garantías de Seriedad de Oferta de las ofertas que no resulten seleccionadas se devolverán dentro de los treinta (30) días siguientes al vencimiento del período de validez de las ofertas establecido en la Subcláusula 15.1.

16.5 La Garantía de Seriedad de Oferta de la oferta seleccionada será devuelta una vez que el Licitante haya firmado el contrato y presentado la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato requerida.

16.6 El Licitante podrá perder su Garantía de Seriedad de Oferta cuando:

(a) retire su Oferta durante el período de validez de la misma;

(b) no esté de acuerdo con la corrección del precio de su Oferta, de conformidad con lo estipulado en la Cláusula 27, o

(c) en el caso de serle otorgado el contrato, no proceda, dentro del plazo estipulado, a

(I) firmar el contrato, o

(II) proporcionar la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato requerida.

## 17. Propuestas alternativas de los Licitantes:

17.1 No se considerarán alternativas, salvo que ellas se permitan expresamente en los Datos de la Licitación. Si fuese permitido, el Licitante que desee presentar alternativas técnicas a los requerimientos de los Documentos de Licitación también deberá presentar una oferta que se ajuste a las condiciones solicitadas por esos documentos (oferta básica). Las alternativas que se presenten deberán contener toda la información necesaria a fin de que el Contratante pueda hacer una evaluación integral de las mismas. Incluirán cálculos y especificaciones técnicas, detalle de precios, métodos propuestos de construcción y otros detalles pertinentes.

11

ANGEL LO PARDU  
Director de Obras

El Contratante solo considerará las alternativas técnicas que hubiera presentado el Licitante cuya oferta básica se ajuste a las condiciones solicitadas y haya sido evaluada como la más baja.

18

**18. Formato de la Oferta:**

- 18.1 El Licitante deberá preparar un original y la cantidad de copias establecida en Datos de la Licitación, de los documentos que integren la oferta de acuerdo a lo estipulado en la Cláusula 12 de esta Sección 1, formando juegos que incluyan la oferta e identificando claramente cuál es "ORIGINAL" y cuál "COPIA". En caso de discrepancia entre los ejemplares, prevalecerá el original.
- 18.2 El original y todas las copias de la oferta deberán ser escritos a máquina o en tinta indeleble y firmados por la(s) persona(s) debidamente autorizada(s) para firmar en nombre del Licitante, de acuerdo a lo dispuesto en las Subcláusulas 4.1 (a) o 4.2 (b), según corresponda. El (los) firmante(s) de la oferta deberán inicialar todas las páginas de ella que tengan modificaciones o enmiendas.
- 18.3 No se podrán hacer otras alteraciones o adiciones, excepto las que correspondan en virtud de instrucciones impartidas por el Contratante, o que fueran necesarias para corregir errores cometidos por el Licitante, en cuyo caso dichas correcciones deberán llevar las iniciales del(de los) firmante(s) de la oferta.

**D. PRESENTACION DE LAS OFERTAS**

**19. Sellado e Identificación de las Ofertas:**

19.1 El Licitante colocará el original y cada copia de la oferta, cada uno en un sobre (el sobre interior), y el conjunto (original y copias) en un solo sobre (el sobre exterior), y sellará y marcará cada sobre interior como "ORIGINAL" y "COPIA" según corresponda.

19.2 Los sobres interiores y exteriores deberán:

(a) estar dirigidos al Contratante a la siguiente dirección: DIRECCION DE PROMOCION DE OBRAS Y CONTRATACIONES sita en el 4<sup>to</sup>. piso del Palacio Municipal sito en Avda Argentina y Pte. Roca de la ciudad de Neuquén

(b) indicar:

Oferta para PAVIMENTO RIGIDO CALLE COMBATE DE SAN LORENZO ENTRE DR. ABRAHAM Y J. DE SAN MARTIN

Número de referencia de la oferta: \_\_\_\_\_  
**NO ABRIR ANTES DEL** \_\_\_\_\_ horas.

- 19.3 Además de la identificación requerida en la Subcláusula 19.2, los sobres interiores deberán indicar el nombre y la dirección del Licitante a efectos de que sea posible devolverle la Oferta sin abrir en caso de que sea recibida después del vencimiento del plazo para la presentación de las ofertas conforme a la Cláusula 21.
- 19.4 Si el sobre exterior no se encontrara sellado e identificado según lo expuesto, el Contratante no asumirá responsabilidad alguna si la oferta se extraviare o se abriere prematuramente.

19

**20. Plazo Para la Presentación de las Ofertas:**

20.1 Las Ofertas deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada a más tardar \_\_\_\_\_ horas.

20.2 El Contratante podrá prorrogar el plazo para la presentación de ofertas modificando los Documentos de Licitación de conformidad con lo estipulado en la Cláusula 10, en cuyo caso todos los derechos y obligaciones del Contratante y de los Licitantes que hubieran estado sujetos al plazo original lo estarán en lo sucesivo al nuevo plazo estipulado.

**21. Ofertas Tardías:**

21.1 Se devolverá al Licitante sin abrir toda propuesta recibida por el Contratante después de vencido el plazo estipulado en la Cláusula 20 para la presentación de las ofertas.

**22. Modificación y Retiro de las Ofertas:**

22.1 El Licitante podrá modificar o retirar su propuesta mediante notificación por escrito antes de que venza el plazo establecido en la Cláusula 20.

22.2 La notificación de la modificación o el retiro de la oferta se prepararán, sellarán, identificarán y enviarán con arreglo a las disposiciones de la Cláusula 19, debiendo indicarse además en los sobres interiores y exteriores la palabra "**MODIFICACION**" o "**RETIRO**", según corresponda.

22.3 Las ofertas no podrán ser modificadas una vez vencido el plazo para su presentación.

22.4 El retiro de la Oferta en el intervalo que media entre el vencimiento del plazo para la presentación de las ofertas y el vencimiento del período original de validez de las mismas especificado en la oferta, podrá dar lugar a la pérdida de la Garantía de Seriedad de Oferta según lo dispuesto en la Cláusula 16.

**E. APERTURA Y EVALUACION DE LAS OFERTAS**

**23. Apertura de las Ofertas:**

23.1 El Contratante abrirá las ofertas, incluidas las modificaciones introducidas de acuerdo con las disposiciones de la Cláusula 22, en acto público en presencia de los representantes de los Licitantes que decidan concurrir, en la fecha y lugar especificados en la Cláusula 20.

23.2 Los sobres en los que conste la palabra "RETIRO" se abrirán y leerán primero. No se abrirán las ofertas cuyo retiro se haya notificado debidamente de acuerdo a las disposiciones de la Cláusula 22.

23.3 En el acto de apertura de las ofertas, el Contratante dará a conocer los nombres de los Licitantes, los precios de las ofertas, el monto total de cada una de ellas y de las ofertas alternativas (si las mismas se hubieran solicitado o se permitiera presentarlas), los descuentos, modificaciones y retiros de propuestas, la existencia o falta de la Garantía de Seriedad de la Oferta, así como los demás detalles que el Contratante estime apropiado. No se tomarán en cuenta en la evaluación de las ofertas los descuentos ni los precios de las propuestas o de las ofertas alternativas que no sean leídos en voz alta y registrados en el acto

**ANGEL LO PARDO**  
Director de Producción de Obras  
Ministerio de Obras Públicas  
Bogotá, D.C.

de apertura de las ofertas.

20

- 23.4 El Contratante preparará un Acta de la Apertura de las Ofertas, en la que incluirá la información que se dió a conocer a los asistentes a ese acto, de conformidad con lo estipulado en la Subcláusula 23.3. Los representantes de los Licitantes que asistan al acto podrán firmar dicha acta.

**24. Confidencialidad del proceso:**

- 24.1 La información relativa al análisis, aclaración, evaluación y comparación de las ofertas y las recomendaciones para la adjudicación del contrato no podrán ser reveladas a los Licitantes ni a otra persona que no participe oficialmente en dicho proceso hasta que se haya anunciado el nombre del adjudicatario. Todo intento de un licitante para influir en el procesamiento de las ofertas o decisión de la adjudicación por parte del Contratante podrá dar lugar al rechazo de la oferta de ese Licitante.

**25. Aclaración de las Ofertas:**

- 25.1 A fin de facilitar el análisis, la evaluación y la comparación de las ofertas, el Contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier Licitante que aclare su respectiva oferta, incluyendo los precios contenidos en el Programa de Actividades. La solicitud de aclaración y la respuesta pertinente deberán hacerse por escrito o por cable, pero no se deberá pedir, ofrecer ni permitir la introducción de cambio alguno en el precio ni en los aspectos substanciales de la oferta salvo que sea necesario a fin de corregir errores aritméticos que haya descubierto el Contratante con ocasión de la evaluación de las ofertas de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 27.

**26. Análisis de las Ofertas y Determinación de que se Ajustan a las Condiciones de la Licitación:**

- 26.1 Antes de proceder a la evaluación detallada de las ofertas, el Contratante determinará si cada una de ellas:

(a) cumple con los requisitos de elegibilidad establecidos por el BIRE;

(b) ha sido debidamente firmada

(c) está acompañada de las garantías requeridas,

(d) se ajusta substancialmente a las condiciones de los Documentos de Licitación, y

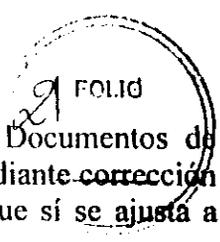
(e) contiene las aclaraciones y/o justificaciones que el Contratante haya solicitado, de acuerdo con lo establecido en la Subcláusula 9.1.

- 26.2 Se considerará que responden substancialmente a las condiciones de los Documentos de Licitación las ofertas que se ajustan a todos los plazos, condiciones y especificaciones de los documentos de Licitación sin ninguna desviación o reserva significativa. Una desviación o reserva significativa es aquella que (a) afecta de una manera substancial el alcance, la calidad o la ejecución de las Obras; (b) restringe substancialmente, en forma incompatible con los Documentos de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Licitante en virtud del Contrato, o c) si fuese rectificadas, afectaría injustamente la posición de otros Licitantes que hubieran presentado ofertas que se ajusten substancialmente a las

*[Handwritten signature and initials]*

APPROVED BY  
DIRECTOR GENERAL  
OF THE BUREAU OF  
REVENUES AND  
CUSTOMS

condiciones de los Documentos de Licitación.



26.3 La Oferta que no se ajuste substancialmente a las condiciones de los Documentos de Licitación será rechazada por el Contratante y no podrá posteriormente, mediante corrección de los defectos que la hayan descalificado, transformarse en una oferta que sí se ajusta a dichas condiciones.

**27. Corrección de Errores:**

27.1 El Contratante verificará que las ofertas que se haya determinado que se ajustan substancialmente a las condiciones de la Licitación no contienen errores aritméticos y procederá a corregir los errores que encuentre de la siguiente manera: cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en números y en palabras prevalecerán los indicados en palabras.

27.2 Cuando haya una diferencia entre el precio unitario y el total de un rubro que se obtenga multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario que se haya indicado, a menos que a criterio del contratante fuera evidente que el precio correcto sea el del total del rubro, en dicho caso prevalecerá este, y se corregirá el precio unitario.

27.3 El Contratante ajustará el monto indicado en el *Formulario de Oferta* de acuerdo con el procedimiento antes expresado para la corrección de errores, con la anuencia del Licitante, en cuyo caso el nuevo monto se considerará mandatorio para el Licitante. Si el Licitante no estuviera de acuerdo con el monto corregido de la oferta, ésta será rechazada, y su Garantía de Seriedad de Oferta podrá ser ejecutada, de acuerdo con las disposiciones de la Subcláusula 16.6 (b).

**28. Moneda para la Evaluación de las Ofertas:**

28.1 Las ofertas deberán evaluarse expresadas en pesos de acuerdo con las disposiciones de la Cláusula 14.

**29. Evaluación y Comparación de las Ofertas:**

29.1 El Contratante evaluará y comparará sólo las ofertas que haya determinado se ajustan substancialmente a las condiciones de la Licitación de acuerdo con lo dispuesto en la Cláusula N° 26.

29.2 Al evaluar las ofertas, el Contratante determinará para cada una de ellas el precio evaluado de la oferta, procediendo, a ajustar el precio de la oferta de la siguiente manera:

(a) corrigiendo los errores conforme a lo estipulado en la Cláusula 27

b) excluyendo las sumas provisionales y, si existiera, la reserva para imprevistos contenida en el Programa de Actividades, pero incluyendo el trabajo a jornal, si el precio del mismo está considerado como competitivo y

(c) haciendo ajustes apropiados para cubrir cualquier otra variación, desviación u oferta alternativa que se presente con arreglo a las disposiciones de la Cláusula 17.

29.3 El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier variación, desviación u oferta alternativa. En la evaluación de las ofertas no se tendrán en cuenta las variaciones, desviaciones, ofertas alternativas y otros factores que exceden los requerimientos de los

ANGEL LOZANO  
Director de Programación y Control  
Calle 10 de Agosto, No. 1000  
Caracas, Venezuela

documentos de Licitación, o que signifiquen beneficios no solicitados para el Contratante.

29.4 En la evaluación de las ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de la aplicación de las disposiciones relativas al ajuste de precios, estipuladas en las *Condiciones del Contrato*, durante el período de cumplimiento del Contrato.

**30. Preferencia a Licitantes Nacionales:**

No habrá preferencias para los Licitantes nacionales.

**F. ADJUDICACION DEL CONTRATO**

**31. Criterios de Adjudicación:**

31.1 Sujeto a la Cláusula 32, el Contratante adjudicará el Contrato al Licitante cuya oferta se ajuste substancialmente a las condiciones de los documentos de Licitación y que resulte ser la de precio evaluado más bajo, siempre que se haya determinado que dicho Licitante (a) es elegible de acuerdo con las disposiciones de la Cláusula 3; y (b) reúne las condiciones para que pueda adjudicársele el contrato de acuerdo con lo dispuesto en la Cláusula N 4.

**32. Derecho del Contratante de Aceptar o Rechazar Cualquiera o Todas las Ofertas:**

32.1 Sin perjuicio de lo dispuesto en la Cláusula 31, el Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier oferta así como de anular la licitación y rechazar todas las ofertas en cualquier momento antes de la adjudicación del Contrato sin incurrir por ello en responsabilidad alguna hacia el Licitante o los Licitantes afectados por esta acción, ni tener obligación de comunicarles los motivos en que ella se funda.

**33. Notificación de la Adjudicación:**

33.1 Antes del vencimiento del plazo de validez de las ofertas establecido por el Contratante, éste notificará al adjudicatario por cable confirmado por carta certificada, que su oferta ha sido aceptada. Esta carta (en adelante y en las *Condiciones del Contrato* denominada la "Carta de Aceptación") deberá dejar constancia del monto que el Contratante pagará al Contratista por la ejecución, terminación y el mantenimiento de las Obras, según se estipule en el Contrato (en adelante y en el Contrato denominado "el Precio del Contrato").

33.2 La notificación de la adjudicación constituirá la formación de Contrato, sujeto al suministro de la Garantía de Fiel Cumplimiento del contrato conforme a las disposiciones de la Cláusula 34.

33.3 Una vez que el adjudicatario haya suministrado la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, el Contratante notificará de inmediato a los demás Licitantes que sus ofertas no han sido seleccionadas.

**34. Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato:**

34.1 Dentro de los 21 días de recibida la notificación de adjudicación, el Licitante ganador suministrará al Contratante una Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato en una de las siguientes modalidades:

a) fianza bancaria (o carta de crédito irrevocable emitida por un Banco establecido en Argentina que el Licitante haya verificado previamente que es aceptable para el Contratante), en la forma indicada en los documentos de Licitación;

b) póliza de seguro de caución emitida por una aseguradora aceptada por la Superintendencia de Seguros de la República Argentina.

c) depósito en efectivo en la cuenta de la Tesorería Municipal de la ciudad de Neuquén. Este depósito de garantía no devengará intereses.

La Garantía será expresada en los tipos y proporciones de monedas indicados en la notificación de adjudicación y de conformidad con las Condiciones del Contrato.

34.2 El incumplimiento de las condiciones estipuladas en la Subcláusula 34.1 por parte del adjudicatario podrá constituir causa suficiente para anular la adjudicación y ejecutar la Garantía de Seriedad de Oferta.

### 35. Arbitro:

35.1 El Contratante propone que se designe Arbitro a \_\_\_\_\_ [nombre del Arbitro propuesto] conforme al Contrato, contra el pago de honorarios a razón de \_\_\_\_\_ por hora, más gastos reembolsables. Si el Licitante no estuviera de acuerdo con esta propuesta, deberá manifestarlo y hacer una contrapropuesta en su oferta. En caso de desacuerdo entre el Contratante y el Contratista, el Arbitro será designado por la Autoridad Nominadora designada en los Datos del Contrato (con respecto a la Cláusula 26 de las Condiciones Generales del Contrato) y nombrado conjuntamente por el Contratante y el Contratista a petición de cualquiera de las partes, dentro de los 14 días siguientes a la recepción de dicha petición.

### 36. Comunicación:

36.1 Los Licitantes pueden enviar al Banco copias de su correspondencia con el Municipio respecto a problemas y cuestiones que se hayan suscitado entre ambos, o escribir directamente al Banco o cuando el Municipio no responda prontamente, o cuando tal correspondencia sea una queja contra el Municipio.

36.2 Las referencias que reciba el Banco de posibles Licitantes, antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, serán enviadas por el Banco cuando sea del caso, con las observaciones y recomendaciones del Banco, para que el Municipio tome medidas o las considere en su respuesta.

36.3 Respecto de las comunicaciones recibidas de los Licitantes después de la apertura de las ofertas la comunicación será enviada al Municipio para que este la considere y tome las medidas del caso, si hubiere lugar a hacerlo, y estas serán examinadas posteriormente por funcionarios del Banco como parte de la supervisión del Proyecto.

36.4 Con excepción de los acuses de recibo, el Banco se abstendrá de toda discusión o correspondencia con los Licitantes durante el proceso de evaluación y examen de las ofertas, hasta que la adjudicación del Contrato haya sido notificada al Licitante ganador

ANGEL LO PARDO  
Director de Obras y Mantenimiento  
y Control de Obras  
Banco de Obras y Mantenimiento

36.5 Si con posterioridad a la notificación de la adjudicación al Licitante favorecido un Licitante desea informarse sobre las razones por las cuales su oferta no fue seleccionada, deberá dirigir su solicitud al Municipio. Si el Licitante no considera satisfactoria la explicación proporcionada por el Municipio y desea una reunión con funcionarios del banco, para ello deberá dirigirse al asesor de adquisiciones que corresponde al país Prestatario, quien organizará una reunión al nivel y con los funcionarios apropiados. En esa reunión se discutirá exclusivamente la oferta del Licitante, y no las ofertas de los competidores.



**ANGEL ANTONIO**  
Director General de Adquisiciones  
Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras

G. DATOS DE LA LICITACION

25

37. Cláusulas de Referencia en las Instrucciones a los Licitantes

- (2.1) El Prestatario es el Gobierno de la República Argentina.
- (2.1) El Banco Mundial significa "Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF)" y Préstamo se refiere al "Préstamo del BIRF", el cual a la fecha de emisión de los Documentos de Licitación ha sido aprobado por el Banco Mundial
- (2.1) El proyecto es PAVIMENTO RIGIDO EN COMBATE DE SAN LORENZO ENTRE DR. ABRAHAM Y J. DE SAN MARTIN . La presente obra tiene por finalidad la ejecución del pavimento rígido en la arteria mencionada, que se caracteriza por su elevado caudal de tránsito, la obra comprende la totalidad de los trabajos necesarios para la correcta ejecución del pavimento de acuerdo a las especificaciones técnicas.
- (4.3) Se introducen las siguientes modificaciones a la información solicitada a los Licitantes en la Subcláusula 4.3: ninguna.
- (4.4) Se introducen las siguientes modificaciones en la información de calificación requerida de los Licitantes especificada en la Subcláusula 4.4: ninguna.
- (8.2) El número de copias de la oferta que deberá completar y devolver
- (18.1) el Licitante es de 2(DOS) copias.
- (13.4) El Contrato no está sujeto a ajuste de costos.
- (14.1) La moneda de comercio internacional especificada será pesos.
- (15.1) El período de validez de la oferta será de noventa días después del vencimiento del plazo especificado en los Datos del Contrato para la presentación de las ofertas.
- (15.3) Los ajustes de precio, de acuerdo a la Cláusula 15.3, serán calculados en base a un incremento anual \_\_\_\_\_ por ciento para los costos extranjeros y a un incremento anual \_\_\_\_\_ por ciento para los costos nacionales.
- (16.1) El monto de la Garantía de Seriedad de Oferta será de **PESOS DOCE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS (\$12.852,00)** o su equivalente en dólares estadounidenses.
- (17) Propuestas alternativas a los requerimientos de los Documentos de Licitación no serán permitidas.
- (19.2) La dirección del Contratante a los efectos de la presentación de las ofertas es en el 4<sup>to</sup>. piso del Palacio Municipal sito en Avda Argentina y Pte. Roca de la ciudad de Neuquén, en la Dirección de Promoción de Obras y Contrataciones.



- (20.1) El plazo límite para la presentación de las ofertas es el día \_\_\_\_\_
- (35.1) No se prevé la designación de árbitro. Únicamente en caso de controversia manifiesta, será designado de común acuerdo.

17/07  
Municipalidad de...

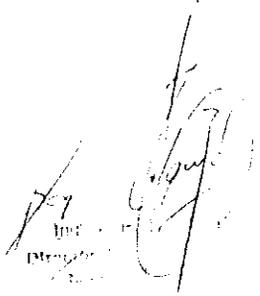
**ANGEL LO PARDO**  
Boforte de Planación de Obras  
y Realizaciones  
Subsecretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de...

SECCION II: FORMULARIOS ESTANDAR DE OFERTA,  
INFORMACION PARA CALIFICACION Y CARTA DE ACEPTACION

111  
27

INDICE

	Pag.
OFERTA DEL CONTRATISTA .....	22
LISTA DE CANTIDADES.....	23
INFORMACION PARA CALIFICACION .....	24
CARTA DE ACEPTACION .....	28
FORMULARIO DE CONTRATO .....	29



Handwritten signature and stamp, partially legible.

ANGEL LO PARDO  
Director de Promoción de Obras  
y Construcción  
Su ca. ...

OFERTA DEL CONTRATISTA

28

Nombre del Proyecto y del Contrato:

OFERTA

A: Municipalidad de Neuquén, Provincia del Neuquén.
Dirección: 4º Piso del Palacio Municipal, sito en Avda Argentina y Pte. Roca.

Ofrecemos ejecutar y montar las Obras antes descriptas de acuerdo con las Condiciones del Contrato y demás detalles que figuran en los Datos del Contrato que se adjuntan a esta oferta por el Precio del Contrato equivalente a

[cantidad en números y en palabras] pesos, el que será liquidado por el sistema de unidad de medida, en un todo concordante con las Listas de Cantidades y Precios indicados en la planilla adjunta.

A todos los efectos legales se fija domicilio en calle de la ciudad de Neuquén, sometiéndome para cualquier cuestión judicial que se suscite a la Justicia Ordinaria de Neuquén Capital, renunciando expresamente a cualquier otra jurisdicción.

Esta propuesta, junto con su aceptación por escrito, constituirá un contrato obligatorio.

Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la oferta más baja ni ninguna otra que puedan recibir, pudiendo rechazar todas las ofertas recibidas o anular la licitación.

Firma Autorizada

Nombre y Cargo del Firmante

Firmado:

Empresa: [el Contratista]

Dirección:

Fecha:

[Handwritten signature]

[Stamp]

LISTA DE CANTIDADES

FOLIO  
29

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por ítem	Costo Total por ítem
<b>I-TRABAJOS COMPLEMENTARIOS</b>					
1	Conexión red de agua potable domiciliar	c/u	10		
2	Conexión a red cloacal, red domiciliar	c/u	10		
<b>II- PAVIMENTO</b>					
3-A	Demolición y retiro de cordón cuneta existente	ml	35		
3-B	Demolición y retiro de pav. y o. de arte existentes	m <sup>3</sup>	610		
4	Excavación común	m <sup>3</sup>	13610		
5	Preparación de la subrasante	m <sup>3</sup>	25900		
6	Construcción de sub base granular	m <sup>3</sup>	3950		
7	Construcción de la losa de H <sup>o</sup> (incluido cordón cuneta integral)	m <sup>3</sup>	25620		
<b>III- DESAGÜES PLUVIALES</b>					
8-A	Construcción de cámara sumidero tipo "A"	c/u	16		
8-B	Construcción de cámara sumidero tipo "B"	c/u	12		
8-C	Construcción de cámara sumidero tipo "C"	c/u	1		
8-D	Construcción de cámara sumidero tipo "D"	c/u	2		
8-E	Vinculación con alcantarillas existentes	m <sup>3</sup>	0,50		
8-F	Cámara de inspección tipo "I"	c/u	5		
9-A	Prov. y coloc. cond. ARSA HC 68 - Diám. 0,40m	m	17		
9-B	Prov. y coloc. cond. ARSA HC 68 - Diám. 0,50m	m	267		
9-C	Prov. y coloc. cond. ARSA HC 68 - Diám. 0,70m	m	160		
9-D	Prov. y coloc. cond. ARSA HC 68 - Diám. 0,80m	m	190		
9-E	Prov. y coloc. cond. ARSA HC 68 - Diám. 0,90m	m	236		
9-F	Prov. y coloc. cond. ARSA HC 68 - Diám. 1,00m	m	152		
9-G	Prov. y coloc. cond. ARSA HC 68 - Diám. 1,20m	m	328		
10	Excavación de zanja p/ colocación de cond.	m <sup>3</sup>	5690		
11	Relleno de suelo compactado s/especificación	m <sup>2</sup>	4900		

17/7/2011  
  
 Director de Obras y Mantenimiento

**ANGEL LO PARDO**  
 Director de Protección de Obras  
 y Mantenimiento  
 Subsecretaría de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Martín

**INFORMACION PARA CALIFICACION**

**1. Para cada Licitante o cada Miembro de un Grupo o Asociación de Empresas**

1.1 Constitución o estado jurídico del Licitante **[Adjuntar copia]**

Lugar de inscripción: \_\_\_\_\_

Principal sede de sus actividades: \_\_\_\_\_

Poder otorgado a favor del firmante de la propuesta **[Adjuntarlo]**

1.2 Volumen total anual de trabajos de construcción realizados en cinco años, en la siguiente moneda de comercio internacional:

_____	19 _____
_____	19 _____
_____	19 _____
_____	19 _____
_____	19 _____

1.3 Desempeño como contratista principal de obras de naturaleza y magnitud similares a las de las Obras en cuestión en el curso de los últimos cinco años. Los valores deberán indicarse en la misma moneda utilizada en el punto 1.2 precedente.

	Nombre del proyecto y país	Nombre del Contratante	Tipo de Trabajos Realizados y año de Terminación	Valor del Contrato

7/02 

**ANGEL LO PABLO**  
Director de Promoción de Obras y Adquisiciones  
Subgerencia de Promoción de Obras  
Módulo 10



1.4 Los siguientes equipos del Contratista son esenciales para la ejecución de las Obras. Indicar toda la información que se solicita a continuación:

Item de equipo (Especificado por el Contratante)	Lugar y año de fabricación	Estado (nuevo, bueno, deficiente), número de unidades disponibles	Propio, arrendado (nombre del arrendador), o comprado (nombre del vendedor)

1.5 Calificación y experiencia del personal clave propuesto para administrar y cumplir con el Contrato. Adjuntar curriculum vitae.

Cargo (Especificado por el Contratante)	Nombre	Años de experiencia (en general)	Años de experiencia en el cargo propuesto
Administrador del proyecto Ingeniero principal			

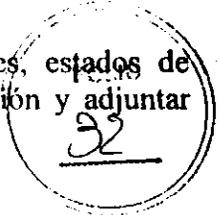
1.6 Subcontratos propuestos y empresas comprendidas.

Secciones de las Obras	Valor del Subcontrato	Subcontratista (nombre y dirección)	Experiencia En trabajos Similares

*[Handwritten signature]*

APROBADO  
 Director de ...  
 ...  
 ...

1.7 Informes financieros correspondientes a los últimos cinco años: balances, estados de pérdidas y ganancias, informes de auditoría, etc. Enumerarlos a continuación y adjuntar copias.



\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

1.8 Prueba de que el Licitante tiene acceso a recursos financieros, para satisfacer los requisitos de calificación: efectivo en caja, líneas de crédito, etc. Indicar a continuación y adjuntar copias de los documentos comprobatorios.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

1.9 Nombre, dirección y números de teléfono, telex y fax de los bancos que puedan proporcionar al Contratante, si éste lo requiere, referencias del Contratista.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

1.10 Información acerca de los litigios pendientes en los que el Licitante esté involucrado.

Otra(s) parte(s)	Causa de la controversia	Monto involucrado

1.11 Declaración de que se ha satisfecho el requisito exigido por la Subeláusula 4.1 (j) de las Instrucciones para los Licitantes.

1.12 Método y programa de trabajo propuestos, descripción, y planos y gráficos que sean necesarios a fin de cumplir con las condiciones de los Documentos de la Licitación.

**2. Para Uniones Transitorias de Empresas**

2.1 Deberá suministrarse la información solicitada en los puntos 1.1 a 1.11 para cada uno de los integrantes de la Unión Transitoria de Empresas.

2.2 Deberá proporcionarse la información enunciada en el apartado 1.12 para la UTE.

**ANGEL LO PAUDO**  
 Director de Promoción de Obras  
 y Construcciones  
 Subsecretaría de Obras Públicas  
 Montepel. S. A. S. S. 1997



- 2.3 Adjuntar el poder otorgado a el (los) firmante(s) de la oferta autorizado(s) para firmar la propuesta en nombre de la UTE.
- 2.4 Adjuntar el convenio de UTE (que es legalmente obligatorio para todos sus integrantes), en el que conste que:
  - (a) todos los integrantes serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con sus términos;
  - (b) se designará a uno de los integrantes, como representante con facultades para contraer obligaciones y recibir instrucciones para todos y cada uno de los integrantes de la UTE grupo o asociación; y
  - (c) todo lo relacionado con la ejecución de la totalidad del contrato, incluyendo los pagos, se manejará exclusivamente con el integrante designado como representante.
  - (d) si las empresas en el momento de la Licitación no estuvieran constituidas en UTE, deberán presentar Acta de Acuerdo, donde se establezca el compromiso de las mismas de constituirse en UTE en caso de resultar adjudicatarias de la obra.

ANGEL LO PARDO  
Director de Promoción de Obras  
y Contrataciones  
Subsecretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Neuquén

CARTA DE ACEPTACION

(en papel con membrete del Contratante)

\_\_\_\_\_ [fecha]

A: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ [nombre del Contratista]

\_\_\_\_\_ [dirección del Contratista]

Por medio de la presente carta les notificamos que el Municipio de \_\_\_\_\_ acepta su oferta de fecha \_\_\_\_\_ para la construcción de \_\_\_\_\_ [nombre del proyecto y de las Obras específicas que figuren en las Instrucciones para los Licitantes] por el precio del Contrato por el equivalente a \_\_\_\_\_ [monto en números y en palabras] ( \_\_\_\_\_ ) pesos, con las correcciones y modificaciones que correspondan conforme a las Instrucciones para los Licitantes.

Por medio de la presente carta les damos instrucciones para que construyan las Obras mencionadas conforme a los documentos del Contrato especificados en los Datos del Contrato que se adjuntan a ésta.

\_\_\_\_\_ Firma autorizada

\_\_\_\_\_ [nombre y cargo del firmante]

ANGEL LO PARDO  
Blinelista Propietaria de Obras  
y Construcción  
64240144ta. Calle, P.O. Box 1000  
Municipio de Pinar del Río

FORMULARIO DE CONTRATO

FOLIO  
35

ESTE CONTRATO se ha celebrado el \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año 199\_\_ entre el Municipio de la Ciudad de Neuquén, Provincia del Neuquén, (en adelante denominado "el Contratante"), por una parte, y por la otra \_\_\_\_\_ [nombre y dirección del Contratista], (en adelante denominado "el Contratista").

CONSIDERANDO que el Contratante desea que el Contratista ejecute \_\_\_\_\_ [nombre y número de identificación del Contrato] (en adelante denominado "las obras") y ha aceptado una oferta del Contratista para la ejecución y terminación de dichas obras y la corrección de cualquier defecto que se pudiera presentar.

POR LO TANTO, LAS PARTES IDENTIFICAN lo siguiente:

Primera: Las palabras y expresiones que se utilizan en el presente Contrato tienen el mismo significado que se les asigna en las Condiciones del Contrato a que en adelante se hace referencia, las cuales serán leídas y formarán parte de este Contrato.

Segunda: En consideración a los pagos mencionados más adelante, que el Contratante efectuará al Contratista, por el presente Contrato, el Contratista conviene en ejecutar y terminar las obras y subsanar cualquier defecto de las mismas en conformidad con todos los aspectos de las disposiciones del Contrato.

Tercera: El Contratante conviene en pagar al Contratista, en consideración a la ejecución y terminación de las obras y la corrección de los defectos de las obras por el Contratista, el Precio del Contrato o la suma que pueda resultar pagadera de conformidad con las disposiciones del Contrato, en el momento y de la manera estipulados en el Contrato.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL las partes han dispuesto que se firme el presente Contrato en la fecha arriba consignada.

El sello de \_\_\_\_\_ fue estampado en el presente documento en presencia de: \_\_\_\_\_

Firmado, sellado y entregado por \_\_\_\_\_ en presencia de: \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ Contratante:

Firma \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ Contratista:

ANGEL LO PABLO  
Director de Planeación de Obras  
y Construcción  
Subsecretaría de Infraestructura  
Municipalidad de Neuquén

SECCION III CONDICIONES DEL CONTRATO



INDICE DE CLAUSULAS

CLAUSULA N°		Pag.
<b>A</b>	<b>DISPOSICIONES GENERALES</b>	
1	Definiciones	32
2	Interpretación	34
3	Idioma y Ley Aplicable	34
4	Decisiones de la Inspección Técnica	34
5	Delegación de Funciones	34
6	Comunicaciones	34
7	Subcontratistas	35
8	Otros Contratistas	35
9	Personal	35
10	Riesgos del Contratista	35
11	Riesgos del Contratante	35
12	Seguros	35
13	Indemnizaciones	36
14	Preguntas Acerca de los Datos del Contrato	36
15	Construcción de las Obras por el Contratista	36
16	Terminación de las Obras en la Fecha Prevista	36
17	Aprobación de las Obras Provisionales del Contratista	37
18	Condiciones de Seguridad	37
19	Descubrimientos	37
20	Poseción de la Zona de Obras	37
21	Acceso a la Zona de Obras	37
22	Instrucciones	37
23	Controversias	37
24	Procedimientos para la Solución de Controversias	38
25	Reemplazo del Arbitro	38
<b>B</b>	<b>CONTROL DE PLAZOS</b>	
26	Programa	38
27	Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación	38
28	Aceleración del Ritmo de Ejecución	39
29	Demoras ordenadas por la Inspección Técnica	39
30	Reuniones de Administración de Obra	39
31	Aviso Anticipado Oportuno	39

*[Handwritten signature]*

ANCL 101  
 Dirección de...  
 Calle...  
 Lima

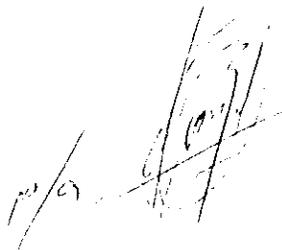
**CLAUSULA  
N°**

Pag.

FOLIO

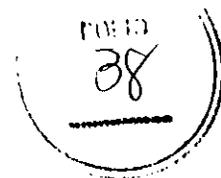
37

<b>C</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	
32	Identificación de los Defectos	40
33	Pruebas	40
34	Corrección de Defectos	40
35	Defectos no corregidos Después de la Fecha de Terminación	40
<b>D</b>	<b>CONTROL DEL COSTO</b>	
36	Lista de Cantidades	41
37	Modificación del Programa de Actividades	41
38	Variaciones	41
39	Pago de Variaciones	41
40	Predicciones del Flujo de Fondos	41
41	Certificados de Pago	41
42	Pagos	42
43	Eventos Compensables	42
44	Impuestos	43
45	Monedas	43
46	Ajuste de Costos	44
47	Retenciones	44
48	Compensación por Liquidación de Daños y Perjuicios	44
49	Bonificaciones	44
50	Pago Anticipado	44
51	Garantías	45
52	Trabajo Diario	45
53	Costo de Reparaciones	45
<b>E</b>	<b>TERMINACION DEL CONTRATO</b>	
54	Terminación	46
55	Recepción de las Obras por el Contratante	46
56	Liquidación Final	46
57	Manuales de Operación y Mantenimiento	46
58	Rescisión	47
59	Pagos posteriores a la Rescisión	47
60	Bienes Materiales	48
61	Liberación de Cumplimiento (Frustración)	48
62	Suspensión del Préstamo o Crédito del BIRF	48



**ANGEL LOPEZ**  
Director de Planeación,  
y Contratación  
Subsecretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Nequeén

### SECCION III: CONDICIONES DEL CONTRATO



#### A. DISPOSICIONES GENERALES

##### 1. Definiciones:

- 1.1 Las expresiones que se definen en los Datos del Contrato conservan el significado que allí se les asigna y no se vuelven a definir en las condiciones del Contrato.

**Aceptación:** significa la fecha de formalización del Contrato una vez recibida por el Contratista la **Carta de Aceptación** enviada por el Contratante.

La **Lista de Cantidades** consiste en un listado de ítem por unidad de medida y cantidad para cada uno provista por el contratista en la Sección 7 de este Pliego. La lista de Cantidades incluye las tareas de montaje comprobación y puesta en marcha de las Obras o trabajos que deba ejecutar el Contratista.

**Arbitro** es la persona designada en forma conjunta por el Contratante y el Contratista para resolver en primera instancia las disputas, según las disposiciones de las Cláusulas 24 y 25. El nombre del Arbitro consta en los Datos del Contrato.

**Eventos Compensables** son los definidos en la Cláusula 44 más adelante.

**Fecha de Terminación** es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Contratante.

**Contrato** es el contrato celebrado entre el Contratante y el Contratista.

Los **Datos del Contrato** definen los documentos y demás informaciones que integran el Contrato.

**Contratista** es la Empresa, o Unión Transitoria de Empresas cuya oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.

**Materiales** son todos los suministros, incluyendo elementos consumible comprados por, o suministrados al Contratista para ser incorporados en las Obras, o consumidos durante la ejecución del Contrato.

**Programa de actividades** es un documento donde constan los métodos generales de construcción, procedimientos, secuencias y tiempos de ejecución de todas las actividades relativas a la obra (Sección V).

**Período de Responsabilidad por Defectos** es el período mencionado en los Datos del Contrato y calculado a partir de la fecha de terminación.

**Período de Corrección de Defectos** es el período dentro del cual el Contratista deberá corregir los defectos notificados al Contratante por la Inspección Técnica. La duración del período la establece la Inspección Técnica.

ACEPTACION  
Dir...

**Planos Actualizados** son planos suministrados por el Contratista a la Inspección Técnica, que muestran con precisión la Obra terminada y en el formato establecido por la Inspección Técnica.

**Carta de Aceptación** es la carta que constituye la aceptación formal por el Contratante de la Oferta presentada por el Licitante ganador.

**Precio del Contrato** es el precio especificado en la Carta de Aceptación y ajustado con posterioridad de conformidad con las disposiciones del Contrato.

**Días** son días calendario y **meses** son meses calendario.

**Defecto** es cualquier parte de las Obras que no haya sido completada conforme al Contrato.

**Contratante** es la parte que emplea al Contratista para la ejecución de las Obras.

**Inspección Técnica** es un servicio técnico autorizado y/o dependiente del Contratante, cuyo nombre consta en los Datos del Contrato (o cualquier persona competente designada por el Contratante con notificación al Contratista, para actuar en su reemplazo), responsable de supervisar la ejecución de las Obras, administrar el Contrato, certificar los pagos que se adeuden al Contratista, emitir y valorar Variaciones del Contrato, conceder prórrogas de plazos y valorar los Eventos Compensables.

**Equipos** son las maquinarias y vehículos del Contratista que han sido trasladados transitoriamente a la Zona de Obras a fin de construir las Obras.

**Precio Inicial del Contrato** es el precio del Contrato indicado en la aceptación por escrito de la oferta por el Contratante.

**Fecha Prevista de Terminación** de las Obras es la fecha en que se prevé que el Contratista debe terminar las Obras y que se especifica en los Datos del Contrato. Únicamente la Inspección Técnica puede modificar esta fecha mediante la concesión de una prórroga, o de una orden de acelerar los trabajos.

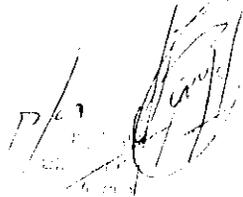
**Planta** es toda parte integral de las Obras que cumple una función mecánica, eléctrica o electrónica.

**Zona de Obras** es el área definida como tal en los Datos del Contrato.

**Informes de Investigaciones de la Zona de Obras** son los informes descriptivos y explicativos, incluidos en los Documentos de Licitación, acerca de las condiciones de la superficie y subterráneas del terreno de la Zona de Obras.

**Fecha de Iniciación**, que consta en los Datos del Contrato. Es la fecha en la que el Contratista puede empezar los trabajos de las Obras, y que no necesariamente coincide con ninguna de las fechas de toma de posesión de la Zona de Obras.

**Subcontratista** es una empresa o UTE contratada por el Contratista para realizar parte de los trabajos del contrato y que incluye trabajos en la Zona de Obras.



**Obras provisionales** son obras necesarias para la construcción o montaje de las Obras, que el contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar.

FOJIO  
270

**Variación** es toda instrucción impartida por la Inspección Técnica que modifica las Obras.

**Obras** son aquellas que el Contratista debe construir, montar y entregar al Contratante en virtud del Contrato y que se definen con mayor amplitud en las Especificaciones Técnicas y Planos.

## 2. Interpretación:

- 2.1 Para la interpretación de estas Condiciones del Contrato debe tenerse en cuenta que los términos en singular también se refieren al plural y viceversa. Los encabezamientos de las cláusulas no tienen significado por sí mismos. Las palabras que se usan en el Contrato tienen su significado corriente a menos que se las defina específicamente. La Inspección Técnica proporcionará aclaraciones acerca de las Condiciones del Contrato.
- 2.2 Cuando en los Datos del Contrato se especifique la terminación de las Obras por secciones, las referencias que en las Condiciones del Contrato se hacen a las Obras, su Fecha de Terminación y su Fecha Prevista de Terminación se aplican a cualquiera de las secciones de las Obras (siempre que no se trate de la Fecha de Terminación y de la Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras).
- 2.3 Los documentos que forman el Contrato se interpretarán de acuerdo al siguiente orden de relación:
  - (1) la Carta de Aceptación;
  - (2) la Oferta del Contratista;
  - (3) los Datos del Contrato;
  - (4) las Condiciones del Contrato;
  - (5) las Especificaciones;
  - (6) la Lista de Cantidades;
  - (7) los Planos; y
  - (8) todo otro documento que los Datos del Contrato indiquen que forma parte del Contrato.

## 3. Idioma y ley Aplicable:

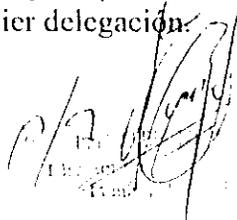
- 3.1 El idioma del Contrato y la ley que lo regirá se especifican en los Datos del Contrato.

## 4. Decisiones de la Inspección Técnica:

- 4.1 La Inspección Técnica decidirá de manera equitativa e imparcial las cuestiones que se susciten entre el Contratante y el Contratista en relación con el Contrato.

## 5. Delegación de Funciones:

- 5.1 La Inspección Técnica podrá, notificando previamente al Contratista y al Contratante, delegar todos sus deberes y responsabilidades en otras personas, excepto el Arbitro y, asimismo, cancelar cualquier delegación.



RECEIVED  
Date: \_\_\_\_\_  
Su \_\_\_\_\_  
Municipalidad de \_\_\_\_\_

**6. Comunicaciones:**

- 6.1 Las comunicaciones cursadas entre las partes, a las que se hace referencia en las Condiciones del Contrato, sólo surtirán efectos cuando sean efectuadas por escrito. Toda notificación surtirá efectos sólo cuando sea recibida.

**7. Subcontratistas:**

- 7.1 El Contratista podrá emplear subcontratistas con el permiso de la Inspección Técnica, pero no podrá ceder el Contrato sin contar con la aprobación por escrito del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.

**8. Otros Contratistas:**

- 8.1 El Contratista deberá cooperar y compartir la Zona de Obras con otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante en los períodos especificados en el **Programa de Otros Contratistas**. El Contratista también deberá proporcionarles los medios y servicios que se describen en dicho programa. El Contratante podrá modificar la Lista de Otros Contratistas, y notificará al Contratista dicha modificación.

**9. Personal:**

- 9.1 El Contratista deberá emplear el personal clave mencionado en la Lista de Personal Clave para llevar a cabo las funciones especificadas en el programa u otro personal aceptado por la Inspección Técnica. La Inspección Técnica aprobará el remplazo de personal clave sólo cuando la calificación, capacidad y experiencia de ellos sean iguales o superiores a las del personal mencionado en la lista.
- 9.2 Cuando la Inspección Técnica solicite al Contratista, indicando las causas que motivan el pedido, la remoción de un miembro del personal o integrante de la fuerza laboral del Contratista, éste se ocupará de que dicha persona se retire de la Zona de Obras dentro de siete días y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con el Contrato.

**10. Riesgos del Contratista:**

- 10.1 Correrán por cuenta del Contratista todos los riesgos de pérdidas o daños que sufran los bienes materiales y las lesiones o muerte de las personas que se produzcan durante el período de cumplimiento del Contrato o como consecuencia del mismo y que no constituyan riesgos de excepción.

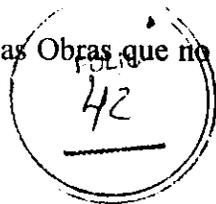
**11. Riesgos del Contratante:**

- 11.1 Correrán por cuenta del Contratante los riesgos de excepción, que son los siguientes: a) en la medida en que afecten directamente la ejecución de las Obras en el país del Contratante, los riesgos de guerra, hostilidades, invasiones, actos de enemigos extranjeros, rebelión, revolución, insurrección; golpe militar o usurpación del poder, guerra civil, motín, conmoción o alteración del orden, a menos que se limiten a los empleados del Contratista, y contaminación proveniente de cualquier combustible o desecho nuclear o explosivo tóxico

17/9  
Firma  
Zona de Obras

RECIBIDO  
Di 6  
Fu 3  
A  
A 19/9/05  
10:00 am

radiactivo,(b) las circunstancias que se deban exclusivamente al diseño de las Obras que no haya sido diseñada por el Contratista.



**12. Seguros:**

12.1 El Contratista deberá contratar seguros que aseguren al Contratista y al Contratante para cubrir las siguientes eventualidades durante el período comprendido entre la Fecha de Iniciación y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos o del último Período de Corrección de Defectos, si éste fuera posterior:

(a) daños en los bienes de terceros ocasionados por actos u omisiones del Contratista;

(b) muerte o lesiones ocasionadas por actos u omisiones del Contratista:

(i) a cualquier persona autorizada para estar en la Zona de Obras;

(ii) a terceros que no se encuentren en la Zona de Obras; y

(c) daños sufridos por las Obras y los materiales durante la construcción.

12.2 El Contratista deberá proporcionar a la Inspección Técnica, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Iniciación especificada en los Datos del Contrato y más adelante, cada vez que la Inspección Técnica lo solicite. Dichos seguros deberán proporcionar compensación pagadera en los tipos y proporciones de monedas requeridos para rectificar la pérdida o perjuicio ocasionado.

12.3 Si el Contratista no proporcionara las pólizas y los certificados exigidos, el Contratante podrá contratar por sí mismo los seguros cuyas pólizas y certificados debería haber suministrado el Contratista y podrá recuperar las primas pagadas por el Contratante de otros pagos que se adeuden al Contratista, o bien, si no se le adeudara nada, considerarlas una deuda del Contratista.

12.4 Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación de la Inspección Técnica.

12.5 Ambas partes deberán cumplir con las condiciones de las pólizas de seguro.

**13. Indemnizaciones:**

13.1 Cada una de las partes será responsable y deberá mantener indemne a la otra por toda pérdida, gasto y reclamo por pérdidas o daños y perjuicios sufridos por los bienes materiales, lesiones y muerte que se produzcan como consecuencia de sus propios actos u omisiones.

13.2 La parte que reclama indemnización deberá adoptar todas las medidas razonables para mitigar la pérdida o los daños y perjuicios que puedan producirse.

13.3 El Contratista deberá mantener indemne al Contratante de todo reclamo por daños y perjuicios que sean consecuencia del desplazamiento de sus equipos o de Obras Provisionales fuera de la Zona de Obras.

ANGEL LOPEZ  
Director de Inspección de Obras  
Ayuntamiento de Tolosa  
Avenida de las Obras 1000  
41010 Tolosa, Sevilla

**14. Preguntas Acerca de los Datos del Contrato:**

14.1 La Inspección Técnica responderá a eventuales preguntas sobre los Datos del Contrato.

**15. Construcción de las Obras por el Contratista:**

15.1 El Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con las Especificaciones Técnicas y los Planos

**16. Terminación de las Obras en la Fecha Prevista:**

16.1 El Contratista podrá empezar las Obras en la Fecha de Iniciación y deberá ejecutarlas con arreglo al Programa de Actividades que hubiera presentado con las actualizaciones que la Inspección Técnica hubiera aprobado y terminarlas en la Fecha Prevista de Terminación.

**17. Aprobación de las Obras Provisionales del Contratista:**

17.1 El Contratista deberá proporcionar los planos y especificaciones de las Obras Provisionales propuestas, a la Inspección Técnica, quien deberá aprobarlas si cumplen con las Especificaciones Técnicas y Planos.

17.2 El Contratista será el responsable del diseño de las Obras Provisionales.

17.3 La aprobación de la Inspección Técnica no alterará la responsabilidad del Contratista con respecto al diseño de las Obras Provisionales.

17.4 El Contratista deberá obtener las aprobaciones de terceros que sean necesarias respecto del diseño de las Obras Provisionales.

**18. Condiciones de Seguridad:**

18.1 El Contratista será responsable de las condiciones de seguridad de todas las actividades que se desarrollen en la Zona de Obras.

**19. Descubrimientos:**

19.1 Cualquier cosa de interés histórico o de otra naturaleza o de valor significativo que se descubra inesperadamente en la zona de Obras será de propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar a la Inspección Técnica acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste impartiere sobre la manera de proceder.

**20. Posesión de la Zona de Obras:**

20.1 El Contratante entregará al Contratista la posesión de todas las partes de la Zona de Obras. Si no se entregara la posesión de alguna parte en la fecha estipulada en los Datos del Contrato, se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que éste constituirá un Evento Compensable.

**21. Acceso a la Zona de Obras:**

ANGEL LOPARDO  
Director de División de Obras  
Y  
Subdirector de División de Obras

44  
FOLIO

21.1 El Contratista deberá permitir a la Inspección Técnica, y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso a la zona de Obras y a todo lugar donde se estén realizando o se prevean realizar los trabajos relacionados con el Contrato.

**22. Instrucciones:**

22.1 El Contratista deberá cumplir con todas las instrucciones de la Inspección Técnica que se ajusten a la ley aplicable en el lugar de la Zona de Obras.

**23. Controversias:**

23.1 Si el Contratante o el Contratista considerasen que la Inspección Técnica ha adoptado una decisión que no está dentro de las facultades que le confiere el Contrato, o que no es acertada, la decisión se someterá a la consideración del Arbitro dentro de los 14 días de notificada la decisión de la Inspección Técnica.

**24. Procedimiento para la Solución de Controversias:**

24.1 El Arbitro debe informar su decisión por escrito dentro de los 15 días de haber recibido la notificación de la controversia

24.2 Cualquiera sea la decisión del Arbitro, su trabajo se le pagará por hora, a la tasa especificada en los Datos del Contrato, junto con los gastos reembolsables de los tipos especificados en los Datos del Contrato, y el costo será sufragado por partes iguales por el Contratante y el Contratista. Cualquiera de las partes podrá someter la decisión del Arbitro a arbitraje dentro de los 15 días siguientes a la decisión por escrito del Arbitro. Si ninguna de las partes sometiese la controversia a arbitraje dentro del plazo de 15 días mencionado, la decisión del Arbitro será definitiva y obligatoria.

**25. Reemplazo del Arbitro:**

26.1 En caso de renuncia o muerte del Arbitro o en caso de que el Contratante y el Contratista coincidieran en que el Arbitro no está cumpliendo sus funciones de conformidad con las disposiciones del Contrato, un nuevo Arbitro será nombrado de común acuerdo por el Contratante y el Contratista. En caso de haber desacuerdo entre ambos el Arbitro será designado por la autoridad nominadora prevista en los Datos del Contrato a petición de cualquiera de las partes, dentro de los 14 días siguientes a la recepción de la petición.

**B. CONTROL DE PLAZOS**

**26. Programa:**

26.1 Dentro del plazo establecido en los Datos del Contrato, el Contratista presentará a la Inspección Técnica, para su aprobación, un programa de actividades en el que consten los métodos, mecanismos, orden y cronología de las actividades relativas a las Obras.

26.2 La actualización del programa mostrará los avances reales de cada actividad y sus efectos sobre los plazos de las tareas restantes, incluyendo cualquier cambio en la secuencia de las actividades.

ANGEL LO PARRA  
Director

26.3 El Contratista deberá presentar a la Inspección Técnica para aprobación un programa de actividades actualizado, por lo menos con la periodicidad establecida en los Datos del Contrato. Si el Contratista no lo suministrara oportunamente, la Inspección Técnica podrá retener el monto especificado en los Datos del Contrato del certificado de pago siguiente hasta el momento del primer pago que deba efectuarse después de la fecha en que se haya presentado el programa tardíamente.

26.4 La aprobación del programa por la Inspección Técnica no deberá modificar de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá revisar el programa y presentárselo nuevamente a la Inspección Técnica en cualquier momento. El programa revisado deberá contemplar los efectos de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

**27. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación:**

27.1 La Inspección Técnica deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación cuando se produjera un Evento Compensable o se ordenara una Variación que hiciera imposible la Terminación de las Obras en la Fecha Prevista de Terminación sin que el Contratista tuviera que adoptar medidas para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos pendientes que exigieran al Contratista incurrir en costos adicionales.

27.2 La Inspección Técnica determinará si debe prorrogarse la fecha prevista de terminación y por cuánto tiempo, dentro de los 21 días del momento en que el Contratista le solicitare una decisión sobre los efectos de una Variación o de un Evento Compensable y le proporcionare toda la información de respaldo. Si el Contratista no hubiere dado alerta anticipada acerca de alguna demora o no hubiere cooperado para resolverla, la demora debida a esta falta de cooperación no será considerada para determinar la nueva fecha prevista de terminación.

**28. Aceleración del Ritmo de Ejecución:**

28.1 Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las Obras antes de la Fecha Prevista de Terminación, la Inspección Técnica deberá solicitar al Contratista propuestas con la indicación de las modificaciones de precios requeridas para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos. Si el Contratante las aceptara, la fecha prevista de terminación será modificada en consecuencia y confirmada por el Contratante y el Contratista.

28.2 Si el Contratante aceptara las propuestas y precios del Contratista para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos, ellas se incorporarán al precio del Contrato y se tratarán como Variaciones.

**29. Demoras Ordenadas por la Inspección Técnica:**

29.1 La Inspección Técnica podrá ordenar al Contratista que demore la iniciación o el avance de cualquier actividad relativa a las Obras

**30. Reuniones de Administración de Obra:**

30.1 Tanto la Inspección Técnica como el Contratista podrán solicitar a la otra parte la asistencia a reuniones de administración de obra. El objetivo de dichas reuniones será revisar la programación de los trabajos pendientes y resolver asuntos planteados conforme al

ANGEL LOZANO  
Director de Inspección de Obras  
y Construcciones  
Subcomisión de Obras Públicas

procedimiento de alerta temprana.

FOLIO  
46

30.2 La Inspección Técnica deberá llevar un registro de lo tratado en las reuniones de administración de obra y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, la Inspección Técnica deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes, las respectivas obligaciones con respecto a las medidas que deban adoptarse.

**31. Aviso Anticipado Oportuno:**

31.1 El Contratista deberá avisar a la Inspección Técnica lo antes posible acerca de futuros eventos probables específicos o circunstancias que puedan perjudicar la calidad de los trabajos, elevar el precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. La Inspección Técnica podrá solicitar que el Contratista entregue una estimación de los efectos esperados del hecho o circunstancia futuro en el Precio del Contrato y la Fecha de Terminación. El Contratista deberá proporcionar dicha estimación tan pronto como sea razonablemente posible.

31.2 El Contratista deberá colaborar con la Inspección Técnica en la preparación y consideración de propuestas acerca de la manera en que los efectos de dicho hecho o circunstancia puedan ser evitados o reducidos por alguno de los participantes en el trabajo y para ejecutar las instrucciones correspondientes que ordenare la Inspección Técnica.

**C. CONTROL DE CALIDAD**

**32. Identificación de los Defectos:**

32.1 La Inspección Técnica deberá controlar el trabajo del Contratista y notificar los defectos que encontrare. Dicho control no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. La Inspección Técnica podrá ordenar al Contratista que localice un defecto y que exponga y verifique cualquier trabajo que la Inspección Técnica considere que puede tener algún Defecto.

**33. Pruebas:**

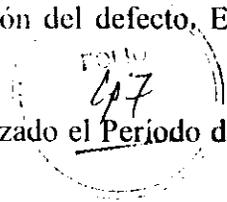
33.1 Cuando la Inspección Técnica ordenare al Contratista realizar alguna prueba que no estuviera contemplada en las especificaciones a fin de verificar si algún trabajo tiene Defectos y la prueba revelara que los tiene, el costo de la prueba y las muestras serán de cargo del Contratista. Si no se encontrara ningún defecto, la prueba se considerará un Evento Compensable.

**34. Corrección de Defectos:**

34.1 La Inspección Técnica notificará al Contratista todos los defectos de los que la Inspección Técnica tenga conocimiento, antes de finalizado el Período de Responsabilidad por Defectos, que se inicia en la Fecha de Terminación. El Período de Responsabilidad por Defectos se extenderá si los Defectos persisten, hasta el final del último Período de Corrección de Defectos.

ABRIL LO PABLO  
Director General de Obras  
Su no...  
...

- 34.2 Cada vez que se notifica un Defecto comenzará un período de corrección del defecto. El Contratista corregirá el defecto antes de haber transcurrido ese período.
- 34.3 El Contratista deberá corregir la totalidad de los Defectos antes de finalizado el Período de Responsabilidad por Defectos.
- 34.4 La Inspección Técnica deberá certificar que todos los Defectos se encuentran corregidos en la fecha de expiración del Período de Responsabilidad de Defectos.



**35. Defectos no Corregidos Después de la Fecha de Terminación:**

- 35.1 La Inspección Técnica podrá hacer corregir un Defecto por un tercero si el Contratista no lo hubiera hecho dentro del Período de Corrección de Defectos.
- 35.2 La Inspección Técnica deberá notificar al Contratista por lo menos con 15 días de anticipación que se propone hacer corregir el defecto por un tercero, y si el Contratista no lo corrigiera dentro de dicho período, la Inspección Técnica podrá proceder de acuerdo a lo notificado. El costo que ello importe será deducido del Precio del Contrato.

**D. CONTROL DEL COSTO**

**36. Lista de cantidades.**

- 36.1 La Lista de Cantidades deberá contener los rubros correspondientes a la construcción, montaje, prueba y puesta en servicio de los trabajos que deba ejecutar el Contratista.
- 36.2 La Lista de Cantidades se usa para calcular el Precio del Contrato. Al Contratista se le paga por la cantidad del trabajo realizado al precio unitario especificado en la Lista de Cantidades.

**37. Modificación del Programa de Actividades:**

- 37.1 El Contratista podrá modificar las cantidades de la Lista de Cantidades, modificación que será obligatoria para el Contratista, bajo las condiciones de la Cláusula 18 del Anexo con Cláusulas.

**38. Variaciones:**

- 38.1 Todas las variaciones deberán incluirse en los Programas de Actividades actualizados proporcionados por el Contratista.

**39. Pago de Variaciones:**

- 39.1 Cuando la Inspección Técnica solicite una cotización para la ejecución de la Variación el Contratista deberá proporcionársela dentro de los siete días de solicitada, o del período más prolongado que la Inspección Técnica hubiera determinado. La Inspección Técnica deberá analizar la cotización antes de que se ordene la Variación.
- 39.2 Si la cotización del Contratista no fuere razonable, la Inspección Técnica podrá ordenar ejecutar la Variación por un tercero y modificar el Precio del Contrato basado en la estimación de la Inspección Técnica de los efectos de la Variación sobre los costos del

ANGEL LO PARDU  
Director de Promoción de Obras  
y Contrataciones  
Subsecretaría de Obras Públicas

Contratista.

48

- 39.3 Si la Inspección Técnica decide que la urgencia de la Variación no permite suministrar y analizar una cotización para las Variaciones sin demorar los trabajos, no se proporcionará cotización alguna y la Variación se considerará como un Evento Compensable.
- 39.4 El Contratista no tendrá derecho al pago de los costos adicionales en que hubiera incurrido y que podrían haberse evitado si él hubiese dado aviso anticipado oportuno.

**40. Predicciones del Flujo de Fondos:**

- 40.1 Cuando se actualice el Plan de Trabajo o el Programa de Actividades el Contratista deberá proporcionar a la Inspección Técnica una estimación actualizada del flujo de fondos, la que comprenderá distintas monedas según lo especificado en el Contrato, con las conversiones necesarias a las tasas de cambio del Contrato.

**41. Certificados de Pago:**

- 41.1 El Contratista deberá proporcionar a la Inspección Técnica los elementos necesarios para efectuar mensualmente la medición de los trabajos ejecutados a fin de confeccionar los Certificados correspondientes.
- 41.2 La Dirección de Promoción de Obras y Contrataciones confeccionará las liquidaciones mensuales del Contratista y certificará los montos que deben pagársele por el sistema de Unidad de Medida y Precios Unitarios..
- 41.3 La Dirección de Promoción de Obras y Contrataciones determinará el valor de los trabajos ejecutados.
- 41.4 El valor de los trabajos ejecutados comprende el valor de las actividades terminadas comprendidas en la Lista de Cantidades.
- 41.5 El valor de los trabajos terminados comprende la valoración de las Variaciones y los Eventos Compensables y se ajustará para tomar en cuenta las deducciones por concepto de anticipos y retenciones.
- 41.6 La Inspección Técnica podrá excluir cualquier ítem incluido en un certificado anterior o reducir la proporción de cualquier ítem que se hubiera incluido en un certificado anterior teniendo en cuenta información reciente.

**42. Pagos:**

- 42.1 El Contratante deberá pagar al Contratista los montos que la Inspección Técnica hubiera aprobado dentro del plazo de 28 días que se extiende a partir de la fecha de aprobación. Si el Contratante efectuare algún pago con atraso, en el siguiente se deberán abonar al Contratista intereses sobre el pago atrasado, los que se calcularán a partir de la fecha en la que debería haberse efectuado el pago hasta la fecha en que se efectúa el pago atrasado y a la tasa de interés aplicable a los préstamos comerciales indicada en los Datos del Contrato, respecto de cada una de las monedas en que se efectúen los pagos.

JOSÉ LOPEZ  
Dirección de Promoción de Obras y Contrataciones  
Superintendencia de Obras Públicas

42.2 Si un monto certificado se incrementa en un certificado posterior, o como consecuencia de una decisión del Arbitro, se deberán abonar intereses al Contratista sobre el pago atrasado de acuerdo con lo estipulado en 43.1, los que se calcularán a partir de la fecha en que se debería haber certificado dicho incremento si no hubiera habido controversia.

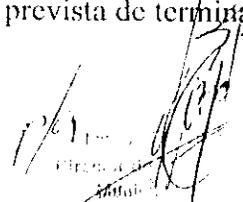
**43. Eventos Compensables:**

43.1 Los siguientes eventos serán Eventos Compensables:

- (a) El Contratante no permite el acceso a alguna parte de la Zona de Obras en la fecha de toma de posesión de la misma especificada en los Datos del Contrato
- (b) El Contratante modifica la Lista de Otros Contratistas de una manera que afecta el trabajo del Contratista en virtud del contrato.
- (c) La Inspección Técnica no emite los planos, especificaciones o instrucciones requeridas para la oportuna ejecución de la Obra.
- (d) La Inspección Técnica ordena al Contratista poner al descubierto o realizar pruebas adicionales respecto de trabajos que se comprueba no tienen defecto alguno.
- (e) La Inspección Técnica niega sin razón el permiso para efectuar una subcontratación.
- (f) Las condiciones del terreno son mucho peores de lo que razonablemente cabría haber supuesto antes de la Aceptación teniendo en cuenta la información proporcionada a los Licitantes (incluidos los Informes de las Investigaciones de la Zona de Obras), aquella a que el público tiene acceso y la que se obtenga de la inspección ocular de la Zona de Obras.
- (g) La Inspección Técnica imparte instrucciones para resolver una situación imprevista, pérdida o daños ocasionados por el Contratante, o trabajos adicionales necesarios por razones de seguridad u otros motivos.
- (h) Otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos o el Contratante no cumplen con su trabajo en las fechas y las demás condiciones estipuladas en el Contrato y ocasionan demoras o costos adicionales al Contratista.
- (i) El anticipo se paga con atraso.
- (j) Los efectos de cualquiera de los riesgos del Contratante
- (k) La Inspección Técnica demora sin razón la emisión del Certificado de Recepción Final
- (l) Otros Eventos Compensables que constan el Contrato o que la Inspección Técnica determine son aplicables.

43.2 Si el Evento Compensable ocasionara costos adicionales o impidiera que los trabajos se terminaran en la fecha prevista de terminación, el precio del Contrato será incrementado y/o

12/11/2011



Director

ANGEL LO PABO  
 Director de Inspección de Obras  
 y Contrataciones  
 Subsecretaría de Obras Públicas  
 Municipalidad de Iquique

la fecha prevista de terminación será prorrogada. La Inspección Técnica decidirá si el Precio del Contrato deberá incrementarse, el monto del incremento, y en que medida la fecha prevista de terminación deberá prorrogarse.

30

4.3 Tan pronto como el Contratista proporcione información sobre los efectos de cada Evento Compensable en el costo, según su estimación, la Inspección Técnica la evaluará y ajustará el precio del Contrato como corresponda. Si la estimación del Contratista no fuera comisionada razonable, la Inspección Técnica efectuará otra y ajustará el precio del Contrato correspondiente. La Inspección Técnica supondrá que el Contratista reaccionará en forma competente y con prontitud al evento.

43.4 El Contratista no tendrá derecho al cobro de ninguna indemnización en la medida en que los intereses del Contratante se vieran perjudicados por el hecho de que el Contratista no hubiera dado aviso anticipado oportuno o no hubiera cooperado con la Inspección Técnica.

#### 44. Impuestos:

44.1 La Inspección Técnica deberá ajustar el Precio del Contrato si los impuestos y derechos de los tipos especificados en los Datos del Contrato cambian en el período comprendido entre la fecha que sea 28 días anterior a la presentación de las ofertas para el Contrato y la fecha del último certificado de terminación. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por el Contratista, siempre que dichos cambios no estuvieran ya reflejados en el precio del Contrato.

#### 45. Monedas:

45.1 Cuando los pagos se efectúan en monedas distintas de la moneda del país del Contratante, las tasas de cambio que se usen para el cálculo de los montos a pagar serán las vigentes a la fecha establecida en la Lista de Tasas de Cambio del Contrato.

#### 46. Ajuste de costos:

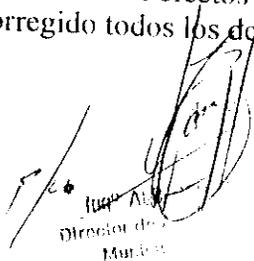
46.1 En lo referente al reconocimiento por parte del Contratante de las variaciones de costos que pudieran producirse en las obras contratadas, se procederá según lo establecido en el Decreto N° 1312/93 del Poder Ejecutivo Nacional, en las normas que para su aplicación dicte la Secretaría de Obras Públicas y Comunicaciones del Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos, y en las normas locales que resulten de aplicación, salvo que la contratación sea a precio fijo, conforme la Cláusula 13.4. de Instrucciones para los Licitantes.

#### 47. Retenciones:

47.1 El Contratante deberá retener en concepto de fondo de reparos, de cada pago que se adeude al Contratista, la proporción estipulada en los Datos del Contrato hasta la terminación de la totalidad de las Obras.

47.2 Al terminarse la totalidad de las Obras se deberá retener la parte del fondo de reparos constituido que la Inspección Técnica estime necesaria para cubrir la ejecución de la corrección de defectos establecidos, y se le pagará al Contratista el resto. Al concluir el Período de Responsabilidad de Defectos y una vez que la Inspección Técnica haya certificado que se han corregido todos los defectos se devolverá el saldo de lo retenido.

44

  
Director de  
Municipal

ANDRÉS LO PABLO  
Director de Inspección de Obras  
y Comunicaciones  
Subsecretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Neuquén

48. **Compensación por Liquidación de Daños y Perjuicios:**

31

48.1 El Contratista deberá pagar al Contratante Compensación por Liquidación de Daños y Perjuicios el monto por día fijado en los Datos del Contrato, por cada día de demora respecto de la Fecha Prevista de Terminación. El monto total de Daños y Perjuicios no deberá exceder el monto definido en los Datos del Contrato. El Contratante podrá deducir multas debidas a los pagos que se adeudaren al Contratista. Las obligaciones del Contratista no se verán afectadas por el pago de multas en materias ajenas a los efectos de la demora.

48.2 Si después de abonadas las multas se prorrogará la Fecha Prevista de Terminación, la Inspección Técnica deberá corregir los pagos en exceso que hubiere efectuado el Contratista por concepto de Liquidación de Daños, en el siguiente certificado de pago. Se deberán pagar intereses al Contratista sobre lo abonado en exceso, desde de la fecha de pago hasta la fecha de reembolso, a las tasas especificadas en los Datos del Contrato.

49. **Bonificaciones:**

49.1 Se pagará al Contratista si así se lo ha previsto en Datos del Contrato una bonificación, que se calculará a la tasa fijada en los mismos por cada día de adelanto de la Fecha de Terminación con respecto a la Fecha Prevista de Terminación. La Inspección Técnica deberá certificar que se han terminado las Obras aún cuando el plazo para terminarlas no estuviera vencido.

50. **Pago Anticipado:**

50.1 El Contratante pagará al Contratista el anticipo por el monto y en la fecha estipulados en los Datos del Contrato, contra la presentación por el Contratista de una Garantía de Anticipo expresada en alguna de las siguientes modalidades:

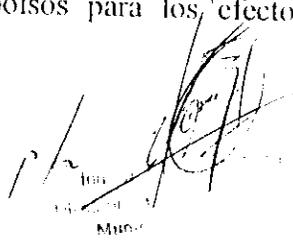
a) fianza bancaria (o carta de crédito irrevocable emitida por un banco establecido en Argentina que el Licitante haya verificado previamente que es aceptable para el Contratante), en la forma indicada en los Documentos de Licitación;

b) póliza de seguro de caución emitida por una aseguradora aceptada por la Superintendencia de Seguros de la República Argentina.

Dicha garantía permanecerá en vigencia hasta que se haya reembolsado el pago anticipado, aunque su monto será reducido progresivamente en la medida de lo reembolsado por el Contratista.

50.2 El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar Equipos, Planta y gastos que se requieran específicamente para la ejecución de las Obras. El Contratista deberá demostrar que el pago anticipado se ha utilizado para tales fines con la presentación a la Inspección Técnica de copias de las facturas u otros documentos.

50.3 El Anticipo será reembolsado deduciendo los montos establecidos en los Datos del Contrato de los pagos que se adeuden al Contratista en conformidad con el plan de porcentajes terminados de las Obras especificado en los Datos del Contrato. No se tomarán en cuenta el Anticipo ni sus reembolsos para los efectos de determinar la valoración de trabajos



Superintendencia de Seguros de la República Argentina

realizados, Variaciones, Ajuste de Precios, Eventos Compensables, Bonificaciones, ni Compensaciones por Liquidación.

52

**51. Garantías:**

51.1 El Contratista deberá haber proporcionado al Contratante la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato la que deberá haber sido emitida de la manera indicada en la Subcláusula 34.1 de la *Sección I - Instrucciones a los Licitantes* y estar expresada en la moneda en que deba pagarse el Precio del Contrato. La validez de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato excederá en 28 días la fecha de emisión del Certificado de Término de la Obra tanto en el caso de una fianza bancaria como en el de un seguro de caución o de un depósito.

**52. Trabajo Diario:**

52.1 Los precios unitarios correspondiente a Trabajo Diario indicados en la oferta del Contratista se deberán aplicar a pequeñas cantidades adicionales de trabajo y sólo cuando la Inspección Técnica hubiera impartido por adelantado instrucciones por escrito para que los trabajos adicionales se paguen de esa manera.

52.2 El Contratista deberá registrar todo trabajo que deba pagarse a jornal en formularios aprobados por la Inspección Técnica. Todo formulario completado deberá ser verificado y firmado por la Inspección Técnica dentro de los dos días de haberse realizado el trabajo.

52.3 Sólo se pagará al Contratista el trabajo a jornal cuando los formularios hayan sido firmados.

**53. Costo de Reparaciones:**

53.1 El Contratista deberá reparar a su propio costo las pérdidas o daños y perjuicios que sufran las Obras o los materiales que hayan de incorporarse a ellas entre la fecha de Iniciación de las Obras y el vencimiento de los Períodos de Corrección de Defectos, cuando dichas pérdidas, daños y perjuicios sean ocasionados por sus propios actos u omisiones.

**E. TERMINACION DEL CONTRATO**

**54. Terminación:**

54.1 El Contratista cuando considere que ha concluido las obras podrá solicitar a la Inspección Técnica que verifique tal circunstancia. Si la Inspección Técnica considera que se ha cumplido la ejecución de la totalidad de las tareas incluidas en el Programa de Actividades pero subsistieran defectos por corregir, podrá realizar una recepción provisoria de los trabajos, labrando un Acta de Defectos a ser corregidos por el Contratista, comenzando el período de corrección defectos.

54.2 Cuando verifique que se han terminado las Obras, la Inspección Técnica deberá extender un Certificado de Recepción Definitiva de Obra en el que dejará constancia de ello para el Contratista y el Contratante.

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS  
SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

**55. Recepción de las Obras por el Contratante:**

55.1 El Contratante se hará cargo de la Zona de Obras y de las Obras dentro de los siete días de la fecha en que la Inspección Técnica hubiera extendido el Certificado de Terminación de las Obras.

**56. Liquidación Final :**

56.1 El Contratista deberá proporcionar a la Inspección Técnica una liquidación detallada en la que consten todos los montos que el Contratista considere que se le adeudan en virtud del Contrato antes del vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos. La Inspección Técnica deberá emitir un Certificado de Corrección de Defectos y certificar todo pago final que se adeude al Contratista dentro de los 56 días de recibida la liquidación si ésta fuera correcta y estuviera completa. Si no fuera así, la Inspección Técnica deberá hacer una lista de correcciones o adiciones que fueran necesarias. Si después de haberse vuelto a presentar, la Liquidación Final aún no fuera satisfactoria, la Inspección Técnica decidirá el monto que debe pagarse al Contratista, y emitirá el certificado de pago.

**57. Manuales de Operación y Mantenimiento:**

57.1 Si se necesitan planos y/o manuales de operación y mantenimiento actualizados, el Contratista los proporcionará en la fecha especificada en los Datos del Contrato.

57.2 Si el Contratista no proporcionara los planos y/o manuales en la fecha estipulada en los Datos del Contrato o si no fueran satisfactorios para la Inspección Técnica, éste deberá retener el monto especificado en los Datos del Contrato, de los pagos que se adeudaren al Contratista.

**58. Rescisión:**

58.1 El Contratante o el Contratista podrán rescindir el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento grave del Contrato.

58.2 Los incumplimientos fundamentales del contrato incluirán, pero no se limitarán, a los siguientes:

(a) el Contratista suspende los trabajos por 28 días cuando en el programa vigente la suspensión no está prevista y sin la autorización de la Inspección Técnica;

(b) la Inspección Técnica ordena al Contratista demorar el avance de las Obras subsistiendo la orden por más de 28 días y;

(c) el Contratante o el Contratista son declarados en quiebra o entran en liquidación por razones distintas de una reorganización o fusión;

(d) el Contratante no paga al Contratista un pago certificado por la Inspección Técnica, dentro de los 84 días de la fecha del certificado de la Inspección Técnica;

*[Handwritten signature]*  
 Director del  
 Municipio

ANGEL LOPEZ  
 Director del Municipio

(e) la Inspección Técnica notifica que no proceder a la corrección de un defecto determinado constituye un caso de incumplimiento grave del Contrato, y el Contratista no procede a corregirlo dentro del período que la Inspección Técnica determinara razonable; y  
(f) el Contratista no mantiene una garantía exigida.

58.3 Cuando cualquiera de las partes del Contrato notificara fehacientemente a la Inspección Técnica acerca de un incumplimiento del Contrato, por una causa diferente a las indicadas en la cláusula 59.2, la Inspección Técnica deberá determinar si el incumplimiento es grave o no.

58.4 Sin perjuicio de lo anteriormente expuesto, el Contratante podrá rescindir el Contrato por causas propias que impidan su cumplimiento del contrato

58.5 Si el Contrato fuere rescindido, el Contratista deberá suspender de inmediato los trabajos, disponer las medidas de seguridad necesarias en la Zona de Obras y retirarse del lugar tan pronto como sea razonablemente posible.

**59. Pagos Posteriores a la Rescisión:**

59.1 Si se rescindiere el Contrato por incumplimiento del Contratista la Inspección Técnica deberá emitir un certificado en el que conste el valor de los trabajos realizados y los materiales comprados por el Contratista menos los pagos recibidos por él hasta la fecha de emisión de este certificado y menos el porcentaje indicados en los Datos del Contrato, que haya que aplicar al valor de los trabajos, que no se hubieran terminado. No serán aplicables compensaciones adicionales por Liquidación de Daños y Perjuicios. Si el monto total que se adeudara al Contratante excediere al monto de cualquier pago que debiera efectuarse al Contratista, la diferencia constituirá una deuda a favor del Contratante.

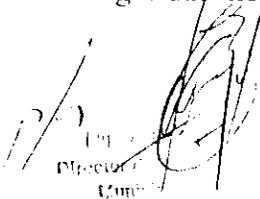
59.2 Si el Contrato se rescindiere por causa del Contratante o por incumplimiento o frustración del Contrato por el Contratante, la Inspección Técnica deberá emitir un certificado por el valor de los trabajos realizados, los materiales comprados, el costo razonable que comprenda el retiro de los equipos y la repatriación del personal del Contratista ocupado exclusivamente en las Obras, y los costos en que el Contratista hubiera incurrido a los fines del resguardo y seguridad de las Obras, menos los pagos anticipados que hubiera recibido hasta la fecha de este certificado. Esto se realizará sin perjuicio de otras acciones que pudieran corresponder a las partes.

**60. Bienes Materiales:**

60.1 Todos los materiales que se encuentren en la Zona de Obras, la Planta, el Equipo, las Obras Provisionales y las Obras, se considerarán de propiedad del Contratante si el Contrato se rescindiera por incumplimiento del Contrato por el Contratista.

**61. Liberación de Cumplimiento (Frustración):**

61.1 Si se determina que el Contrato no podrá completarse por cualquier evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista, la Inspección Técnica deberá certificar que el Contrato se ha vuelto de cumplimiento imposible. El Contratista deberá disponer de las medidas de seguridad necesarias en la Zona de Obras y suspender los

  
Director  
Mun.

  
Subdirector  
Mun.

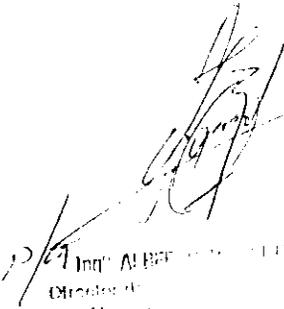
trabajos a la brevedad posible después de recibir este certificado, y deberá pagarsele todo trabajo realizado antes de que la recepción del certificado, así como de todo trabajo posterior a ella, sobre el cual hubiese compromisos.

53

**62. Suspensión del Préstamo o Crédito del BIRF:**

62.1 En caso de que el Banco Mundial suspendiera los desembolsos al Contratante bajo el préstamo o crédito al Contratante, parte del cual se destinaba a pagar al Contratista:

(a) El Contratante está obligado a notificar al Contratista sobre dicha suspensión en un plazo no superior a 7 días contados a partir de la fecha de recepción de la notificación de suspensión del Banco Mundial.

  
12/07/94 Inge. ALBERTO...  
Director de...  
México

ALBERTO...  
Director de...  
Subdirector de...  
Montepulciano...

SECCION IV: DATOS DEL CONTRATO



Todos los rubros marcados con un asterisco deben ser llenados por el Contratante antes de emitir los Documentos de Licitación. Los rubros marcados con una cruz deben ser llenados por el Licitante.

Los rubros seguidos de la abreviatura "N/A" no son aplicables en este Contrato.

- También forman parte del Contrato los siguientes documentos:
- |   | <b>Cláusula de referencia</b>   |
|---|---------------------------------|
| • la Oferta y la Carta de Aceptación  | Sección 2                       |
| • las Condiciones del Contrato  | Sección 2                       |
| • las Especificaciones Técnicas   | Sección 5                       |
| • los Planos  | Sección 6                       |
| • la Lista de Cantidades  | (36)                            |
| • la Lista de Manuales de Operación y Mantenimiento   | (57)                            |
| • el Programa de Otros Contratistas   | (8)                             |
| • la Lista de Personal Clave  | (9)                             |
| • la Lista de las Tasas de Cambio del Contrato  | (45)                            |
| • la Lista de Impuestos   | (44)                            |
| • la Lista de Tasas de Interés Bancario   | (42) y (48)                     |
| • El Prestatario es _____   | [Insertar nombre y relación con |
| el Contratante, en caso de ser este diferente de aquel].  | (1.1)                           |
| • El Banco Mundial es el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), y préstamo se refiere a un préstamo del BIRF                     | (1.1)                           |
| • El Contratante es   |                                 |
| Nombre: MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE NEUQUEN   |                                 |
| Dirección: Avda. Argentina y Pte. Roca  | (1.1)                           |
| • La Inspección Técnica es  |                                 |
| Nombre: DIRECCION DE ARQUITECTURA E INGENIERIA  |                                 |
| Dirección: TERCER PISO PALACIO MUNICIPAL  | (1)                             |
| • El Arbitro designado en forma conjunta por el Contratante y el Contratista es:  |                                 |
| Nombre: _____   |                                 |
| Dirección: _____  |                                 |
| (Estos datos se deben indicar una vez que el Arbitro haya sido designado)   | (1)                             |
| • Los honorarios del Arbitro son de _____ por hora  | (24)                            |
| • Se reembolsará al Arbitro los siguientes tipos de gastos:   |                                 |
| _____   |                                 |
| • El Arbitraje tendrá lugar en _____  | (24)                            |
| • El plazo de ejecución de los trabajos será de Doscientos cuarenta (240) días corridos contados a partir de la firma del Acta de Inicio de Obra. | (16) y (27)                     |

57

El Contratista deberá presentar el programa relativo a las Obras dentro de los Veinte días de habersele notificado la aceptación de su oferta.

(25)

• El Período de Responsabilidad por Defectos es de Trescientos Sesenta (360) días contados desde la recepción provisoria de las obras.

(34)

• El monto mínimo de la cobertura de seguro de los bienes materiales y de lesiones y muerte es de \_\_\_\_\_ [monto] (43)

• El programa debe actualizarse cada Treinta (30) días. (26)

• El idioma en que deben redactarse los documentos del Contrato es el español. (3)

• La ley por la que se regirá el Contrato es la N° 2131 de la Provincia del Neuquén.(3)

• Institución cuyos procedimientos de arbitraje se utilizarán \_\_\_\_\_ (24)

• Autoridad nominadora del Arbitro \_\_\_\_\_ (25)

• La moneda del Contrato es el peso (42) y (45)

• La proporción a retenerse de los pagos es de 5% (47)

• La Compensación por Liquidación de Daños y Perjuicios aplicable respecto a la totalidad de las Obras es de 0.3% del monto de Contrato por cada día de demora (48)

• La máxima Compensación por Liquidación de Daños y Perjuicios para la totalidad de las obras es 15 % del Precio Final del Contrato

• No se otorgarán Anticipos de Fondos ni se reconocerán Acopios de Materiales. (50)

• Los montos de la garantía de fiel cumplimiento del contrato son: del 5% del Monto del Contrato.

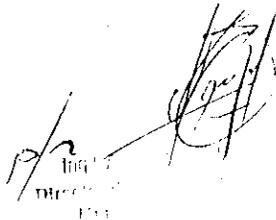
(51)

• La garantía de fiel cumplimiento del contrato será por un monto equivalente a los siguientes porcentajes mínimos del Precio del Contrato:

(a) fianza bancaria \_\_\_\_\_ 5 %  
(b) seguro de caución \_\_\_\_\_ 5 %  
(c) depósito \_\_\_\_\_ 5 % (51)

• El (los) tipo(s) estándar de Garantía de Fiel Cumplimiento del contrato aceptables al Contratista serán a) b) o c) del tipo de las incluidas en la sección 8 de los Documentos de Licitación. (51)

• El porcentaje que se aplicara al valor de los trabajos inconclusos y cuya terminación representa un costo adicional para el Contratante es del 10% (59)



Handwritten signature and stamp, possibly indicating approval or completion of a section.

58

ANEXO CON CLAUSULAS ADICIONALES

Entre paréntesis se indica, cuando corresponde, la cláusula de referencia perteneciente a la Sección III- Condiciones del Contrato.

**1. Fondo de Reparación (Cl.47):**

1.1 De cada certificado de obra que el Contratista presente, se deducirá el cinco por ciento (5%) del monto del mismo, que constituirá el Fondo de Reparación. Este será reintegrado al Contratista si correspondiere luego de firmada el Acta de Recepción Definitiva de la Obra. El importe acumulado en este Fondo no devengará intereses y podrá ser reemplazado en cualquier momento por una garantía, consistente en fianza bancaria, seguro de caución un cheque certificado o, a favor del Contratante, con los mismos recaudos que la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

**2. Obras Urgentes (Cl.28) :**

2.1 En los casos de obras urgentes, así denominadas por las órdenes de servicio de la Inspección Técnica, si el Contratista no demostrase la suficiente actividad durante la ejecución de los trabajos o si ellos quedaran paralizados, la Inspección Técnica previa autorización del Contratante podrá continuarlos por vía administrativa, deduciendo en ese caso el valor de la obra así realizada por vía administrativa, del monto total del Contrato.

**3. Materiales (Cl.nueva) :**

3.1 Si durante la ejecución se constatare la inexistencia en plaza de materiales o equipos exigidos en la documentación contractual, el Contratante será quien determine el material que reemplazara al imprevisto, las partes convendrán si ello constituye un evento compensable.

**4. Control de Materiales (Cl.32-33) :**

4.1 El control de los trabajos a ejecutar y de los materiales a emplear lo ejercerá la Inspección Técnica, cuyas indicaciones deberán ser acatadas sin demora, bajo pena de disponer la suspensión de los trabajos hasta tanto sean cumplidas, y aún rescindir el Contrato, en caso de persistir el Contratista en el incumplimiento de las órdenes impartidas. Los días que dure la suspensión de las obras por las causas expuestas precedentemente se computarán como laborales a los efectos de los plazos de ejecución.

4.2 Los materiales a utilizar en las obras se ajustarán estrictamente a las disposiciones contenidas en el Pliego de Bases y Condiciones.

4.3 En cualquier momento, durante el curso de los trabajos, la Inspección Técnica podrá retirar muestras y/o probetas con citación del Contratista, las que serán analizadas y ensayadas en laboratorios, con el objeto de controlar la calidad de los materiales y la proporción de los componentes de las mezclas utilizadas. Los resultados de estos análisis y ensayos serán tenidos en cuenta, constituyendo elementos de juicio irrefutable para la recepción de los

17/2

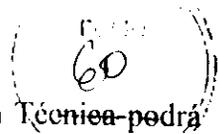
trabajos.

- 59
- 4.4 El Contratante, por vía de excepción y con el asesoramiento de la Inspección Técnica, podrá disponer la aceptación de un material aun cuando el mismo no cumpla estrictamente las condiciones previstas en las especificaciones, siempre que el conjunto de los ensayos a que fuera sometido permita formar opinión favorable de dicho material. Si el precio de éste fuera inferior al del especificado dispondrá la aceptación siempre que se efectúe un reajuste de precios.
- 4.5 La utilización voluntaria de materiales de superior calidad a la especificada no dará derecho al Contratista a exigir mejoras de precios.
- 4.6 El Contratista será responsable de cualquier reclamo o demanda que pudiera originar el uso indebido de materiales patentados.
- 5. Reclamos por Rechazo de Materiales (CI.23-24):**
- 5.1 El Contratista podrá reclamar ante la Inspección Técnica si considera injusto el rechazo de los materiales, no pudiendo sin embargo, hacer uso de los mismos hasta tanto no recaiga resolución definitiva. Si los materiales fueran definitivamente rechazados deberán ser retirados de la obra dentro del plazo que se establece en la notificación bajo pena de la multa que se establece en los Datos del Contrato.
- 6. Mora por Rechazo de Materiales (CI.23-27):**
- 6.1 Si el impedimento por usar un material dado, ocasionara demora en la ejecución de la obra, esta mora no será computada en perjuicio de los plazos del Contratista si el material fuera aceptado. En caso contrario la mora se computará.
- 6.2 Son causas susceptibles del rechazo de un material dado aquellas debidas a malas condiciones de almacenaje, una larga estadía en el obrador, etc. siempre que hayan alterado sus condiciones de uso.
- 7. Descarga y Acarreo de Materiales (CI.36):**
- 7.1 Corresponde al Contratista la descarga y el acarreo de materiales hasta el pie de la obra por cuenta exclusiva del Contratista, quien se hace responsable de todas las normas en las descargas de los materiales que se consignen, debiendo por esta circunstancia abonar las multas a que se haga pasible, estadía de los vagones o cargas en las playas de estacionamiento.
- 8. Materiales e Instalaciones Existentes (CI. nueva) :**
- 8.1 El Contratista retirará sin cargo los materiales e instalaciones aéreas y/o subterráneas existentes en el lugar de ejecución de la obra, los que quedarán de propiedad del Contratante.
- 8.2 En todos los casos los materiales e instalaciones citados serán transportados y depositados por cuenta del Contratista en el lugar que indique la Inspección Técnica. El Contratista será responsable de dichos elementos hasta su recepción por parte del Contratante.

17/1



ARCELE IZQUIERDO



**9. Vicios de Materiales y Obras (CI.31):**

- 9.1 Ante la sospecha de vicios no visibles de materiales u obras, la Inspección Técnica ~~podrá~~ ordenar la demolición, desarme o desmontaje y las reconstrucciones necesarias para cerciorarse del fundamento de su sospecha. Si los defectos fueran comprobados todos los gastos originados por tal motivo estarán a cargo del Contratista, en caso contrario serán abonados por el Contratante.
- 9.2 Si los vicios se manifestaran en el transcurso del plazo de garantía, el Contratista deberá reparar o cambiar las obras defectuosas en el plazo que le señale el Contratante. Transcurrido el mismo, dichos trabajos podrán ser ejecutados por el Contratante o terceros a costa de aquel, formulándole el cargo correspondiente.

**10. Obras Ocultas (CI. nueva):**

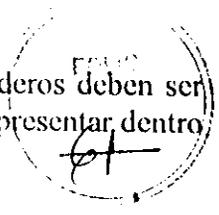
- 10.1 El Contratista debe solicitar en tiempo oportuno la aprobación de materiales y obras cuya calidad y cantidad no se puedan comprobar posteriormente por pertenecer a trabajos que deben quedar ocultos; caso contrario dichos trabajos podrán ser rechazados a juicio exclusivo de la Inspección Técnica. Todo cómputo y detalle especial que se refiera a los mismos debe registrarse en la respectiva Acta u Orden de Servicio.

**11. Trabajos Nocturnos (CI. nueva):**

- 11.1 Las obras podrán ser ejecutadas tanto de día como de noche, de acuerdo con los horarios que establecen las leyes sobre el trabajo, pero ningún trabajo nocturno debe ser realizado sin previo conocimiento de la Inspección Técnica.
- 11.2 En caso de efectuarse trabajos nocturnos, el lugar de la obra debe estar suficientemente iluminado para la seguridad del personal y buena ejecución de los trabajos.
- 11.3 Toda excepción al régimen común de trabajos (prolongación de jornada normal, trabajos nocturnos, en días domingo o feriados) debe ser autorizada por la Inspección Técnica. En cualquier caso, se considerará que los gastos inherentes a los trabajos efectuados fuera del régimen común de trabajos a que se refiere la cláusula anterior están incluidos en los precios contratados.

**12. Medianería (CI. nueva):**

- 12.1 Cuando corresponda, el Contratista tiene la obligación de efectuar todos los trámites y pagos requeridos para la adquisición de la medianería de las paredes o cercos divisorios existentes de propiedades que queden subsistentes, como asimismo de las que se demuelan para su reconstrucción, siempre que en este último caso tal situación esté específicamente indicada en la documentación contractual.
- 12.2 Si las obras contratadas afectaran a paredes medianeras existentes que sea necesario reconstruir, estará a cargo del Contratista la demolición y la ejecución de los apuntalamientos, submuraciones y tabiques de aislación exigidos por los reglamentos, así como también dejar en las mismas condiciones en que se recibieran los locales de las propiedades linderas afectadas por las demoliciones, quedando a su cargo las indemnizaciones a que dieran lugar dichos trabajos.



12.3 Los convenios de medianería que deban celebrarse con los propietarios linderos deben ser realizados por el Contratista "ad referéndum" del Contratante debiéndoselos presentar dentro de los veinte (20) días corridos de efectuado el replanteo de la obra.

**13. Interrupciones de Servicios Públicos (Cl. nueva):**

13.1 El Contratista será, en todos los casos, responsable por cualquier interrupción de servicios públicos (agua, luz, cloacas, etc.) cuando la misma se realice sin conocimiento y/o permiso de las entidades prestadoras de los mismos.

13.2 La remoción, la recolocación, etc. de instalaciones de servicios públicos, como ser: agua, luz, cloacas, gas, teléfonos y otros, cuando no sean el objeto mismo del trabajo licitado, estará a cargo del Contratante.

13.3 Se admitirá la ampliación de los plazos de ejecución por la causa precedente, en los siguientes casos: a) cuando el plazo que demande la remoción no se haya contemplado para la fijación del plazo de ejecución en el Plan de Trabajo aprobado; b) cuando la organización del organismo titular de la prestación del servicio a que pertenece la instalación demore o interrumpa el Plan de Trabajo.

**14. Gestiones ante Empresas de Servicios Públicos (Cl. nueva):**

14.1 El Contratista deberá solicitar del Contratante, por medio de la Inspección Técnica, con una antelación mínima de veinte (20) días corridos, se realice las gestiones ante las Empresas de Servicios Públicos que posean instalaciones que requiera de su remoción como consecuencia de las obras a ejecutar.

**15. Señales y Luces de Seguridad (Cl. nueva):**

15.1 El Contratista señalará en la obra los obstáculos o interrupciones que existen en la zona de tránsito de vehículos y de personas. Dichos señalamientos se mantendrán durante las veinticuatro (24) horas del día, utilizando luces rojas por la noche y banderas rojas u otro medio eficaz que las reemplace durante el día.

**16. Desvío del Tránsito (Cl. nueva):**

16.1 El Contratista será el encargado de solucionar, previa consulta a la Inspección Técnica, los problemas ocasionados al tránsito automotor por el cierre de las calles debido a la marcha de los trabajos y que a juicio de la Inspección Técnica sean necesarios para la ejecución de la obra, y efectuar los desvíos correspondientes. Se tendrá especial cuidado en no provocar inconvenientes al desplazamiento de los transeúntes y en el acceso a sus viviendas.

16.2 Correrá a su cargo la señalización de los desvíos que el Contratista deba efectuar; sólo estará a su cargo los trabajos necesarios para efectuar los desvíos cuando estuvieran expresamente previstos en el Pliego.

17. **Instrucciones (CI.22):**

62

- 17.1 La Inspección Técnica extenderá las instrucciones, órdenes de servicio y/o citaciones que deba transmitir al Contratista en el Libro de Ordenes de Servicio, en el que deberá notificarse. Este Libro debe estar en poder de la Inspección Técnica, debiendo ser suministrado por el Contratista, con hojas numeradas en triplicado.
- 17.2 En caso de negativa a notificarse, la Inspección Técnica entregará una copia de la orden firmada por ella y en el original firmará, además, un testigo que dará fe de que la copia se entregó. El Contratista queda notificado de la orden, comenzando desde esa fecha a correr el plazo para su cumplimiento. El duplicado quedará en poder de la Inspección Técnica y el triplicado en poder del Contratista. El Libro con los originales de las órdenes de servicio se agregará al expediente de obra una vez terminada la misma.
- 17.3 Cuando el Contratista considere que en cualquier orden impartida se exceden los términos del Contrato deberá notificarse y dentro del término de quince (15) días desde la fecha de aquella notificación presentará su reclamación fundada.
- 17.4 Si el Contratista dejara transcurrir el plazo anterior sin realizar la presentación habrá caducado su derecho a reclamar, no obstante la observación del Contratista puesta al pie de la orden. La observación del Contratista puesta al pie de la orden de servicio no lo eximirá de cumplir lo ordenado por la Inspección Técnica. Esta obligación no coartará el derecho del Contratista a percibir las compensaciones del caso si probara ante el Contratante en la forma especificada anteriormente, que las exigencias impuestas exceden las obligaciones del Contrato.
- 17.5 Si el Contratista no diera cumplimiento a una orden de servicio dentro del plazo fijado en la misma, será penado con una multa por cada día de demora, la que se deducirá del certificado de obra y/o garantía, según se especifica en la Subcláusula 23.4 Multas del presente Anexo.

18. **Reducciones y/o Ampliaciones (CI.38):**

- 18.1 El Contratante podrá efectuar aumento o reducciones de trabajos contratados, que serán obligatorios para el Contratista conforme a las condiciones establecidas.
- 18.2 En la Subcláusula 23.3 Multas del presente Anexo se establecerá el Plazo de Terminación de las Obras, así como la multa a que se hará pasible el Contratista por incumplimiento del mismo.
- 18.3 Si se modifica una parte de la Obra de modo que requiera para su ejecución mayor plazo del establecido originalmente o se efectúen ampliaciones de importancia, el Contratante establecerá una ampliación razonable del plazo.
- 18.4 El nuevo plazo se fijará únicamente para la ejecución de los trabajos correspondientes a las Obras motivo del reajuste, corriendo para las mismas la mora que el Contratista tenga en los trabajos en ejecución.
- 18.5 En las ampliaciones de las Obras o en las adicionales o imprevistas, que sean debidamente autorizadas, deberán efectuarse los depósitos complementarios de Garantía de Contrato.

*[Handwritten signature]*

63

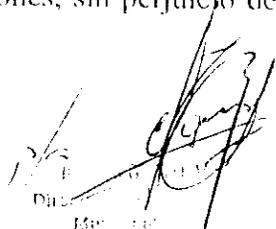
- 18.6 En los casos de ampliaciones de Obra, para las cantidades que no excedan del veinte por ciento (20%) adicional, se tomarán los precios de los ítem que se solicitan en las condiciones particulares de cada Obra. En los casos de modificaciones que exigiera el empleo de materiales no contemplados en las planillas de precio de contrato, los precios de ampliaciones o modificaciones serán establecidos de común acuerdo entre el Contratante y el Contratista, previo informe de la Inspección Técnica.
- 19. Rescisión (CI.58):**
- 19.1 Si el Contrato fuere rescindido, la Inspección Técnica tomará inmediata posesión de la obra, sin que el Contratista pueda oponerse ni alegar derecho de retención y sin que se necesite iniciar acción judicial alguna.
- 19.2 En el caso previsto en el artículo anterior, se procederá a medir detalladamente los trabajos ejecutados y establecidos de la obra, inventariando el plantel útil y materiales acopiados, se procederá siempre en la forma prescrita en el pliego para la medición definitiva de las obras terminadas.
- 20. Continuación de Obras Rescindidas (CI.58-59):**
- 20.1 En caso de que se decidiera continuar una obra, cuyo contrato haya sido rescindido, podrá encomendar su terminación en las mismas condiciones a un tercero, siendo a cargo del Contratista que hubiera dado lugar a la rescisión el pago de los mayores costos que se hubieran producido, además del pago de multas, daños y perjuicios ocasionados, sin necesidad de acción judicial.
- 20.2 Las sumas provenientes de estos conceptos se podrán deducir de la garantía y del Fondo de Reparación, dando lugar a la acción ejecutiva en los casos en que dichos fondos no alcanzaran a cubrir las sumas provenientes de las multas, mayores costos y daños y perjuicios ocasionados.
- 21. Trabajos Adicionales (CI.38-39):**
- 21.1 El Contratante podrá contratar, al margen del Contrato, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación alguna, cualquier trabajo que no haya pactado expresamente.
- 21.2 La Inspección Técnica podrá disponer por escrito y por orden del Contratante al Contratista, la ejecución de trabajos adicionales de las obras contratadas.
- 21.3 Cuando las modificaciones y/o trabajos adicionales no superen el veinte por ciento (20%) del valor contractual, las obras serán liquidadas de acuerdo a los precios del Contrato, sin reconocer lucros cesantes por las partes suprimidas.
- 21.4 Cuando sea indispensable realizar trabajos no previstos en el Contrato, el o los precios deberán ser previamente convenido/s entre las partes.

**22. Condiciones Legales Particulares (Cl.3):**

- 22.1 Cualquier cuestión judicial y/o legal que se suscite durante la duración de la ejecución y conservación de la obra se verificará en la jurisdicción de la Justicia Ordinaria de Neuquén Capital, renunciando a cualquier otro fuero o jurisdicción.
- 22.2 Las obras que se licitan por intermedio del presente Pliego se rigen por lo dispuesto en los términos de la Ley 2131 de la Provincia del Neuquén, aplicándose supletoriamente:
- a) Normas, Instalaciones Sanitarias domiciliarias e industriales, Corporación de Empresas Nacionales, Empresa Obras Sanitarias de la Nación, año 1976.
  - b) Norma de instalaciones domiciliarias de gas, Gas del Estado.
  - c) Normas instalaciones eléctricas de inmuebles de la Asociación Argentina de Electrotecnia.(Cl.3)
- 22.3 El Contratista no podrá ceder sus derechos y obligaciones y/o el cobro de certificados que le correspondieran bajo ningún concepto.(Cl.7)
- 22.4 Los impuestos nacionales, provinciales y demás gastos que origine el Contrato con el Contratista serán por cuenta exclusiva de éste. Para el caso de que el Contratista quisiera protocolizar ante Escribano Público el Contrato de Obra, los gastos de honorarios que ello ocasionara serán soportados exclusivamente por el Contratista.(Cl.44)
- 22.5 El Contratista realizará por su cuenta y cargo todos los trámites ante Instituciones Municipales, Nacionales, Empresas Proveedoras de Energía, etc. para obtener el suministro de agua para la construcción y energía eléctrica para el accionar de máquinas.(Cl.nueva)
- 22.6 El Contratista deberá abonar puntualmente los jornales. Si se dejase de abonar los sueldos, salarios o jornales dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha en que se notifiquen y si así no lo hiciera, quedarán suspendidos los trabajos hasta tanto no lo efectúe, corriendo mientras tanto el plazo contractual establecido.(Cl.nueva)
- 22.7 Las omisiones, errores y contradicciones de los planos y pliegos en el caso que las hubiera, no aportarán ningún derecho al Contratista. Los mismos serán salvados y aclarados por la Inspección Técnica y dichas aclaraciones o salvedades, asentadas en el libro de órdenes, deberán ser consideradas por el Contratista como obligaciones que hacen a la integridad del Contrato.(Cl.15)

**23. Multas (Cl.26):**

- 23.1 La mora en la presentación del Programa o Plan de Trabajo será multada con el uno por ciento (1%) de la Garantía de Fiel Cumplimiento por cada día corrido de atraso.
- 23.2 La iniciación de los trabajos sin la correspondiente aprobación del Programa o Plan de Trabajo se sanciona con una multa del cinco por ciento (5%) sobre el monto de la obra realizada en tales condiciones, sin perjuicio de la aceptación o rechazo de los trabajos por parte del Contratante.



Handwritten signature and stamp, possibly indicating approval or completion of a section.

- 23.3 La mora en la ejecución de los trabajos por las causas atribuidas al Contratista será multada con el 0,3% del monto del Contrato por cada día de demora.
- 23.4 La mora por el no cumplimiento de una Orden de servicio dentro del plazo fijado en la misma será del 0,2 % del monto del Contrato por cada día de demora en cumplirlo.
- 23.5 Cuando el total de las multas aplicadas alcance el 15% del monto del Contrato, el Contratante podrá rescindir el Contrato por culpa del Contratista. En este caso el Contratista perderá todo derecho a reclamar cualquier tipo de indemnización, pudiendo abonarse los certificados pendientes previa verificación de que lo realizado resulta útil a los fines del Proyecto.(Cl. nueva)

#### 24. Servicios a proveer por el Contratista

Provisión total de materiales y provisión total de mano de obra y equipos para la ejecución de la obra motivo de la presente Licitación., transporte de la totalidad del material desde el lugar de origen de la obra, replanteo y puesta en servicio de la obra.

- 24.1 El Contratista deberá facilitar a la Inspección de Obra, exclusivamente para tareas de replanteo, laboratorio y controles de obra, todo el personal que se le requiera diariamente.

#### 25. Reparaciones.

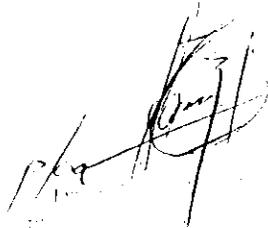
- 25.1 La Empresa Contratista deberá reparar las veredas, pavimentos y demás roturas que se originen en el transcurso de la obra, debiendo dejar las mismas en las condiciones que se encontraban originariamente, como así también las tapas de bocas de registro de cámaras para desagües (pluviales o cloacales) que no se encuentren en la cota de proyecto, deberán ser removidas y llevadas a su posición definitiva.

#### 26. Material de Canteras.

- 26.1 La empresa Contratista deberá realizar todas las gestiones y trámites necesarios ante las reparticiones que correspondan para la extracción de los materiales de las canteras que serán utilizados en la obra de la presente licitación. Los gastos de extracción, transporte y derechos de materiales serán por exclusiva cuenta del Contratista. También deberá presentar a la Municipalidad de Neuquén, Dirección General de Obras Municipales muestras de los distintos materiales a utilizar para su ensayo y aprobación.
- 26.2 Es de exclusiva responsabilidad del Proponente, elegir las fuentes de materiales que usará en la obra, cuando realice su oferta, sean estas indicadas por la Municipalidad u otras. Si en el curso de la construcción, las fuentes elegidas no proveen total o parcialmente los materiales en cantidad o calidad necesarios para la ejecución de los trabajos, ese hecho no será base de reclamo alguno.

#### 27. Obrador.

- 27.1 La contratista deberá ubicar el obrador en la zona que determine la Inspección de obra.



SECCION V: PROGRAMA DE ACTIVIDADES

PLAN DE TRABAJOS

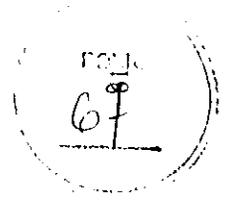
OBRA: PAVIMENTO CALLE COMBATE DE SAN LORENZO

Plazo de Obra: 240 días  
Monto de Obra: S

Item	Designación	Monto (S)	%	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
<b>I- TRABAJOS COMPLEMENTARIOS</b>											
1	Conexión red de agua potable, red alcantarilla										
2	Conexión a red cloacal, red domiciliar										
<b>II- PAVIMENTO</b>											
3-A	Demolición y retiro de cordón cuneta existente										
3-B	Demolición y retiro de o. de arte existentes										
4	Reavivación cunetas										
5	Preparación de la subrasante										
6	Construcción de sub base granular										
7	Construcción de losa de H <sup>1</sup> (máx. Cordón cuneta integral)										
<b>III- DESAGÜES PLUVIALES</b>											
8-A	Construcción de cámara sumidero tipo "A"										
8-B	Construcción de cámara sumidero tipo "B"										
8-C	Construcción de cámara sumidero tipo "C"										
8-D	Construcción de cámara sumidero tipo "D"										
8-E	Vinculación con alcantarillas existentes										

66

Item	Designación	Monto (\$)	%	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
8-F	Cámara de inspección tipo "Y"										
9-A	Prov. y coloc. De Conducto ARSA HC68- Diám. 0,40m										
9-B	Prov. y coloc. De Conducto ARSA HC68- Diám. 0,50m										
9-C	Prov. y coloc. De Conducto ARSA HC68- Diám. 0,70m										
9-D	Prov. y coloc. De Conducto ARSA HC68- Diám. 0,80m										
9-E	Prov. y coloc. De Conducto ARSA HC68- Diám. 0,90m										
9-F	Prov. y coloc. De Conducto ARSA HC68- Diám. 1,00m										
9-G	Prov. y coloc. De Conducto ARSA HC68- Diám. 1,20m										
10	Excavación de zanja p/ colocación de conductos										
11	Relleno de suelo compactado s especificacion										
		100,00									
	Certificación Mensual		%								
	Certificación Acumulada		%								
	Monto Costo Primario Mensual		\$								
	Monto Proyecto Mensual		\$								
	Monto Costo Primario Acumulado		\$								
	Monto Proyecto Acumulado		\$								

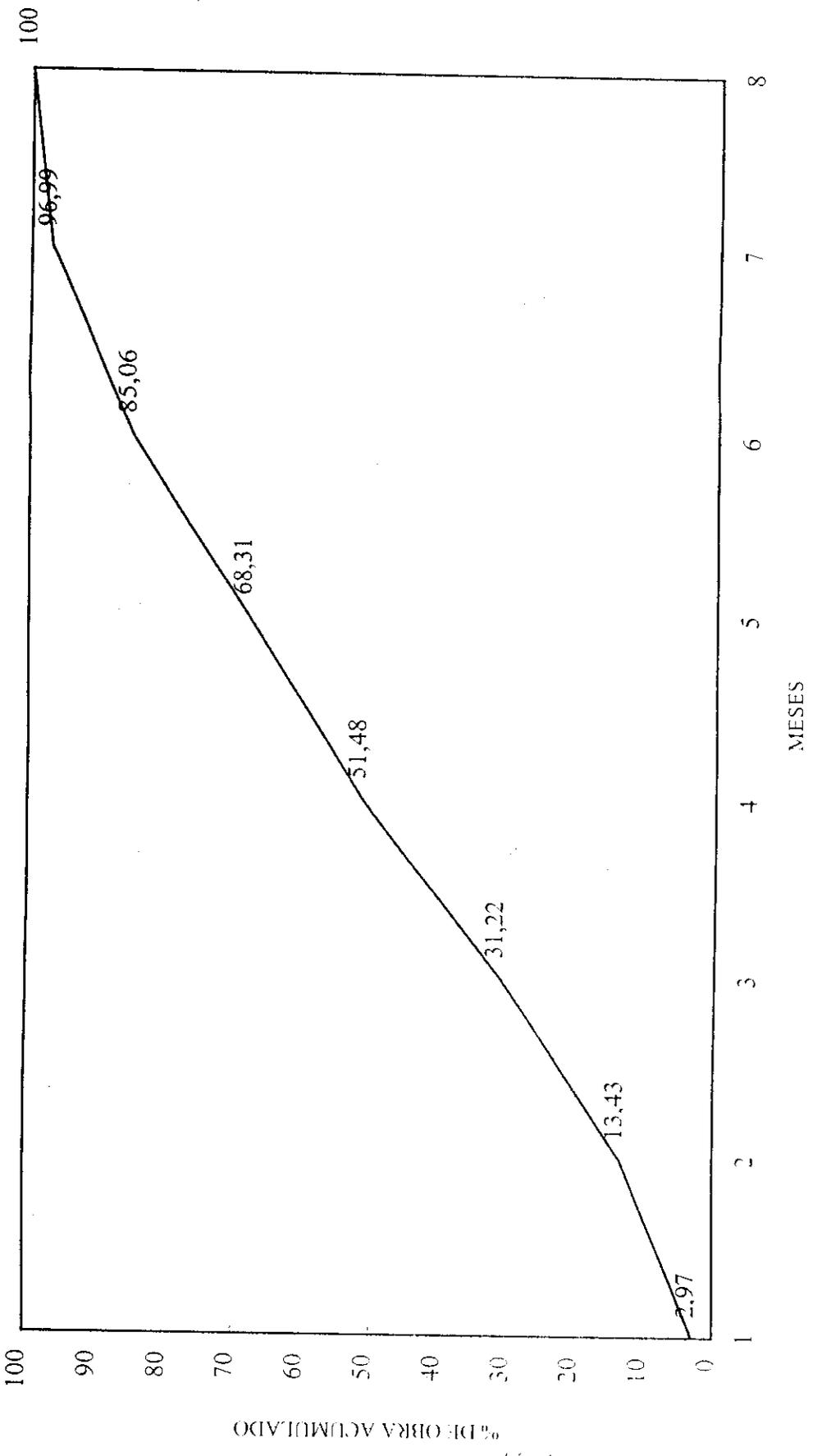


1/3

*[Handwritten signature]*

68  
62

CURVA DE INVERSIONES  
OBRA: PAVIMENTO COMBATE DE SAN LORENZO



*[Handwritten signature]*

SECCION VI: FORMULARIOS DE GARANTIA



INDICE

**Anexo A:** Garantía de Seriedad de la Oferta

**Anexo B:** Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato (Incondicional)

**Anexo C:** Garantía por Anticipo

El Contratante deberá omitir el Anexo C si no se pagara Anticipo

A handwritten signature or set of initials in dark ink, located in the lower center of the page. The signature is somewhat stylized and difficult to decipher.



ANEXO A

GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

POR CUANTO, \_\_\_\_\_ [nombre del Licitante] (en adelante denominado "el Licitante") ha presentado la oferta de fecha \_\_\_\_\_ [fecha] para la construcción de \_\_\_\_\_ [nombre del Contrato] (en adelante denominada "la oferta").

POR ESTE INSTRUMENTO se deja constancia que \_\_\_\_\_ [nombre del banco/ cia. de seguros] de \_\_\_\_\_ [nombre del país] con domicilio legal en \_\_\_\_\_ (en adelante denominado "el garante") ha contraído una obligación con el Municipio de \_\_\_\_\_ / Provincia de \_\_\_\_\_ [nombre del Contratante] (en adelante denominado "el Contratante") por la suma de \_\_\_\_\_ pesos a cuyo pago en legal forma al mencionado Contratante los suscritos se obligan por el presente documento.

ESTAMPADO con el sello del banco mencionado el \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de 19\_\_.

ESTA OBLIGACIÓN está sujeta a las siguientes condiciones:

- (1) Si el Licitante retirare su oferta durante el período de validez de la misma en ella estipulado;
- o
- (2) Si después de haber sido notificado de la aceptación de su oferta por el Contratante durante el período de validez de la misma, el Licitante:
  - (a) habiéndosele solicitado la firma del Contrato conforme a lo previsto en las Instrucciones para los Licitantes, omitiere o se negare a hacerlo; o
  - (b) omitiere o se negare a presentar la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de acuerdo con lo establecido en las Instrucciones para los Licitantes,

El Banco/Cía. de seguros se compromete a pagar al Contratante el monto antes mencionado al recibir su primer requerimiento por escrito sin necesidad de justificación, siempre que en el mismo el Contratante deje constancia de que el monto reclamado se le adeuda por haberse producido una de las dos condiciones mencionadas, o ambas, especificando de qué condición o condiciones se trata.

Dir: \_\_\_\_\_  
Int: \_\_\_\_\_

La presente garantía tendrá vigencia hasta, inclusive, la fecha que sea treinta (30) días posterior al vencimiento del período de validez de las ofertas que se haya estipulado en las Instrucciones para los Licitantes o el que resulte de la prórroga concedida por el Contratante a tales efectos. Por el presente documento, se invalida toda notificación al banco/cía. de seguros con respecto de cualquier prórroga. Todo requerimiento relativo a esta garantía deberá ser recibido por el banco/cía. de seguros a más tardar en la fecha mencionada.

71

Fecha .....

Firmado por el Banco / Cía. de Seguros.....

Testigo.....

Sello .....

[firma, nombre y dirección]



ANEXO B

GARANTIA BANCARIA / SEGURO DE CAUCION  
DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

42

A: Municipio de \_\_\_\_\_ / Provincia de \_\_\_\_\_ [nombre del  
Contratante]  
\_\_\_\_\_ [domicilio del  
Contratante]

CONSIDERANDO:

QUE \_\_\_\_\_ [nombre y domicilio del Contratista] (en  
adelante denominado "el Contratista") se ha comprometido, de conformidad con el Contrato No.  
\_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ a ejecutar las obras  
\_\_\_\_\_ [denominación del Contrato y breve descripción de las  
Obras] en adelante denominado "el Contrato";

QUE el Contratante ha estipulado en dicho Contrato que el Contratista le suministre  
una garantía bancaria de un banco reconocido/seguro de caución de una cía. de seguros  
reconocida por la suma especificada en el Contrato a fin de asegurar el cumplimiento de sus  
obligaciones en virtud del Contrato, y

QUE hemos convenido en otorgar al Contratista dicha garantía bancaria/seguro de  
caución;

POR LO TANTO, por el presente instrumento nos constituimos en garantes y  
responsables ante el Contratante, en nombre del Contratista, por un total de hasta  
\_\_\_\_\_ [monto de la garantía](\_\_\_\_\_)[en palabras], suma que será  
pagadera en pesos, y nos comprometemos a pagar al Contratante, ante su primer requerimiento  
por escrito y sin oponer reparos u objeciones de ninguna clase, cualquier suma o sumas que no  
excedan de \_\_\_\_\_ [monto de la garantía] pesos como ya se expresó sin necesidad de que  
el Contratante tenga que probar o aducir causa o razón alguna para exigir la suma especificada.

Por el presente documento liberamos al contratante de reclamar previamente dicha  
suma al contratista.

Convenimos además en que ningún cambio, adición, u otra modificación en los  
términos del Contrato, las Obras a ser ejecutadas en virtud del mismo o cualquiera de los  
documentos contractuales que puedan existir entre el Contratante y el Contratista, ni ninguna  
otra modificación de los mismos, de ningún modo nos liberará de obligación alguna en virtud de  
esta garantía, y por el presente documento se invalida toda notificación al Garante sobre  
cualquiera de dichos cambios, agregados o modificaciones.



73

Esta garantía permanecerá válida hasta por 28 días después de la fecha de emisión del Certificado de Terminación de la Obra.

FIRMA Y SELLO DEL GARANTE .....

Nombre del Banco / Cía. de Seguros.....

Domicilio .....

Fecha .....

A handwritten signature is written over a circular stamp. The stamp contains the number '73' and some illegible text. To the left of the signature, there is a handwritten date '12/02'.

NOMINA DE OBRAS, COSTO ESTIMADO Y PLAZOS

OBRA (Nombre y Ubicación)	COSTO ESTIMADO (\$)	GARANTIA DE OFERTA (\$)	PLAZO

*[Handwritten signature and stamp]*

ANEXO II

76

LISTADO DE EQUIPOS ESENCIALES

DESCRIPCION	Cantidad
1 Camión hormigonero de 7 m <sup>3</sup>	3
2 Planta de Hormigón, 30 m <sup>3</sup> o superior	1
3 Motoniveladora de 150 HP o superior potencia	1
4 Cargadora Frontal con capacidad de balde de 1,5 a 2 m <sup>3</sup>	1
5 Camión regador con capacidad de 10 m <sup>3</sup>	1
6 Camión volcador con capacidad 6 m <sup>3</sup>	6
7 Regla vibradora	3
8 Vibradores de inmersión de 2 HP o superior potencia	3
9 Equipos de compactación menores	2
10 Rodillo vibrador autopropulsado o de tiro con su tractor.	1
11 Aserradora de juntas	2

A handwritten signature is written over a circular stamp. The signature is in dark ink and appears to be 'J. M. J.'. The stamp is partially obscured by the signature but contains some illegible text.

SECCION VII: EPECIFICACIONES TECNICAS

77

CORRESPONDE AL CAPITULO 5 "EL PROYECTO SUS CARACTERISTICAS Y SUS COSTOS" QUE SE AGREGA A CONTINUACION

12/09  
Dir. de ...  
Firma



...  
...  
...

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

**Y**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
DEL PROYECTO**

1/2  
  
FOLIO 78

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### DENOMINACIÓN DEL PROYECTO

Pavimento Rígido "Calles Combate de San Lorenzo" entre Calles Abraham y San Martín.

### OBJETIVOS DEL PROYECTO

Esta Obra resulta de vital importancia para la Ciudad de Neuquén, como parte constitutiva del Plan de Jerarquización Vial, definido como vía de Grado 3. Esta arteria con doble sentido de circulación, permite la conectividad y el enlace entre los Sectores Norte - Sur del área centro Oeste de la ciudad; en su origen Intersección con calle Abraham está asentado el Cementerio Municipal, e importes planes habitacionales (Barrio Mudón y Barda Soleada) que en su interconectividad con el área Centro y Sur utilizan esta vía. Las características geográficas del entorno configuran a la calle Combate de San Lorenzo en el tramo comprendido entre las calles Abraham y Antártida Argentina en la principal arteria de desagüe pluvial de los Barrios Barda Soleada y Villa Ceferino, siendo el área de influencia hacia el este la calle Cacique Catriel y Arabarco al oeste.

Por sus características físicas y de implantación los desagües antes mencionados se canalizan a través de un canal a cielo abierto, que nace en la Intersección de Combate de San Lorenzo con Hilario Cuadro y se extiende hasta su descarga sobre el Arroyo Durán con una cuenca de aporte del orden de 130 hectáreas.

Su trazado presenta condiciones propicias para formar parte de un circuito de transporte público interbarrial entre el sector Noroeste y Suroeste, interrelacionando éstos con el área Centro. Teniendo presente que en las cercanías hacia el Este, en la Intersección con la Multirrocha Ruta Nacional Nº 22, se asienta el Hospital Bouquet Roldán.

La Calle Combate de San Lorenzo - Saavedra, cuenta con cruces a nivel tanto ferroviario como con la Multirrocha Ruta Nacional Nº 22, y ha sido designada por el Área de Defensa Civil como vía de escape en caso de colapso hídrico.

Se configura así en corredor perimetral alternativo del primer anillo Oeste que bordea el área Central y acceso alternativo secundario de distribución desde los barrios ubicados al Noroeste de la Ciudad de Neuquén, hacia el sector centro Oeste y Sur, conectividad con la Multirrocha Neuquén - Plottier, evitando el Centro de la ciudad, ofreciendo así "mayor seguridad" y fluidez de tránsito.



80

En su extenso recorrido podemos diferenciar asentamientos de clase media - baja hacia el Norte, incrementándose el equipamiento comercial y de servicios a escala barrial en su aproximación a la calle Belgrano; entre ésta y la calle San Martín con asentamiento residencial de clase media.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LAS OBRAS

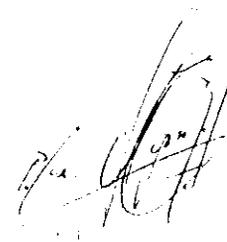
La obra consiste en la ejecución de un pavimento rígido de hormigón simple vibrado en 15 cm de espesor, con cordones cunetas integrados, con calzada de 12,00 m de ancho libre, y las Obras necesarias para la conducción de los desagües pluviales de su área de influencia y el entubamiento del canal de drenaje existente.

A continuación se detallan los trabajos necesarios a ejecutar en forma concisa:

- a) Rotura y retiro de cordón cuneta existente en aquellos puntos de intersección con el Proyecto.
- b) Construcción de cámaras de desagüe pluvial, provisión y colocación de conductos de acero galvanizado corrugado como colector de los desagües, excavación de zanjas para instalación de los conductos y su posterior relleno compactado; sus respectivas cámaras de acceso e inspección según Proyecto. Entubamiento del canal existente hasta la calle San Martín.
- c) Excavación común.
- d) Preparación de la subrasante en 20 cm de espesor.
- e) Construcción de sub base granular en 15 cm de espesor.
- f) Construcción de pavimento de hormigón rígido con cordones cunetas integrados.
- g) Demolición de pavimento existente en intersección con las calles Antártida Argentina, Belgrano y San Martín, y reconstrucción de acuerdo al Proyecto.

## LOCALIZACIÓN DE LAS OBRAS

Las Obras se localizan en el Sector Centro del Barrio Ceferino y límite Oeste de los Barrios Islas Malvinas, Cumelén y Este del Barrio El Progreso de la ciudad, calle Combate de San Lorenzo en el tramo comprendido por las calles Dr. D. Abraham y J. San Martín.



MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE NEUQUÉN



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES  
PARA LA PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE

Artículo 1º) DESCRIPCIÓN

Artículo 2º) MATERIALES

Artículo 3º) EQUIPO

Artículo 4º) MÉTODOS CONSTRUCTIVOS

Artículo 5º) BOCAS DE REGISTRO

Artículo 6º) ENSAYOS

Artículo 7º) MEDICIONES

EL PRESENTE PLIEGO CONSTA DE 4 HOJAS (FOLIOS ÚTILES)

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'G. P. ...'. Below the signature is a circular stamp, partially obscured by the ink. The stamp contains some text, but it is mostly illegible due to the signature and the quality of the scan.

FOLIO  
82

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES  
PARA LA PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE**

**Artículo 1º) DESCRIPCIÓN**

La preparación de la subrasante comprende los siguientes trabajos:

- a) Desmonte.
- b) Terraplenes.
- c) Perfilados.
- d) Transporte de Suelos.
- e) Preparación de la Subrasante.
- f) Compactación.
- g) Conservación.

**Artículo 2º) MATERIALES**

a) Los materiales a utilizar para los terraplenes y relleno, serán los de mayor calidad y deberán ser limpios y no contener ramas, troncos, y otros materiales orgánicos. La subrasante contará en sus 0.30 m, superiores, suelos que cumplan las siguientes condiciones:

\*Valor soporte California CBR, mínimo 20%.

\*Para el tamiz N° 200 TYLER, no más del 20%.

Para la fracción que pase el tamiz N° 40, se debe cumplir con lo siguiente:

\*Límite líquido: inferior a 33.

\*Índice de plasticidad inferior a 10.

b) A fin de cumplir con las exigencias anteriores, deberán llevarse a cabo las excavaciones y rellenos necesarios con los suelos aptos, que a tal efecto deberán transportarse.

**Artículo 3º) EQUIPO**

Para la preparación de la subrasante, se emplearán equipos que no causen desperfectos en la subrasante terminada o en construcción.

La Inspección podrá requerir la incorporación de equipo adecuado, para la realización correcta del trabajo.

**Artículo 4º) MÉTODOS CONSTRUCTIVOS**

**a) Desmonte**

El trabajo a realizar consiste en desmontar las calles que se marcan en los planos para llevarlos a niveles adecuados para el perfilado y compactado de la subrasante.

*[Firma]*

**b) Terraplenes**

El trabajo a ejecutar consiste en el relleno de las calles que se marcan en los planos para llevarlos a niveles adecuados.

El material a utilizarse, podrá ser el que se extrae en desmonte, si cumple con las condiciones necesarias establecidas, o en su defecto deberá ser transportado de cantera.

Cuando el material de relleno debe colocarse en espesores mayores de 20 cm., será distribuido en capas horizontales de espesor suelto, no mayor de 20 cm y compactado en la forma en que se indica más adelante. Previamente a la construcción de los rellenos, se escarificará el terreno natural existente, hasta una profundidad de 10 cm., para asegurar la trabazón mecánica con el terraplén.

**c) Perfilado**

En este trabajo se incluyen las operaciones de conformación y perfilado de la subrasante.

Los trabajos serán producidos en forma de obtener una sección transversal, de acuerdo a los planos de detalles. Toda excavación que excede los niveles fijados por la Inspección, no será tenida en cuenta para el pago, y además será llevado el perfil correspondiente a la cota necesaria.

La tolerancia para el perfilado, tanto longitudinal como transversal, será de 2 cm. en el transversal, y 3 cm. en los perfiles longitudinales por cada cuadra, no siendo esta tolerancia acumulativa. En el ancho a perfilar deberá tenerse en cuenta, además del ancho de la calzada, el de ambos cordones cunetas.

**d) Transporte del suelo**

Este rubro comprende dos partes bien definidas y que son las que corresponden al transporte de suelo proveniente del desmonte por una parte u el que corresponde al acarreo del material calcáreo, desde la cantera que la Dirección Técnica apruebe al Contratista.

El transporte del suelo excedente de la excavación o desmonte, deberá ser transportado a una zona indicada por la Inspección y en un radio de 5 Km. del lugar excavado.

El material así transportado, será desparramado con moto niveladora, si es colocado para rellenar depresiones de calles que no se pavimentan, a fin de permitir el tránsito en los lugares rellenados. El transporte y desparramado de este suelo se considerará que está incluido en el precio de desmonte.

Para el transporte del material calcáreo proveniente de cantera, el Contratista deberá cargar en cantera, utilizando medios adecuados y transportarlo en camiones cargadores de la obra, deblendo desparramar el material en forma uniforme, a fin de formar el caballete. Si se efectuara el transporte y descarga del material excedente en lugares de trabajo, el posterior movimiento del mismo a otros lugares, será por cuenta y riesgo del Contratista, cuando se hubiera volcado en exceso contrariando las indicaciones de la Inspección de Obra.

**e) Preparación de la Subrasante**

I - Descripción: La preparación de la subrasante comprende las operaciones tendiente a dejar la superficie que recibirá la base, en las mejores condiciones de aptitud y niveles correspondientes.

II - Métodos constructivos: una vez obtenidas las cotas aproximadas de subrasante, se ejecutará un escarificado hasta 0.30 m. de profundidad. Con el material suelto (si cumple con las condiciones y mediante riego adecuado

Contratación Municipal

procurando obtener la mezcla homogénea), se procederá a desparramarlo, para luego iniciar el proceso de compactación, utilizando los equipos a tal fin. La cantidad de agua de riego de los ensayos a realizar en la obra, debidamente fiscalizado por la Inspección.

Una vez obtenida la compactación deseada, se efectuará la nivelación y verificación final de los perfiles longitudinales y transversales, a fin de obtener una superficie apta para recibir la base en espesores uniformes.

**f) Compactación**

La misma se iniciará una vez humedecidos los suelos hasta su contenido óptimo y uniformado el ancho y espesor de la capa a compactar. Primeramente, se efectuará un pasaje de rodillo pata de cabra, o un rodillo neumático múltiple o el rodillo vibrante, hasta que su pasaje deje sólo pequeñas huellas. La compactación final para dar lisura, se hará con el rodillo liso.

Por compactación de los suelos, deberá obtenerse un peso específico aparente de suelo seco, no inferior al 100% determinado en el ensayo descrito a continuación, control que se efectuará como mínimo cada 100 (cien) metros lineales de calle.

La muestra del material a ensayar, será compactada dentro de un molde cilíndrico metálico, en tres capas iguales de espesor, hasta llenar completamente el molde, que tendrá: 0,10 m. de diámetro, por 0,12 m. de altura.

Cada capa será compactada con un plisón de 5,5 Kg. de peso, por 0,05 m. de diámetro, el cual se dejará caer 35 (treinta y cinco) veces desde una altura de 0,30 m.. El molde será colocado sobre una base firme durante la compactación de la mezcla. Conocido el volumen del molde, el peso del material dentro del mismo y su contenido de humedad, se calcula el peso específico de la mezcla seca.

El ensayo se repite en la muestra con diferentes contenidos de agua, hasta encontrar porcentaje con el cual se obtiene el máximo peso específico de mezcla seca. Este porcentaje de agua será el contenido óptimo de humedad de conservación.

**g) Conservación**

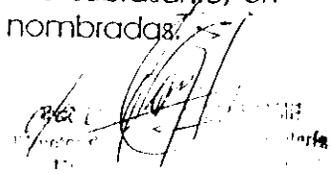
Una vez ejecutada la subrasante, la misma deberá conservarse en cuanto a humedad y compactación se refiere, hasta que se coloque el material de base.

**Artículo 5º) BOCAS DE REGISTRO**

Las tapas de registro de cámaras para desagües cloacales u otros que no se encuentran en la cota de proyecto, deberán ser removidas por el Contratista y llevadas a su posición definitiva. El costo de tal trabajo estará involucrado en el ítem "Preparación de la subrasante".

**Artículo 6º) ENSAYOS**

La Inspección efectuará los ensayos necesarios, del valor soporte (CBR) con muestra embebida, utilizando el laboratorio que debe proveer la Empresa y los correspondientes ensayos Proctor, a fin de determinar la humedad óptima y máxima densidad. La Empresa solicitará a la Inspección la aprobación de la subrasante, en cuya oportunidad se realizarán las determinaciones anteriormente nombradas.



## Artículo 7º) MEDICIONES

85

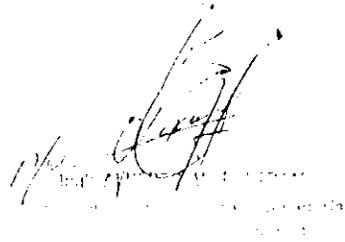
Todas las operaciones descritas que no son taxativas, corresponden a las necesarias para dejar terminada la subrasante con la mano de obra, materiales, equipos, combustible, incluido el transporte, mantenimiento, mejoramiento, riego, y la conservación, comprenden el ítem "Preparación de la subrasante", se medirá por m<sup>2</sup>. La medida se determinará entre ancho de cordón cuneta exterior mas sobre ancho efectivo, por el largo realmente ejecutado. Los trabajos realizados en mayor extensión a lo largo o ancho, sin que medie orden escrita, no serán tenidos en cuenta a los fines del pago.

La Empresa Contratista deberá tener en cuenta, que dentro del precio del ítem, estará incluido la carga y el transporte del material de excavación a depósito; y de sustitución de suelo, en caso de ser necesario.

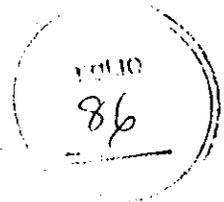
La distancia promedio a considerar para el transporte, será de 5 Km. desde el sitio de trabajo, siendo el Inspector de Obra, el que determinará el lugar de depósito del material excedente.

## Artículo 8º) CAÑERÍAS

Todas las cañerías (Agua, Gas, etc.) que se encuentran dentro de la zona de trabajo, deberán ser removidas por el Contratista, cuidando de no dejar sin servicio a los vecinos; cualquier inconveniente deberá consultarse ante los Organismos pertinentes. El costo de los trabajos estará involucrado en el ítem "Preparación de la Subrasante".



MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE NEUQUÉN



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
PARA LA PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE

- Artículo 1º) MATERIALES
- Artículo 2º) MÉTODOS CONSTRUCTIVOS
- Artículo 3º) YACIMIENTOS
- Artículo 4º) SOLICITUD DE CLAUSURA DE CALLES
- Artículo 5º) INSPECCIÓN FINAL

EL PRESENTE PLIEGO CONSTA DE 2 HOJAS (FOLIOS ÚTILES)

A handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page. The signature is stylized and appears to be a personal name.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
PARA LA PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE

87

**Artículo 1º) MATERIALES**

**a) Mejoramiento o sustitución del suelo:**

En los casos en que la construcción de la caja para el pavimento descubre, en el terreno de fundación subyacente o la subyacente, suelo con valor soporte California CBR sea inferior al 20%, valor establecido como límite mínimo aceptable, el Contratista deberá proceder a su mejoramiento o sustitución total, en un espesor compactado de 0,30 m. con el fin de obtener dicho espesor, una sub-base que supere el CBR de 20%.

A tal efecto, el Contratista podrá proponer a la Inspección, el método de trabajo que considere más apropiado para lograr ese objetivo, sin cuya aprobación expresa previa, no lo podrá llevar a la práctica.

Entre los métodos a adoptar se considerarán:

I - Sustitución total de los suelos de mala calidad, en 0,30 m. de espesor debajo de la subrasante, por otro que como mínimo supere un CBR del 20%.

II - Mejoramiento de dicho suelo, mediante la adición y posterior mezcla de una determinada proporción de suelo de mejor calidad, cuyo dosaje propondrá el Contratista, y la Inspección aprobará si los ensayos de determinación del CBR de la mezcla que disponga realizar, supere el valor del 20%.

**Artículo 2º) MÉTODOS CONSTRUCTIVOS**

**a) Transporte de suelos**

Este rubro comprende dos partes bien definidas, y que son las que corresponden al transporte de suelo proveniente del desmonte, por una parte, y el acarreo del material calcáreo o cualquier otro tipo de material que se necesita para la preparación de la subrasante, desde la cantera que la Inspección apruebe al Contratista.

El transporte del suelo proveniente de la excavación o desmonte para perfilar la subrasante, deberá ser extendido en una zona y lugar a indicar por la Inspección, y un radio de 5 Km., a contar desde los límites de la zona a pavimentar y no del lugar excavado.

El material así transportado, será desparramado con moto niveladoras si es colocado para rellenar depresiones de calles que no se pavimentan, a fin de permitir el tránsito por los lugares rellenados.

El transporte y desparramo de este suelo, se considerará que esta incluida en el precio de la subrasante. La mayor distancia del transporte, no se pagará, y estará incluido en el precio fijado por la Empresa en su propuesta. El precio del desparramo en la forma descrita anteriormente, estará incluido en el precio de la subrasante.

Para el transporte del material calcáreo, o de cualquier otro tipo de material que se necesite para la preparación de la sub-base o base proveniente de la cantera, el Contratista deberá cargar en cantera, utilizando los medios adecuados y transportarlo en camiones volcadores a la Obra, debiendo desparramarse el material en forma uniforme, a fin de formar caballete.

*[Handwritten signature]*  
Módulo 2

Si se efectuara el transporte y descarga del material excedente en lugares de trabajo, el posterior movimiento del mismo a otros lugares, será por cuenta y riesgo del Contratista, cuando se hubiere volcado en exceso contrariando las indicaciones de la Inspección de Obra.

**b) Preparación de la Subrasante**

Precaución: En la preparación de la subrasante, se tendrá especial cuidado en no dañar las cañerías de agua, gas, cloacas y sus respectivas conexiones. Las roturas por negligencia, deberán ser reparadas de inmediato y a costo y riesgo del Contratista. Si no se efectuaran de inmediato tales reparaciones la Inspección procederá a ejecutarla, descontando del Certificado más próximo, el importe de la mano de obra y los materiales empleados, y una multa del 1 (uno) por mil, del precio total de la Obra, cada vez que esto ocurriere.

**Artículo 3º) YACIMIENTOS**

Rige lo especificado en las Disposiciones Complementarias.

**Artículo 4º) SOLICITUD DE LA CLAUSURA DE CALLES**

Antes de clausurar cualquier calle, el Contratista deberá solicitar, mediante Nota de Pedido de Empresa, la autorización correspondiente ante las autoridades que correspondan.

**Artículo 5º) INSPECCIÓN FINAL**

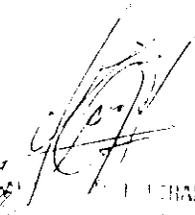
Antes de proceder al trabajo siguiente, la Inspección deberá dar el visto bueno, efectuando las mediciones, ensayos, nivelaciones, etc. la cual podrá aprobarse o no de acuerdo a las condiciones que presente la misma.

A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The stamp contains some illegible text, possibly a date or a reference number. The signature appears to be a stylized name.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES  
PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SUB BASE DE MATERIAL CALCAREO  
Y BASE DE MATERIAL GRANULAR

- Artículo 1º) DESCRIPCIÓN
- Artículo 2º) MATERIALES
- Artículo 3º) COMPOSICIÓN DE LA CALZADA
- Artículo 4º) EQUIPO
- Artículo 5º) MÉTODO CONSTRUCTIVO
- Artículo 6º) VERIFICACIONES Y TOLERANCIAS
- Artículo 7º) CONSERVACIÓN
- Artículo 8º) MEDICIÓN

EL PRESENTE PLIEGO CONSTA DE 8 HOJAS (FOLIOS ÚTILES)

  
FOLIO 89  
MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE NEUQUÉN

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE  
SUB-BASE DE MATERIAL CALCÁREO Y BASE DE MATERIAL GRANULAR**



**Artículo 1º) DESCRIPCIÓN**

Este ítem consistirá en la construcción de una base estabilizada formada por la mezcla íntima y uniforme de agregados graduados, suelo y agua. Será construida sobre una subrasante preparada, en un todo de acuerdo con estas especificaciones, con lo indicado en los planos, o con las ordenes impartidas de la Inspección.

**Artículo 2º) MATERIALES**

**a) Agregado graduado:**

Este podrá ser una mezcla compuesta de piedra partida, arena o mezcla de materiales los que deberán tener una graduación tal, que una vez mezclado con el suelo, en proporciones adecuadas, se obtenga un producto que satisfaga las exigencias especificadas. Dichos agregados estarán formados por partículas duras desprovistas de materiales perjudiciales.

Cuando se utilice piedra partida, éste tendrá un desgaste Deval no mayor del 8% y en caso que se utilice grava dicho desgaste deberá ser inferior al 20%.

**b) Agregado existente**

Consistirá en todo material granular apto para formar la capa superficial de las calles, el cual podrá ser grava, piedra partida u otro material similar. Cuando se halle en condiciones para ser mezclado con otros materiales, no deberá contener raíces, trancos, hierbas y demás materiales putrescibles.

**c) Suelo cohesivo**

Consistirá en suelo natural con plasticidad y textura tal que permita obtener por mezcla con los agregados graduados, un producto final de las condiciones especificadas. Será seleccionado por la Inspección en los lugares.

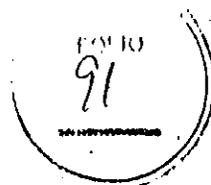
Si fuera necesario suelos extraídos de distintos lugares o de capas diferentes, éstos serán mezclados hasta obtener un producto uniforme.

**d) Yacimientos**

La Inspección aprobará los yacimientos para la extracción de los materiales. Si el Contratista desea utilizar otras fuentes de material que las indicadas en los planos o aprobadas por la Inspección ésta podrá autorizar el empleo de los materiales de las mismas, si reúnen las condiciones especificadas y siempre que sean de calidad igual o mejor a las aprobadas por la Inspección.

La Municipalidad no se responsabiliza si las fuentes elegidas no proveen total o parcialmente los materiales para la ejecución de la obra, ese hecho no será base de reclamo alguno.

### Artículo 3º) COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA



#### a) Agregados

Los diferentes agregados y el suelo serán mezclados en proporciones tales, como para obtener un producto final que cumpla las condiciones de granulometría, plasticidad y valor soporte en las especificaciones particulares.

#### b) Fijación de cantidades

I - El Contratista de acuerdo a los ensayos que practique, propondrá las cantidades de los diferentes materiales a llevar al camino a fin de cumplir las condiciones de granulometría y plasticidad especificada y obtener el ancho y espesor indicado en los planos para la base terminada.

II - Las constancias y resultados del cálculo de las cantidades efectuado por el Contratista, serán controladas por la Inspección, la cual podrá disponer cualquier cambio en el dosaje o en las cantidades de la base o una mezcla técnicamente mejor y dentro de las limitaciones especificadas.

III - A los efectos establecidos en el apartado 2) de este párrafo, el Contratista no está autorizado a iniciar la distribución de los materiales en las calles antes de obtener de la Inspección el visto bueno de las cantidades a distribuir.

### Artículo 4º) EQUIPO

a) El equipo, herramientas y demás implementos usados en la construcción deberá ser previamente aprobado por la Inspección, la cual podrá exigir el cambio o el retiro de los que, a su juicio, no sean aceptables o convenientes. Todos los implementos deberán proveerse en número suficiente para poder completar los trabajos dentro del plazo contractual, debiendo conservarse en buenas condiciones de uso durante el tiempo de su empleo en la construcción. Si durante el desarrollo del trabajo se observaran deficiencias o mal funcionamiento de los equipos utilizados, la Inspección podrá ordenar la sustitución o el retiro de los mismos.

b) (Anulado) Para la mezcla de los materiales y formación de la calzada deberá emplearse maquinaria provista de llantas que no causen desperfectos en la subrasante o bases terminadas o en construcción.

Las niveladoras, autoniveladoras, tendrán un peso no inferior a 3.000 Kg., y estarán equipadas con cuchillas de 3,00 m. de largo como mínimo y por lo menos una de ellas provista de escarificador. Para las operaciones finales de perfilado, el equipo empleado estará equipado con llantas neumáticas.

c) Los vehículos empleados en el transporte de materiales, estarán equipados con llantas neumáticas cuando los mismos deban realizar parte o el total del transporte sobre la subrasante, base terminada o en construcción.

d) Para la provisión y distribución del agua se dispondrá de un número suficiente de camiones regadores equipados con llantas neumáticas duales, deberán ser de un equipo que asegure una distribución uniforme del agua y con la presión suficiente.

e) (Anulado) Los rodillos neumáticos múltiples empleados en la compactación serán de dos ejes con 5 ruedas en el posterior y 4 en el delantero, dispuesto en forma que abarquen el ancho total cubierto por el rodillo.

La presión inferior del aire en los neumáticos no será inferior a 3,50 Kg./cm<sup>2</sup> (50 libras por pulgada) y la presión ejercida por cada rueda será de 35 Kg./cm de ancho de

llanta (banda de rodamiento) como mínimo. El rodillo será de un tipo tal que permita su paso hasta que la presión en cada rueda se eleve a 50 Kg./cm de ancho de llanta.

f) (Anulado) Los rodillos para de cabra empleados en la compactación serán de 2 tambores como mínimo y su ancho no menor de un metro c/u.

g) (Anulado) Los rodillos lisos serán de un peso tal que ejerzan una presión no inferior a 20 Kg./cm ni superior a 50 Kg./cm de ancho de rueda. En estos equipos la presión ejercida deberá ser por lo menos igual a la carga que debe soportar el camino.

## Artículo 5º) MÉTODO CONSTRUCTIVO

### a) Preparación de la subrasante

Este trabajo se llevará a cabo en la forma especificada bajo la sección "Especificaciones Técnicas Generales para preparación de la subrasante".

### b) Transporte de materiales

I - El transporte de material por sobre la subrasante o base terminada no será permitido si así lo juzgase conveniente la Inspección debido al exceso de humedad y otras causas.

II - El Contratista está obligado a conservar y restaurar todo camino público sobre el cual se efectúen transportes.

### c) Colocación de los agregados

El agregado graduado será depositado en la subrasante preparada en las cantidades fijadas. Con el tiempo se formará un caballete de sección uniforme.

### d) Colocación del suelo del lugar

En caso de incorporarse suelo del lugar a la mezcla, el mismo será depositado sobre la subrasante en las cantidades fijadas, antes o después de la colocación del agregado.

### e) Colocación del suelo cohesivo

El suelo cohesivo será depositado en la subrasante, en las cantidades fijadas después que el agregado haya sido dispuesto en caballetes.

### f) Mezclado

Los materiales componentes de la base estabilizada serán mezclados en forma íntima y uniforme. El Contratista podrá utilizar a tal fin las niveladoras, auto-niveladoras, mezcladoras de hojas múltiples, rastras o cualquier otro equipo que juzgue conveniente la Inspección de la Obra.

### g) Contralor de la mezcla

I - Para verificar las condiciones de la mezcla se tomará un juego de muestras, cortando el caballete transversalmente, utilizando pala ancha y de dicho corte se extraerá por cuarteo el material suficiente para preparar el juego de muestras.

*[Firma]*  
 Director de Obras Públicas  
 Municipalidad de El Guayón

II - Si de acuerdo al análisis practicado, la mezcla no cumple con las indicaciones especificadas para las mismas, el Contratista deberá efectuar su corrección hecha, la cual se repetirá la toma de muestra y los ensayos en el material corregido, en la forma indicada.

Si el Contratista no estuviere conforme con los resultados de los análisis oficiales, se efectuará una repetición del mismo, utilizando la muestra tomada con dicho objeto. El resultado de este último análisis se tendrá por correcto e Incontrovertible.

III - Todo el tiempo empleado en la corrección de mezclas defectuosas o en la repetición de análisis, si estos confirmasen los resultados oficiales, no podrá invocarse como motivo de aumento en el plazo contractual. Si por el contrario los resultados de la repetición del análisis indicaran error en el ensayo oficial, el tiempo perdido por causa de este error dará lugar a un aumento del plazo si éste fuese solicitado. Los elementos, envases y personal necesario para la toma de muestras y su acondicionamiento y transporte hasta el laboratorio, será por cuenta del Contratista.

#### h) Regado de la Mezcla

I - Antes de iniciar el regado y extendido de la mezcla, la Inspección verificará si el contenido de la subrasante no sobrepasa los valores máximos que fije en cada caso la Inspección, en base a las condiciones existentes. Las operaciones de regado de la mezcla se demorarán hasta obtener en la subrasante el contenido de la humedad por debajo del límite fijado.

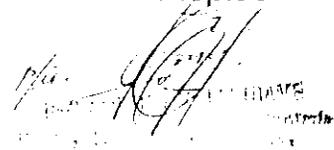
II - Previa comprobación de que la mezcla cumple las condiciones de granulometría y plasticidad especificadas, se procederá a regar la subrasante. Si fuera necesario a juicio de la Inspección, la cual dará las indicaciones al respecto. Luego se regará la mezcla con la cantidad de agua necesaria para asegurar su adecuada compactación. Que se especifica bajo el párrafo k) de este título.

III - El agua deberá distribuirse uniformemente en toda la masa de los materiales, para lo cual se seguirá el siguiente procediendo: El caballete de mezcla será centrado en el eje de la calzada antes de iniciar el riego. Se extenderá luego una capa de mezcla uniforme, no mayor de 5 cm. que abarque un ancho de 2,00 a 3,00 m. a cada lado del caballete de mezcla seca. Cada capa será regada con la cantidad de agua necesaria para la misma y luego recogida y acondicionada en un caballete en cada esquina. Se repetirá el proceso hasta obtener toda la mezcla humedecida y conformada en 2 caballetes alineados a los costados de la calzada. A continuación se volverá el material de dichos caballetes al centro hasta conformarlo en uno correctamente alineados en la línea media de la calzada.

IV - Si la Inspección verifica que la humedad no se distribuye uniformemente, podrá exigir un trabajo adicional del equipo el riego en capas de menor espesor. A fin de facilitar la obtención de dicha uniformidad, la Inspección podrá disponer que se agregue el agua en las últimas horas de la tarde, y se deje el material humedecido durante toda la noche, para efectuar la distribución en las primeras horas de la mañana siguiente.

#### i) Extendido y compactación

I - Una vez humedecida la mezcla, se iniciará el extendido de la misma en una sola capa de espesor uniforme. El espesor suelto de dicha capa será aquel que permita, en base al tipo de material y al equipo empleado, obtener en forma rápida y segura el peso específico aparente especificado para la base.



II - Cada capa de mezcla extendida en forma especificada compactada en forma intensa con rodillo neumático o pata de cabra. La cantidad de agua, la fijará la Inspección en base al ensayo de compactación que se especifica bajo el párrafo k) de este título. El empleo del rodillo pata de-cabra será autorizado debidamente por la Inspección. La compactación final de la superficie se realizará en todos los caso con rodillo neumático múltiple. Deberá conducirse la operación de manera que la acción de los equipos de compactación sea uniforme en todo el ancho.

III - La Inspección, con los datos obtenidos en las primeras secciones ejecutadas, fijará el número aproximado de horas durante las cuales deberán actuar los equipos de compactación. Este número de horas será necesario y suficiente para que por la sola acción de los equipos de compactación, el peso específico aparente y la compactación adecuada de la superficie, sea el correcto.

IV - Durante la compactación se continuarán los riegos de AGUA en las cantidades y oportunidades ordenadas por la Inspección. Una vez compactada y perfilada la base, se procederá al pasaje del rodillo liso del tipo especificado con el objetivo de lograr una superficie lisa.

**j) Medida de la compactación**

En cada una de las capas en que se construya la base, deberá obtenerse por compactación de la misma forma especificada, un peso específico aparente de mezcla seca no inferior al máximo determinado en el ensayo descrito bajo el párrafo k) de este título. Donde el espesor de la base obligue a construirla en dos o mas capas, no se permitirá el extendido de una de ellas hasta haber obtenido, en la extendida previamente, el peso específico aparente.

**k) Ensayo de compactación**

I - Este ensayo, tiene por objeto determinar el porcentaje de humedad óptima para compactar y la densidad máxima que se puede obtener con un cierto trabajo de compactación y en presencia de esa humedad óptima. Se efectuará de acuerdo con las siguientes disposiciones: tomadas de la norma A.A.S.H.O. T-180-57, método A y D para el denominado ensayo Proctor Modificado con ajustes de los moldes para obtener volúmenes de 1000 a 2000 cm<sup>3</sup>, respectivamente. Se utilizará el método A cuando se trate de suelos que pasan 100% por la criba de 1/2" y no menos del 90% por el tamiz N° 4. Se aplicará el método D, cuando el suelo sea más grueso que el especificado en el método A.

II - Preparación del material: El material a ensayar será preparado de la siguiente manera:

Método A: Será desechado todo el material retenido en el tamiz N° 4.

Método D: Será desechado todo el material del tamaño superior a 2". El material restante será pasado por la criba de abertura cuadrada de 3/4" y el peso de lo retenido entre cribas de 2" y 3/4" será sustituido por igual peso de material que pase la criba de 3/4" y sea retenido en el mismo tamiz N° 4.

III - Equipo: El equipo para efectuar el ensayo consistirá en:

Método A: Molde metálico de las dimensiones siguientes:

Diámetro interno	10,16 cm
Altura	12,33 cm



Este molde de 1000 cm<sup>3</sup> de capacidad, salvo sus dimensiones es similar al empleado en el ensayo Proctor "Standard" y contará con una base metálica adecuada y un collar desmontable de 6 cm de altura. Durante el ensayo se colocará sobre una base firme, utilizándose Pisón circular de 5 cm de diámetro, 4,536 Kg. de peso y altura de caída de 42,72 cm.

Método D: Molde metálico de las dimensiones siguientes:

Diámetro Interno	15,24 cm
Altura	10,96 cm

Este molde de 2000 cm<sup>3</sup> de capacidad, salvo sus dimensiones es similar al empleado en el ensayo Proctor "Standard" y contará con una base metálica adecuada y un collar desmontable de 6 cm de altura. Durante el ensayo se colocará sobre una base firme, utilizándose Pisón circular de 5,08 cm de diámetro, 4,536 Kg. de peso y altura de caída de 45,72 cm.

IV - Realización del ensayo: Método A: el material a ensayar será compactado dentro del molde cilíndrico en 5 capas de igual espesor. Cada capa deberá ser compactada mediante la aplicación de 25 golpes de pisón, uniformemente distribuidos. Terminada la compactación de la última capa, el collar de extensión deberá ser retirado, y el material ensayado será enrasado a la altura superior del molde, mediante el uso de una regla metálica de caras paralelas, deblendo rellensarse con material fino los huecos producidos por el material pétreo desalojado. Conocido el volumen del molde, el peso del material dentro del mismo y su contenido de humedad, se calculará el peso específico aparente del material seco. Para la determinación de la humedad de la probeta, se tomará una muestra representativa del material, de peso no menor de 100 gramos. El resto del material será desmenuzado para llevarlo prácticamente a su estado inicial, de manera tal que pase el 100% por el tamiz N° 4. Los ensayos se repiten con distintos contenidos de agua hasta encontrar el porcentaje con el cual se obtiene el máximo peso específico aparente para las condiciones de estos ensayos.

El porcentaje de agua será el contenido óptimo de humedad de compactación, correspondiente a la fracción librada por el tamiz N° 4 (a la del suelo, si éste carece de material retenido en dicha criba).

Método D: El material a ensayar será compactado dentro del molde cilíndrico en 5 capas de igual espesor. Cada capa deberá ser compactada mediante la aplicación de 56 golpes de pisón, uniformemente distribuidos. Terminada la compactación de la última capa, el collar de extensión deberá ser retirado, y el material ensayado será enrasado a la altura superior del molde, mediante el uso de una regla metálica de caras paralelas, debiendo rellensarse con material fino los huecos producidos por el material pétreo desalojado.

Conocido el volumen del molde, el peso del material dentro del mismo y su contenido de humedad, se calculará el peso específico aparente del material seco.

Para la determinación de la humedad de la probeta, se tomará una muestra representativa del material, de peso no menor de 500 gr. El resto del material será desmenuzado para llevarlo prácticamente a su estado inicial, de manera tal que pase el 100% de la criba 3/4" y no menos del 90% del porcentaje de la granulometría original pase por el tamiz N° 4. Los ensayos se repiten con distintos contenidos de agua hasta encontrar el porcentaje con el cual se obtiene el máximo peso específico aparente para las condiciones de los ensayos.

El porcentaje de agua será el contenido óptimo de humedad de compactación, correspondiente a la fracción librada por la criba de 3/4" (a la del suelo, si éste carece de material retenido en dicha criba).

*[Handwritten signature]*  
 INGENIERO EN CARRETERAS  
 SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Este molde de 1000 cm<sup>3</sup> de capacidad, salvo sus dimensiones es similar al empleado en el ensayo Proctor "Standard" y contará con una base metálica adecuada y un collar desmontable de 6 cm de altura. Durante el ensayo se colocará sobre una base firme, utilizándose Pisón circular de 5 cm de diámetro, 4,536 Kg. de peso y altura de caída de 42,72 cm.

Método D: Molde metálico de las dimensiones siguientes:

Diámetro Interno	15,24 cm
Altura	10,96 cm

Este molde de 2000 cm<sup>3</sup> de capacidad, salvo sus dimensiones es similar al empleado en el ensayo Proctor "Standard" y contará con una base metálica adecuada y un collar desmontable de 6 cm de altura. Durante el ensayo se colocará sobre una base firme, utilizándose Pisón circular de 5,08 cm de diámetro, 4,536 Kg. de peso y altura de caída de 45,72 cm.

IV - Realización del ensayo: Método A: el material a ensayar será compactado dentro del molde cilíndrico en 5 capas de igual espesor. Cada capa deberá ser compactada mediante la aplicación de 25 golpes de pisón, uniformemente distribuidos. Terminada la compactación de la última capa, el collar de extensión deberá ser retirado, y el material ensayado será enrasado a la altura superior del molde, mediante el uso de una regla metálica de caras paralelas, deblendo rellenarse con material fino los huecos producidos por el material pétreo desalojado. Conocido el volumen del molde, el peso del material dentro del mismo y su contenido de humedad, se calculará el peso específico aparente del material seco. Para la determinación de la humedad de la probeta, se tomará una muestra representativa del material, de peso no menor de 100 gramos. El resto del material será desmenuzado para llevarlo prácticamente a su estado inicial, de manera tal que pase el 100% por el tamiz N° 4. Los ensayos se repiten con distintos contenidos de agua hasta encontrar el porcentaje con el cual se obtiene el máximo peso específico aparente para las condiciones de estos ensayos.

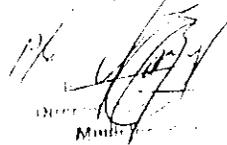
El porcentaje de agua será el contenido óptimo de humedad de compactación, correspondiente a la fracción librada por el tamiz N° 4 (la del suelo, si éste carece de material retenido en dicha criba).

Método D: El material a ensayar será compactado dentro del molde cilíndrico en 5 capas de igual espesor. Cada capa deberá ser compactada mediante la aplicación de 56 golpes de pisón, uniformemente distribuidos. Terminada la compactación de la última capa, el collar de extensión deberá ser retirado, y el material ensayado será enrasado a la altura superior del molde, mediante el uso de una regla metálica de caras paralelas, deblendo rellenarse con material fino los huecos producidos por el material pétreo desalojado.

Conocido el volumen del molde, el peso del material dentro del mismo y su contenido de humedad, se calculará el peso específico aparente del material seco.

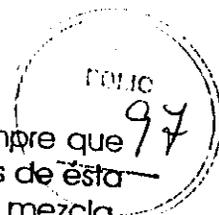
Para la determinación de la humedad de la probeta, se tomará una muestra representativa del material, de peso no menor de 500 gr. El resto del material será desmenuzado para llevarlo prácticamente a su estado inicial, de manera tal que pase el 100% de la criba 3/4" y no menos del 90% del porcentaje de la granulometría original pase por el tamiz N° 4. Los ensayos se repiten con distintos contenidos de agua hasta encontrar el porcentaje con el cual se obtiene el máximo peso específico aparente para las condiciones de los ensayos.

El porcentaje de agua será el contenido óptimo de humedad de compactación, correspondiente a la fracción librada por la criba de 3/4" (a la del suelo, si este carece de material retenido en dicha criba).

  
Módulo

## l) Alternativa del Método Constructivo

Se aceptará cualquier alternativa en el Método Constructivo explicado, siempre que con la misma se obtenga un trabajo final que cumpla con los requerimientos de esta especificación, en lo que se refiere a composición y característica de la mezcla, compactación, sección transversal, perfilado de la superficie y demás exigencias y requisitos. Todo cambio de procedimiento constructivo deberá ser aprobado previamente por la Inspección, la cual podrá exigir la realización de pruebas en secciones cortas para juzgar su eficacia, antes de su autorización definitiva.



## Artículo 6º) VERIFICACIÓN Y TOLERANCIAS

a) Antes de iniciar la próxima etapa constructiva sobre la base terminada, se efectuará la verificación de espesores de la siguiente forma:

I - Cada 30 m, se efectuará una perforación con la cual se determinará el espesor de la base en ese punto. Las perforaciones se harán alternadas de acuerdo con la siguiente regla: borde izquierdo, centro, borde derecho, etc.. Las perforaciones se efectuarán a 0,30 m del borde.

II - Cada 100 m se promediarán los espesores medidos en las mismas y el valor promedio será el espesor que se tomará como base de comparación de los espesores medidos en cada perforación dentro de la sección de 100 m considerada.

b) Todos los puntos en que el espesor medio sea menor que el 95% de espesor promedio determinado en la forma descrita en el párrafo anterior se considerarán defectuosos. Se localizará por medio de nuevas perforaciones la zona de espesor deficiente, la cual deberá corregirse en su totalidad.

c) La corrección de las zonas defectuosas consistirá en el escarificado de la base en un espesor no menor de 10 cm y en el agregado de nuevo material pre - mezclado, condiciones óptimas de humedad y en la cantidad necesaria para corregir la falla. El conjunto se perfilará y compactará hasta lograr la densidad y acabado necesario. El trabajo se efectuará en forma tal que no se produzcan deformaciones en el perfil transversal de la calzada ni formación de escalones o saltos en los límites de la zona corregida.

d) Una vez terminada y perfilada la base, la lisura de su superficie en sentido longitudinal será controlada utilizando una regla metálica rígida de 1 m de largo, la cual aplicada sobre la superficie de la base no deberá acusar diferencias superiores a 0,5 cm en ninguno de sus puntos. En las secciones donde por el método indicado se comprueben irregularidades que excedan la tolerancia, deberían ser corregidas.

e) El perfil transversal de la superficie de la base se verificará a intervalos en la longitud que la Inspección crea conveniente. En dicho perfil se admitirán las siguientes tolerancias con respecto a lo indicado en los planos:

I - Diferencias de cotas entre ambos bordes no mayores de 0,4% del ancho de la base.

II - Exceso en la flecha, no mayor de 20% de la flecha indicada en los planos.

III - Defecto de la flecha 0,00.

f) La comprobación de diferencias de cotas entre bordes deberán efectuarse con anterioridad a las demás verificaciones, debiendo emplearse a tal fin, en todos los casos el nivel de antejo.

Toda diferencia mayor de la tolerancia especificada deberá corregirse con anterioridad a la realización de la verificación de la flecha.

Esta última podrá efectuarse con nivel de antejo o por medio de un gálbo adecuado.

## Artículo 7º) CONSERVACIÓN

a) La base estabilizada construida en la forma ya especificada cuando la misma está destinada a servir de asiento a una superficie bituminosa, será sometida a conservación por un período necesario hasta que se coloque la carpeta de rodamiento.

Este consistirá en el cilindrado de la superficie, riego de agua de la misma, perfilado, bacheo, etc., a fin de mantener la lisura, forma, bombeo y compactación de la base estabilizada.

Cuando el perfilado tenga por objeto corregir deformaciones será ejecutado previo escarificado de la base en un espesor no menor de 10 cm.

La cantidad u oportunidad de los riegos de agua será indicada en cada caso por la Inspección.

Durante el tiempo que duren los trabajos de conservación, la base será sometida al tránsito, el cual podrá ser normal de la calle, o el creado por el Contratista con sus elementos y equipos.

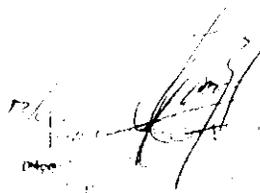
b) Antes de la colocación de la losa de hormigón, se efectuarán determinaciones para verificar el contenido de humedad en la sub base y en la subrasante.

c) No se permitirá iniciar la subsiguiente etapa constructiva cuando el contenido de humedad no sea el determinado en el ensayo especificado en el Artículo 3º) - Inciso

k) La Inspección autorizará la etapa subsiguiente cuando la base o sub - base cumpla con las exigencias de espesor, ancho, compactación, lisura y contenido de humedad especificado.

## Artículo 8º) MEDICIÓN

Se medirá por m<sup>3</sup> de trabajo terminado aprobado siendo el ancho el indicado en los planos y siempre que el ancho real se encuentre dentro de las tolerancias fijadas.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
PARA SUB BASE DE MATERIAL CALCÁREO

- Artículo 1º DESCRIPCIÓN
- Artículo 2º MATERIALES
- Artículo 3º COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA
- Artículo 4º MÉTODO CONSTRUCTIVO
- Artículo 5º MEDICIÓN
- Artículo 6º SEÑALIZACIÓN
- Artículo 7º INSPECCIÓN FINAL

EL PRESENTE PLIEGO CONSTA DE 2 HOJAS (FOLIOS ÚTILES)

  
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS  
Municipalidad de Neuquén

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
PARA SUB-BASE DE MATERIAL GRANULAR

100

Artículo 1º) DESCRIPCIÓN

La ejecución de sub-base de material granular, comprende las siguientes operaciones:

- I - Zarandeo, carga y transporte, descarga del material.
- II - Homogeneización, regado y desparramado en todo el ancho especificado, en las cantidades suficientes para dar espesor final compactado, de acuerdo al perfil tipo.
- III - Compactación especial para obtener la máxima densidad.
- IV - Perfilado final para obtener perfiles longitudinales y transversales de acuerdo a las tolerancias especificadas.
- V - Cualquier otro trabajo que sea necesario para la ejecución de la base.

Artículo 2º) MATERIALES

a) Yacimientos

El material a utilizar será extraído de los yacimientos que apruebe la Inspección, bajo exclusiva responsabilidad del contratista.

Artículo 3º) COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA

a) Granulometría

Ensayada la mezcla por cribas y tamices standard de aberturas cuadradas, la granulometría de la misma deberá estar comprendida dentro de los siguientes límites:

Pasa Tamiz 1 1/2"	100%
Pasa Tamiz 1"	70% - 100%
Pasa Tamiz 3/4"	60% - 90%
Pasa Tamiz 3/8"	45% - 75%
Pasa Tamiz Nº 4	35% - 60%
Pasa Tamiz Nº 10	20% - 45%
Pasa Tamiz Nº 40	10% - 25%
Pasa Tamiz Nº 200	0% - 3%

b) Plasticidad

La fracción de cada componente de la mezcla que pasa por el tamiz standard Nº 40, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Índice de Plasticidad - 0

  
Ing. ALBERTO...  
Director de...  
M...

**c) Valor soporte**

Mayor de 60%. El ensayo del valor soporte, se realizará según la norma de ensayo V.N.E. 6.68, y su complementaria - MÉTODO DINÁMICO SIMPLIFICADO Nº 1 DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD.

FOLIO  
101

**Artículo 4º) MÉTODO CONSTRUCTIVO**

**a) Regado de la mezcla**

El agua para el regado de la base será cargada por el Contratista en los lugares que esta Indique, y serán aprobados por la Inspección. Correrá por cuenta del Contratista, la tramitación de los permisos ante las Reparticiones competentes, como así también la extracción y cualquier otro gasto que pudiera demandarle la obtención del agua. El transporte y riego con agua, está incluido en el precio del ítem.

**b) Ensayo de Compactación**

El ensayo de compactación será llevado a cabo mediante lo especificado en el Método D, de la Sección 11) del Art. 5, de las Especificaciones Generales para base de material calcáreo, que forma parte de este Pliego. La compactación de la base deberá ser tal, que se obtenga una densidad igual o superior al 98% de la densidad máxima determinada, según el ensayo Nº V, descrito en la Norma de ensayo V.N.E.5-67, y su complementaria de la Dirección Nacional de Vialidad.

**Artículo 5º) MEDICIÓN**

El ítem de sub-base de material granular, comprende todas las operaciones necesarias para realizarlas, mano de obra, equipo, transporte, combustible, agua de regado, compactación, perfilado, etc., y la medición se efectuará por m<sup>2</sup> de superficie de las bocacalles extremas laterales, hasta el límite que en cada caso Indique la Inspección.

**Artículo 6º) SEÑALIZACIÓN**

Durante la ejecución de la sub-base, el Contratista tomará las debidas preocupaciones para alertar y dirigir el tránsito, con el fin de no entorpecer el mismo, y proteger consecuentemente la obra. La señalización será asimismo nocturna. Se diagramará el trabajo de tal manera de evitar la clausura de muchas cuadras al mismo tiempo. Cualquier accidente provocado por deficiente señalización, será responsabilidad de la Empresa.

**Artículo 7º) INSPECCIÓN FINAL**

Antes de proceder al trabajo siguiente, la Inspección dará el visto bueno al trabajo de sub-base, efectuando las mediciones, ensayos, nivelaciones, etc.. La cual podrá aprobarse o no de acuerdo a las condiciones que presente la misma.

*[Handwritten signature]*  
DIRECTOR GENERAL DE VIALIDAD

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
PARA BASE DE MATERIAL CALCÁREO

- Artículo 1º) DESCRIPCIÓN
- Artículo 2º) MATERIALES
- Artículo 3º) COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA
- Artículo 4º) MÉTODO CONSTRUCTIVO
- Artículo 5º) MEDICIÓN
- Artículo 6º) SEÑALIZACIÓN
- Artículo 7º) INSPECCIÓN FINAL

EL PRESENTE PLIEGO CONSTA DE 2 HOJAS (FOLIOS ÚTILES)

*[Handwritten signature]*  
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
PARA BASE DE MATERIAL CALCÁREO



Artículo 1º) DESCRIPCIÓN

La ejecución de base de material calcáreo, comprende las siguientes operaciones:

- I - Carga, transporte y descarga del material calcáreo acoplado en cantera.
- II - Formación de caballete, homogeneización, regado y desparramado en todo el ancho de la calle, en las cantidades suficientes para dar espesor final compactado, de acuerdo al perfil tipo.
- III - Compactación especial para obtener la máxima densidad de regado con agua en las cantidades que resulten de los ensayos previos.
- IV - Perfilado final para obtener perfiles longitudinales y transversales de acuerdo a las tolerancias especificadas.
- V - Mantenimiento de la humedad y compactación, hasta recibir la imprimación asfáltica.
- VI - Cualquero otro trabajo que sea necesario para la ejecución de la base.

Artículo 2º) MATERIALES

a) Yacimientos

El material a utilizar será extraído de los yacimientos que apruebe la Inspección, bajo exclusiva responsabilidad del Contratista.

Artículo 3º) COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA

a) Granulometría

Ensayada la mezcla por cribas y tamices standard de aberturas cuadradas, la granulometría de la misma deberá estar comprendida dentro de los siguientes límites:

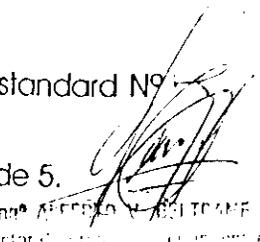
Pasa Tamiz 1 1/2"	100%
Pasa Tamiz 1"	70% - 100%
Pasa Tamiz 3/4"	60% - 90%
Pasa Tamiz 3/8"	45% - 75%
Pasa Tamiz Nº4	35% - 60%
Pasa Tamiz Nº 10	20% - 45%
Pasa Tamiz Nº 40	10% - 25%
Pasa Tamiz Nº 200	0% - 3%

b) Plasticidad

La fracción de cada componente de la mezcla que pasa por el tamiz standard Nº 40, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Límite Líquido menor de 30.

- Índice de plasticidad, menor de 5.

  
A/29  
Ing. Alfredo A. Rodríguez  
Director General de Obras Públicas  
Ministerio de Obras Públicas

109

**c) Valor soporte**

Mayor de 80%. El ensayo del valor soporte, se realizará según la norma de ensayo V.E.N.6.68, y su complementaria - MÉTODO DINÁMICO SIMPLIFICADO N° 1 DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD.

**Artículo 4º) MÉTODO CONSTRUCTIVO**

**a) Regado de la mezcla**

El agua para el regado de la base será cargada por el Contratista en los lugares que esta Indique, y serán aprobados por la Inspección. Correrá por cuenta del Contratista, la tramitación de los permisos ante las Reparticiones competentes, como así también la extracción y cualquier otro gasto que pudiera demandarle la obtención del agua. El transporte y riego con agua, está incluido en el precio del ítem.

**b) Ensayo de Compactación**

El ensayo de compactación será llevado a cabo mediante lo especificado en el Método D, de la Sección 11) del Art. 5, de las Especificaciones Generales para base de material calcáreo, que forma parte de este Pliego. La compactación de la base deberá ser tal, que se obtenga una densidad igual o superior al 98% de la densidad máxima determinada, según el ensayo N°V, descrito en la Norma de ensayo V.E.N.5-67, y su complementaria de la Dirección Nacional de Vialidad.

**Artículo 5º) MEDICIÓN**

El ítem de base de material calcareo, comprende todas las operaciones necesarias para realizarlas, mano de obra, equipo, transporte, combustible, agua de regado, compactación, perfilado, etc., y la medición se efectuará por m<sup>2</sup> de superficie medida de acuerdo con los planos de perfil tipo. Se computarán así mismo la superficie de las bocacalles extremas laterales, hasta el límite que en cada caso Indique la Inspección.

**Artículo 6º) SEÑALIZACIÓN**

Durante la ejecución de la base, el Contratista tomará las debidas preocupaciones para alertar y dirigir el tránsito, con el fin de no entorpecer el mismo, y proteger consecuentemente la obra. La señalización será así mismo nocturna. Se diagramará el trabajo de tal manera de evitar la clausura de muchas cuadras al mismo tiempo. Cualquier accidente provocado por deficiente señalización, será responsabilidad de la Empresa.

**Artículo 7º) INSPECCIÓN FINAL**

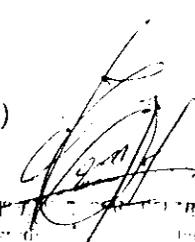
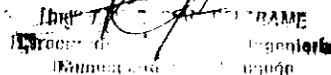
Antes de proceder al trabajo siguiente, la Inspección dará el visto bueno al trabajo de base, efectuando las mediciones, ensayos, nivelaciones, etc.. La cual podrá aprobarse o no de acuerdo a las condiciones que presente la misma.

  
Municipalidad de San Carlos de Bariloche

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN  
DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN PARA CAMINOS Y CALLES

- Artículo 1º) DESCRIPCIÓN
- Artículo 2º) MATERIALES
- Artículo 3º) HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND
- Artículo 4º) EQUIPO
- Artículo 5º) PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO
- Artículo 6º) CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN
- Artículo 7º) HABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS
- Artículo 8º) MEDICIÓN

EL PRESENTE PLIEGO CONSTA DE 35 HOJAS (FOLIOS ÚTILES)

  
p/a.  **DRAME**  
Ingeniería  
Municipalidad de Neuquén

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN  
DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN PARA CAMINOS Y CALLES

106

Artículo 1º) DESCRIPCIÓN

Las obras a ejecutar consisten en una calzada de hormigón de cemento Portland, construida sobre la subrasante o sub-base previamente preparada y aceptada, de acuerdo con las Indicaciones de los planos, de estas especificaciones y de los demás detalles agregados al proyecto.

En las rotondas, cruces, empalmes, accesos y enlaces, el Contratista deberá confeccionar un plano con la distribución y acotamiento de las Juntas y someterlo a la aprobación de la Inspección.

Artículo 2º) MATERIALES

2.1. GENERALIDADES

El Contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplea.

Periódicamente o cuando la Inspección lo crea necesario comprobará que los materiales en uso reúnan las condiciones de calidad exigidas o aprobadas.

Aquella tendrá amplias facilidades para inspeccionarlos y o ensayarlos, en cualquier momento y lugar, durante la recepción o preparación, almacenamiento, utilización, etc..

La comprobación de incumplimiento de las exigencias de calidad establecidas faculta a la Inspección a rechazar los materiales cuestionados y a ordenar al Contratista al Inmediato retiro de obra u obrador de la totalidad de dichos materiales.

A los fines establecidos, el Contratista facilitará por todos los medios a su alcance el acceso de la Inspección a sus depósitos y obrador así como la provisión y envío de las muestras necesarias al laboratorio a donde la Inspección lo indique.

En caso de que el Contratista desee cambiar los materiales por otros similares de otra procedencia, podrá hacerlo, previa aprobación de la Inspección la que determinará a su vez si las condiciones de calidad de los nuevos materiales, conforman las exigencias requeridas.

Los materiales que habiendo sido aprobados se tornaran por cualquier causa inadecuados para el uso en Obra, no serán utilizados.

En caso de que para un material no se hubiesen indicado las especificaciones que deba satisfacer, queda sobreentendido que aquel cumplirá los requisitos establecidos en las especificaciones del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales "I.R.A.M." o en su defecto, las correspondientes a la Sociedad Americana de Ensayos de Materiales (ASTM) o de la Asociación Americana de Funcionarios Viales del Estado (AASHO) que se hallen en vigencia en su país de origen en la fecha del llamado a licitación.

2.2. CEMENTO PORTLAND

2.2.1. Calidad

El material ligante a utilizar será cemento Portland normal, de marca aprobada que reúna las condiciones exigidas por las normas vigentes dictadas por el Poder Ejecutivo para su recepción en Obras Públicas.

ESTADO ARGENTINO  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MONTES DE OCA, 11 de Septiembre de 1954

El cemento Portland de alta resistencia inicial y los aceleradores de fragüe podrán ser usados en casos excepcionales, reparaciones, cierres de zanjas, etc., pero, su uso requerirá la previa conformidad de la Inspección.

### 2.2.2. Almacenamiento

El cemento deberá almacenarse bajo cubierta bien protegida de la humedad e Intemperie, en un depósito que reúna condiciones para ello.

Cuando se utilicen cementos de distintas marcas, el Contratista realizará el acoplo apilando las bolsas en formas separadas para cada marca.

El apilado se realizará en forma tal que sea factible el acceso para inspeccionar o identificar los distintos cargamentos almacenados.

Cuando se utilice cemento a granel, el mismo deberá almacenarse en silos adecuados que aseguren la protección del material.

### 2.2.3. Calidad del cemento en el momento de usarlo

El cemento se deberá entregar en estado perfectamente pulverulento sin mayor tendencia a aglomerarse.

No se permitirá el uso de cemento total o parcialmente fraguado o que tenga terrones, para ningún tipo de trabajo.

El material en tales condiciones será retirado sin dilación del ámbito de la obra.

En los casos en que se utilice cemento envasado, el mismo será usado volcándolo de sus envases originales, en el acto de utilizarlo.

Cuando se trate de cemento ensilado, el mismo se empleará extrayéndolo por la boca o tolva de descarga del silo, en las cantidades exactamente requeridas para cada pastón, mediante un sistema de dosificación adecuado y en el acto de su empleo. No se permitirá el reintegro al silo del material excedente que por cualquier circunstancia se haya reiterado y no haya sido al silo del material excedente que por cualquier circunstancia se haya reiterado y no haya sido utilizado.

## 2.3. AGREGADO FINO

### 2.3.1. Origen, naturaleza y características

El agregado fino a emplearse estará constituido por arenas naturales o artificiales o una mezcla de ellas.

Arenas naturales son aquellas cuyas partículas son redondeadas y provienen de la disgregación de las rocas por la acción de los agentes naturales.

Arenas artificiales son las originadas por la trituración de las rocas mediante máquinas.

Se dará preferencia al uso de arenas naturales de origen.

Las arenas presentarán partículas duras, durables, limpias, libres de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, álcalis, arcillas, materias orgánicas y deletéreas.

### 2.3.2. Pureza del agregado fino

El contenido de sustancias perjudiciales no excederá los siguientes límites:

Terrones de arcilla	1% en peso
Carbón y lignito	0,5% en peso
Material que pasa el Tamiz IRAM 74 (Nº 200) por vía húmeda	3% en peso
Otras sustancias perjudiciales (como álcalis, sales, mica, granos con películas superficiales, partículas blandas, etc.)	1% en peso

Ing. MERCEDES BELTRAME  
 Director General de Ingeniería  
 Municipalidad de Guaymas

El total de sustancias perjudiciales no será superior al 4% en peso, el agregado fino deberá estar libre de impurezas orgánicas; en caso de duda se realizará el ensayo correspondiente, y deberá obtenerse un color más claro que el patrón.

**2.3.3. Granulometría del agregado fino**

a) El agregado fino será bien graduado de grueso a fino y su composición granulométrica deberá responder a las siguientes exigencias:

Pasa Tamiz 9,5 mm (3/8")	100% en peso
Pasa Tamiz 4,8 mm (Nº4)	95% - 100% en peso
Pasa Tamiz 1,2 mm (Nº 16)	45% - 80% en peso
Pasa Tamiz 297 (Nº 50)	10% - 30% en peso
Pasa Tamiz 149 (Nº 100)	2% - 10% en peso

Los tamices Indicados corresponden a la serie IRAM designación 1501 y sus correspondientes de la serie ASTMZ designación E-11-58T.

La graduación precedente representa los límites extremos que determinaron si el agregado fino es adecuado para emplearse.

El Contratista utilizarán agregado obtenido directamente o por mezcla de otros, cuya graduación, durante toda ejecución de los trabajos, sea razonablemente uniforme y no sujeta a los porcentajes extremos o límites de granulometría especificados.

A tal efecto el Contratista propondrá una graduación que utilizará en el curso de los trabajos.

b) El agregado fino que satisfaga los requisitos dispuestos precedentemente para su granulometría, podrá utilizarse, si mezclado con el agregado grueso y cemento a usarse en obra, en las proporciones que indique el Contratista, se obtiene un hormigón con la resistencia cilíndrica de rotura a compresión establecida en el proyecto.

Esta utilización la autorizará la Inspección a solicitud del Contratista a cuyo cargo correrán los gastos de las determinaciones necesarias, así como la provisión de muestras del material a usar.

El agregado fino que no llene las exigencias granulométricas y se acepte en mérito a lo dispuesto en este subinciso, deberá conformar el requisito de uniformidad.

A los fines de comprobar el cumplimiento de esta exigencia, se realizarán verificaciones periódicas de las diversas partidas de material que Ingresen al obrador.

**2.3.4. Acopio del agregado fino**

El agregado fino proveniente de fuentes distintas no será almacenado en la misma pila, ni usado alternadamente en la misma clase de obras, o mezclado sin la autorización previa y escrita de la Inspección.

**2.3.5. Toma de muestras y métodos de ensayo**

Se realizarán de acuerdo con las normas siguientes:

Toma de muestras	IRAM 1509
Terrones de arcilla	IRAM 1512
Carbón y lignito	IRAM 1512
Material que pasa al tamiz IRAM 74 N° (Nº 200)	IRAM 1540
Impurezas orgánicas	IRAM 1512
Granulometría	IRAM 1505

*[Handwritten Signature]*  
 Ing. ALBERTO L. FRAME  
 Inspección  
 An

## 2.4. AGREGADO GRUESO

### 2.4.1. Origen, naturaleza y características

El agregado grueso será piedra triturada o grava, u otro material inerte aprobado por la Inspección.

Se compondrá de partículas duras, resistentes y durables libres de cualquier cantidad perjudicial de capas o materiales adheridas, arcillas y materiales extraños. No contendrá sustancias perjudiciales en exceso de los siguientes límites:

Fragmentos Blandos	3% en peso
Carbón lignito	1% en peso
Terrones de arcilla	0,25% en peso
Material que pasa por el tamiz IRAM 74 (Nº 200)	1% en peso

El agregado grueso responderá, en general a las siguientes exigencias en lo que a sus características petrográficas se refiere:

I - Durabilidad con sulfato de sodio.

La pérdida luego de cinco (5) ciclos no excederá el 12% (doce por ciento).

II - Absorción de agua (24 horas) no excederá el 2% en peso.

III - Resistencia al desgaste.

En el ensayo de desgaste en la máquina de Los Ángeles, admitirá una pérdida máxima del 40% (cuarenta por ciento).

### 2.4.2. Granulometría del agregado grueso

a) El agregado grueso estará graduado de forma que su composición granulométrica se ajuste a los siguientes límites:

-Pasará por Tamiz IRAM 63 mm (2 1/2")	100% en peso
-Pasará por Tamiz IRAM 51 mm (2")	95% - 100% en peso
-Pasará por Tamiz IRAM 25 mm (1")	35% - 70% en peso
-Pasará por Tamiz IRAM 12,7 (1/2")	10% - 30% en peso
-Pasará por Tamiz IRAM 48 (Nº4)	0% - 5% en peso

Los tamices indicados corresponden a la serie IRAM designación 1501 y sus correspondientes de la serie A.S.T.M. designación E-11-58I.

La Inspección podrá exigir que el agregado grueso que respondía a esta granulometría se obtenga por mezcla en obra de dos o más agregados de distintas clasificaciones granulométricas, en cuyo caso se procederá a sus acopios y mezclas, como se indica en 2.4.4..

### 2.4.3. Presencia de piedra en forma de laja

No se permitirá en el agregado grueso más de un 10% (diez por ciento) de piedras en forma de laja (relación entre dimensión menor y mayor, de 0,2).

La determinación del contenido de lajas o partículas alargadas se realizará sobre una muestra representativa del siguiente peso mínimo:

Para tamaños máximos comprendidos entre 1" y 2" 10 Kg.

Para tamaños máximos menores de 1" 5 Kg

17/11/2011  
 [Firma]  
 [Sello]

De la muestra representativa de peso P se separarán mediante selección individual y operación manual todas aquellas partículas cuya mayor dimensión exceda 5 (cinco) veces el espesor medio respectivo. Luego se las pesará (P1). El contenido de las lajas se calculará en por ciento del peso de la muestra primitiva mediante la expresión:

$$\% \text{ de lajas} = \frac{P_1}{P} \cdot 100$$

El resultado a considerar, a los efectos del cumplimiento de la exigencia requerida, será el promedio de dos determinaciones realizadas sobre muestras distintas del mismo material.

**2.4.4. Acopio de agregado grueso**

El agregado grueso proveniente de fuentes distintas no será almacenado en la misma pila, ni usado alternadamente en la misma clase de obra, o mezclado sin la autorización previa y escrita de la Inspección. Igualmente cuando se acople agregado que responda a distintas clasificaciones granulométricas, el mismo se almacenará en pilas separadas y su mezcla a los fines de cumplimentar la granulometría exigida 2.4.2. se hará en el momento de confeccionar el hormigón en las proporciones adecuadas para lograr el cumplimiento del requisito señalado.

**2.4.5. Toma de muestras y métodos de ensayo**

Se realizarán de acuerdo con las normas siguientes:

Toma de muestras	IRAM 1509
Terrones de arcilla	ASTM C - 142 - 55 T
Carbón y lignito	ASTM C - 123 - 57 T
Material que pasa al tamiz IRAM 74 N° (N° 200)	IRAM 1540
Durabilidad con Sulfato de Sodio	IRAM 1525
Absorción	IRAM 1533
Resistencia al desgaste	IRAM 1532
Granulometría	IRAM 150

**2.5. AGUA**

El agua a utilizar en la preparación del hormigón y en todo otro trabajo relacionado con la ejecución del firme será razonablemente limpia y libre de sustancias perjudiciales al hormigón. En general se considera aceptable el agua potable.

A los fines de conservar la limpieza y pureza del agua el Contratista utilizará para su extracción y conducción, elementos adecuados para disponer de ella en el sitio en que va a usarse, libre de sustancias extrañas que puedan ser arrastradas por la misma.

Para que el agua sea utilizable deberá cumplir con los requisitos de la Norma IRAM 1601.

**2.6. MATERIALES PARA JUNTAS**

El relleno para juntas puede estar constituido por los siguientes tipos de materiales: relleno pre-moldeado y relleno de colado (mezcla plástica).

*[Handwritten signature]*  
IRAM  
Instituto Argentino de Normalización y Certificación

Para las juntas puede usarse relleno pre-moldeado (juntas de dilatación) y para las  
contracción, pre-moldeado o decólado.

FOLIO  
111

### 2.6.1. Relleno pre-moldeado fibrobituminoso

a) Este relleno consistirá en fajas pre-moldeadas constituidas por fibras de naturaleza celular e imputrescible, impregnadas uniformemente con betún asfáltico en cantidad adecuada para ligarlas.

Las dimensiones de relleno pre-moldeado serán las que se consignan en las Especificaciones Complementarias o en los planos de obra, con tolerancia en más de 1,5 mm en el espesor y menos de 3 mm en la altura, su longitud será igual a la de una trocha del pavimento.

El relleno pre-moldeado no se deformará en el manipuleo común en obra durante el tiempo caluroso, ni se romperá o agrietará en tiempo frío.

Dicha muestra tendrá el espesor y la altura especificados y su largo no será inferior a un metro. Las muestras se acondicionarán para el transporte de tal modo que no sufran deformaciones o roturas.

Cuando se decida el ensayo, se extraerá una muestra de cada lote de 300 m de relleno o fracción menor.

b) Cumplirá los siguientes requisitos cuando los ensayos según los métodos A.S.T.M. Designación D-545.

**1° Recuperación:** Se determinará luego de tres aplicaciones sucesivas de una carga capaz de comprimir a la muestra hasta el 50% (cincuenta por ciento) de su espesor original.

Una hora después de la tercera aplicación, la muestra ha de recuperar no menos del 70% (setenta por ciento) de su espesor primitivo.

**2° Compresión:** La carga requerida para reducir el espesor de la probeta al 50% (cincuenta por ciento) de su espesor original no deberá ser menor de 7 ni mayor de 52,5 Kg/cm<sup>2</sup>. Si el espesor de la muestra es menor de 11,25 cm se permitirá una carga máxima de 87,5 Kg/cm<sup>2</sup>. El material después de la compresión no mostrará una pérdida mayor del 3% de su peso original.

**3° Extrusión:** Se comprimirá la muestra al 50% de su espesor original con 3 bordes apoyados, no debiendo exceder la deformación o extrusión del borde libre de 0,6 cm..

**4° Absorción:** No será superior al del 15% en volumen en 24 hs..

**5° Intemperismo:** Si la Inspección lo cree conveniente puede llevarse a cabo este ensayo. Las muestras no deberán mostrar evidencias de desintegración después de 10 ciclos de descongelación y deshielo.

c) La única de dos secciones de rellenos pre-moldeados fibrobituminosos se realizará a tope, empleando ganchos adecuados para tal fin.

### 2.6.2. Relleno pre-moldeado de madera comprensible

a) Estará constituido por madera blanda fácilmente comprimible de peso específico aparente no mayor de 400 kg/ m<sup>3</sup>.

La madera deberá contener la menor cantidad posible de savia al cortarse, y estar suficientemente aireada al darle la forma de la junta. La madera tendrá solo ocasionalmente nudo u otras Imperfecciones menores.

Conformada con las dimensiones correctas que le corresponden, será sometida a un tratamiento especial de protección para hacerla imputrescible e impermeable.

El tratamiento de protección se efectuará sumergiendo la madera en un baño de aceite creosota a una temperatura comprendida entre 25° C y 80° C.

*[Handwritten signature and stamp]*

El aceite de creosota para preservar la madera será un producto obtenido por la destilación del alquitrán de hulla y cumplirá las siguientes especificaciones, cuando se lo ensaye mediante los métodos indicados.

Peso específico 38/15,5° C	Mínimo 1,03	ASTM D 368-33
Agua %	Máximo 3	ASTM D 370-58
Insoluble en benceno %	Máximo 0,5	ASTM D 367-49
Destilación del producto		ASTM D 246-49
Deshidratado en peso %		
Hasta 210°	Máximo 5%	
Hasta 235°	5% a 25%	
Hasta 270°	Mínimo 20%	
Hasta 355°	60% a 85%	
Coke en el residuo	Máximo 2	ASTM D. 168-49

Los análisis se harán sobre una muestra de 2 (dos) litros de aceite de creosota que utilizará el Contratista.

b) Las dimensiones y tolerancias serán en un todo semejantes a las indicaciones para los rellenos pre-moldeados fibrotuminosos en 2.6.1.. Excepcionalmente podrán admitirse trozos de un largo inferior a los 1,80 m. La unión de dos secciones contiguas de juntas se hará a tope y su vinculación se logrará mediante ganchos adecuados para tal fin.

c) El relleno pre-moldeado de madera comprensible cumplirá los siguientes requisitos cuando se lo ensaye mediante los métodos A.A.S.H.O. designación T.42-49.

1º) **Compresión:** La carga requerida para reducir el espesor de la muestra al 50% de su espesor primitivo, no deberá ser menor de 50 ni mayor de 150 kg/cm<sup>2</sup> y el material después de la compresión mostrará una pérdida mayor del 3% (tres por ciento) de su peso original.

2º) **Recuperación:** Luego de tres aplicaciones sucesivas de la carga necesario para reducir su espesor al 50% y una después de aplicada la tercera carga muestra deberá recuperar no menos de 70% (setenta por ciento) de su espesor original.

3º) **Extrusión:** Cumplirá con lo exigido para los rellenos fibrobituminosos en 2.6.1.b). La extrusión de muestras deberá efectuarse de acuerdo con lo establecido para los rellenos pre-moldeados fibrobituminosos.

La Inspección podrá autorizar el uso de madera de mayor peso específico aparente que el fijado, siempre que este cumpla con los requisitos de calidad establecidos.

**2.6.3. Otros rellenos pre-moldeados**

Podrán emplearse otros materiales pre-moldeados para el relleno de las juntas siempre que los mismos respondan a las especificaciones A.S.T.M. Designaciones D.1751-60 y D.1752-60 T.

**2.7. RELLENO DE COLADO Y PARA EL SELLADO DE JUNTAS**

Estará constituido por mezclas plásticas de relleno mineral estará comprendido entre 15 y 25% en peso y el de caucho entre el 5 y 10%.

El agregado deberá quedar uniformemente distribuido en el betún asfáltico.

*[Handwritten signature]*  
F. J. GARCIA  
Ingeniero

**2.7.1. Betún asfáltico**

Cumplirá los siguientes requisitos cuando se lo ensaye mediante métodos indicados:

<u>Ensayo</u>	<u>Tolerancia</u>	<u>Método</u>
Peso específico a 25° C	Mayor de 1	IRAM 6586
Penetración (100 gr. 5 seg. 25° C)	Entre 40 y 50	IRAM 6576
Punto de ablandamiento (anillo y esfera)	50 a 60° C	IRAM 115NP
Ductilidad a 25° C	Mínimo 100 cm	IRAM 6594
Ensayo de Ollensls	Negativo	IRAM 6579
Punto de Inflación vaso abierto	Mínimo 23° C	IRAM 124

El betún asfáltico será homogéneo, no contendrá agua y no formará espuma al ser calentado a 175° C.

La extracción de muestra se realizará de acuerdo con la norma IRAM 6599.

**2.8. PASADORES DE ACERO**

Cuando el proyecto contemple la colocación de pasadores en las juntas para la transferencia de cargas, los mismos deberán reunir las siguientes condiciones:

**2.8.1. Forma y Dimensiones**

Los pasadores serán barras lisas de aceros de sección circular de las dimensiones indicadas en los planos.

La tolerancia admisible en los diámetros indicados en el proyecto o en estas especificaciones será de más o menos 0,5 mm y se admitirá una ovalización de la sección circular comprendida dentro de las tolerancias admitidas para el diámetro.

Las formas serán perfectamente rectas, sin torceduras, muescas o abolladuras superficiales.

En las juntas de dilatación uno de los extremos del pasador estará cubierto con un manguito de diámetro interior algo mayor que el de la barra del pasador y de una longitud de 10 a 12 cm. obturado en su extremo por un tapón de material asfáltico u otro material que no sea putrescible y dañosos para el hormigón, y que pueda además resistir adecuadamente los efectos derivados de la compactación y vibrado del hormigón al ser colocado.

**2.8.2. Calidad del acero**

El acero de las barras para pasadores será el comúnmente denominado "acero dulce" o "común", A 37.

Tendrá una resistencia a la tracción de 3700 kg/cm<sup>2</sup>, una tensión mínima de fluencia de 2400 kg/cm<sup>2</sup> y su alargamiento en el ensayo de rotura estará comprendida entre 20 - 25 de la longitud de la probeta.

**2.9. FORMA Y DIMENSIONES**

Las barras de unión o anclaje y armadura distribuida se colocarán donde lo indique los planos de proyecto y tendrán las dimensiones fijadas de los mismos.

Los refuerzos para cordones y albañales serán hierros de sección circular, de diámetro, longitud y forma indicada en los planos u adecuadas para el fin a que se los destina.

*[Handwritten signature]*  
Director  
IRAM

## 2.10. LA CALIDAD DE LOS MATERIALES Y LA CERTIFICACIÓN DE SU ACOPIO

La calidad de los materiales en lo que respecta a las condiciones exigidas en estas especificaciones serán tenidas en cuenta para la certificación de acopio de dichos materiales.

No se certificará el acopio de materiales de dudosa calidad o cuando los ensayos o análisis que se realicen para establecer esa calidad demuestren que tales materiales no se ajusten a las exigencias requeridas.

En todos los casos en que el Contratista acopie materiales con el propósito de certificación de acopio de dicho material, el Contratista no cumple con las condiciones de almacenamiento que aseguren una adecuada protección de dicho material como se especifica en 2.2.2..

## Artículo 3º) HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND

### 3.1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES GENERALES

El hormigón de cemento Portland estará constituido por una mezcla homogénea de los siguientes materiales: Cemento Portland, agregado grueso y fino y agua.

La mezcla será de calidad uniforme y su transporte, colocación compactación y curado se realizará de tal manera que la estructura (losa) resulte compacta, de textura uniforme, resistente y durable, que cumpla en un todo con los requisitos de estas especificaciones y del uso a que se destina la estructura.

En consecuencia y de acuerdo con lo anteriormente expresado, el hormigón endurecido estará libre de vacíos motivados por la segregación de los materiales o defectuosa colocación y compactación.

En general, estará libre de todo defecto que facilite la destrucción de la calzada por acción de los agentes atmosféricos o por las condiciones a que aquella se halle sometida durante su uso. Las losas o parte de ellas que resultasen defectuosas en el sentido indicado, como así mismo aquellas que no cumplan los requisitos establecidos en los planos serán destruidas y reemplazadas por el Contratista, a indicación de la Inspección, sin derecho a obtener compensación alguna.

### 3.2. CALIDAD DE HORMIGÓN

Los hormigones que se coloquen en obra tendrán las siguientes características:

#### 3.2.1. Resistencia cilíndrica de rotura a compresión

La resistencia de rotura del hormigón, determinadas en las condiciones que se especifican en 6.4. será 320 kg/cm<sup>2</sup>.

#### 3.2.2. Consistencia y trabajabilidad de las mezclas

La consistencia del hormigón será determinada por medio del cono de asentamiento según norma IRAM 1536.

El asentamiento de las mezclas estará comprendido dentro de los siguientes límites:

1º De 4 a 6 cm cuando la mezcla deba compactarse mediante procedimiento manual.

2º De 2 a 4 cm cuando la mezcla deba compactarse utilizando vibración mecánica de alta frecuencia.

*[Handwritten signature]*  
Ingeniero en Civil  
Instituto de Ingenieros de Chile  
Instituto de Ingenieros de Chile

3° La Inspección controlará mediante determinaciones frecuentes ~~del~~ asentamiento doble muestras de los pastones elaborados, la consistencia ~~de~~ las mezclas, consistencia que, dentro de los límites establecidos, tratará de mantener en forma regular y permanecer de manera de producir un hormigón uniforme.

### 3.2.3. Proporción de agregado fino

La proporción de agregado fino, respecto al total de agregado (fino más grueso) de la mezcla, será la menor posible que permita obtener la trabajabilidad deseada con el equipo de colocación y compactación específicos.

### 3.2.4. Elaboración del hormigón

Durante la elaboración del hormigón el Contratista se ajustará a las indicaciones que se exponen más adelante, así como a toda otra exigencia que sin estar taxativamente enumerada, resulte consecuencia de la aplicación de esas especificaciones.

En general la elaboración del hormigón cumplirá los siguientes requisitos:

1° El cemento se transportará hasta el pie de la hormigonera en su envase original, del que se lo volcará directamente al alimentador del tambor, o bien será extraído de los silos o tolvas de depósito en las cantidades requeridas para cada pastón.

2° La hormigonera no funcionará con una carga mayor a la indicada como máxima por su fabricante.

3° Los materiales se mezclarán hasta que el cemento se distribuya uniformemente y el hormigón adquiera un color uniforme, durante un tiempo de 1 a 1 ½ minutos contados a partir del instante en que se ha producido la carga completa de los materiales en el tambor de la hormigonera.

4° La hormigonera funcionará a una velocidad constante comprendida entre 15 y 20 revoluciones del tambor por minuto.

5° El agua se inyectará automáticamente con los materiales en el tambor de la hormigonera, en la cantidad requerida para lograr la consistencia exigida.

## Artículo 4°) EQUIPO

### 4.1. EQUIPO MÍNIMO

El Contratista está obligado a disponer en obra con antelación a los trabajos que debe realizar, un equipo mínimo para su ejecución conforme con lo que se especifica más adelante y sin cuyo cumplimiento la Inspección no autorizará la ejecución de los trabajos.

La Inspección procederá a la revisión del equipo que presente el Contratista, a fin de autorizar su utilización o para rechazar aquellos elementos o mecanismos que no funcionan correctamente o no reúnan las exigencias requeridas.

### 4.2. CONDICIONES DE SERVICIO DEL EQUIPO

El Contratista está obligado a mantener su equipo en condiciones de uso mediante una conservación cuidadosa que reduzca al mínimo las paralizaciones por roturas, desperfectos, etc., durante la ejecución de los trabajos.

23/6  
1990  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
CONSTRUCCIÓN  
TRAME  
CONSTRUCCIÓN



#### 4.4.2.2. Pisones de mano

Se exigirá la presencia en obra y en forma permanente de 2 (dos) pisones de acuerdo con el siguiente detalle:

a) Un pisón - calibre o regla - pisón cuya cara inferior o base tenga 10 cm de ancho y afecte al perfil de la calzada con un peso mínimo de 20 kg/m y de longitud igual al ancho de la calzada o de la faja a hormigonar. Estar provistos en sus extremos de asas o agarraderas que permitan su utilización.

b) Un pisón recto cuya cara de contacto con el hormigón tenga no menos de 10 cm de ancho, construcción rígida, longitud no menor de 3 m y peso comprendido entre 70 y 80 kg..

Este pisón estará provisto de asas en sus extremos de forma y tipo adecuados para su manejo.

Su utilización está prescrita para el apisonamiento longitudinal del hormigón, cuando hiciera falta, y en aquellos sitios, en que como las intersecciones y bocacalles no pueden ser compactados por la regla vibradora.

#### 4.4.3. Equipo para la terminación superficial del pavimento

##### 4.3.1. Reglas

El Contratista deberá tener en obra:

a) Una regla fratas de dos mangos, de 3,50 m de longitud y de 15 cm de ancho para allanar longitudinalmente el hormigón.

b) Dos (2) reglas de 3 m de largo de material no deformable para el contraste de la superficie del firme.

c) Una (1) regla metálica de exactitud comprobada para el contraste de todas las reglas usadas en obra, tendrá una longitud mínima de 3 m y será de una rigidez tal que impida su deformación.

##### 4.4.3.2. Fratasas

El Contratista dispondrá en obra de no menos de 2 (dos) fratasas destinados al fratasado de la superficie del firme.

Tendrán un mango largo que permita su manejo desde los puentes de servicio o fuera del pavimento y la hoja tendrá un largo de 1,50 m por 15 cm de ancho.

##### 4.4.3.3. Correas

El Contratista dispondrá en obra de 2 (dos) correas, provistas de mangos en sus extremos, de un ancho comprendido entre 15 y 20 cm y de un largo de 50 cm mayor que el ancho de la calzada o faja a hormigonar.

Serán de goma o lona, o una combinación de ambas.

Las correas deberán estar limpias y lubricadas al iniciar cada jornada y su desgaste máximo admisible, será tal que cumpla a satisfacción con el objeto a que se las destina.

##### 4.4.3.4. Terminadora Mecánica

Si el Contratista dispone una terminación mecánica, esta suplirá de acuerdo con su diseño, algunos o todos los elementos descritos anteriormente. El uso de la terminadora mecánica, será permitido por la Inspección previa revisión y aprobación de la misma.

  
Municipalidad de Bogotá

120

#### 4.4.3.5. Herramientas para redondear bordes de juntas y del pavimento

El Contratista dispondrá de no menos de 2 (dos) herramientas destinadas a redondear bordes de las juntas y del pavimento.

El diseño de estas herramientas responderá al radio indicado en los planos de detalle, llevarán un mango para su manejo y serán metálicas.

#### 4.4.4. Utilización de otros equipos

El Contratista podrá proponer para la colocación, distribución, compactación y terminación superficial del hormigón, la utilización de otro equipo que permita lograr los mismos y mejores resultados que los obtenidos con los equipos convencionales.

La Inspección, previa determinación de la bondad del equipo propuesto, podrá autorizar su utilización.

### 4.5. EQUIPO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y SELLADO DE JUNTAS

#### 4.5.1. Construcción de juntas

El Contratista proveerá los siguientes elementos destinado a la construcción de juntas:

a) Protector metálico de borde superior a las juntas premoldeadas, de diseño que se someterán a la aprobación de la Inspección.

b) Dispositivos especiales para retener en su posición las juntas premoldeadas durante su colocación, que se retirarán una vez producido el hormigonado.

c) Listones y planchuelas de perfil adecuado para realizar las ranuras de las juntas de contracción.

Estos listones tendrán un largo igual a la distancia entre dos juntas sucesivas o a la que media entre bordes y juntas longitudinales, serán indeformables y perfectamente rectos.

El equipo para efectuar el corte de las juntas de contracción, puede estar constituido por cuchillas especiales fijadas a la máquina terminadora que se utilice o cualquier otro dispositivo con o sin vibración, previamente aprobado por la Inspección.

En caso de ejecutarse el corte por aserrado de hormigón, el Contratista deberá disponer de no menos de dos sierras a motor que permitan el corte rápido de la junta a la profundidad especificada, con un sistema adecuado para el control de la profundidad especificada, con un sistema adecuado para el control de la profundidad de corte.

#### 4.5.2. Sellado de Juntas

a) Un hogar o recipiente transportable en el que pueda producirse fuego.

b) Una fuente o batea para el calentamiento del agregado.

c) Un recipiente para licuefacción del betún.

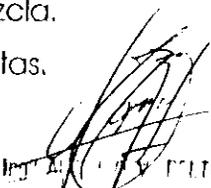
d) Una batea para la mezcla del agregado y betún.

e) Agitadores y cucharones para la remoción y transvasamiento de la mezcla.

f) Dos o más "teteras" para la colocación del betún en el interior de las juntas.

g) Ganchos para la limpieza previa de las juntas.

h) Zarandas para el tamizado del agregado.

  
ING. A. ... ELTRAME  
Director ... ingeniería  
Municipal ...

En caso de aserrarse las juntas, se dispondrá en obra del equipo necesario para el llenado de las mismas con la mezcla especificada.

**4.6. EQUIPO COMPLEMENTARIO**

El equipo precedente descrito para la construcción del firme deberá ser completado con los siguientes elementos:

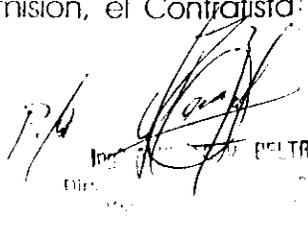
- a) Gélido destinado a verificar el perfil de la subrasante, formado por una viga rígida deslizable sobre los moldes laterales que estará provista de puntas o dientes metálicos separados no más de 15 cm y que permita su ajuste en profundidad.
- b) Dos o más puentes de servicio destinados a la ejecución de tareas sobre el hormigón ya colocados.  
Estos puentes estarán provistos en sus extremos de ruedas o patines que permitan el desplazamiento de los mismos sobre los moldes, utilizados a manera de rieles.
- c) Tacos de madera u otro material, en cantidad suficiente para la construcción de albañales, en radios urbanos.  
Estos tacos serán de forma de tronco-cónica para permitir la extracción, y su diámetro mínimo será de 10 cm, antes de su colocación serán perfectamente lubricados.
- d) Herramientas menores como palas, picos, azadones, chapas, baldes, canastos, mazas, cucharas, fratases, regaderas, etc. en cantidad y estado admisible de acuerdo con los trabajos a realizar.
- e) Arpillera en cantidad suficiente para el curado del hormigón de ejecución reciente y su defensa contra la acción de las lluvias que eventualmente pudieran producirse.
- f) Cañerías y mangas, en cantidad suficiente y de tipo adecuado para la provisión de agua durante el curado.
- g) Señales, faroles, barricadas, etc., para señalar la zona de obra y de peligro, así como para clausurar tramos.
- h) Una bomba de achique para la extracción de agua estancada proveniente de lluvias, inundaciones, afloramientos, roturas de cañerías, etc..
- i) Medios de transporte adecuados para el traslado de elementos, herramientas, personal obrero, materiales sobrantes y recuperados, tierra de levantamiento de curado, etc..

**4.7. MÁQUINA EXTRACTORA DE TESTIGOS**

El Contratista proveerá una máquina extractora de testigos de hormigón, adecuadamente montada.  
La máquina será de tipo "CALIX" o similar y permitirá extraer testigos cilindros rectos de diámetro igual a 15 cm con 1 cm de tolerancia en más o en menos. Esta máquina estará en la obra antes de iniciarse los trabajos de hormigonado.  
Estará equipada con su correspondientes mechas y municiones.

**4.8. EQUIPO PARA EL LABORATORIO Y CONTROL DE LAS OBRAS**

A los fines de facilitar a la Inspección el cumplimiento de su misión, el Contratista proveerá en la obra los siguientes elementos:

  
Dir. ... BELTRAME  
Ingeniería

- 1º) Un juego de tamices circulares de 20 cm (8") de diámetro, armazón de bronce, altura normal, marca "W.S.Tyler Co." o similar de aberturas cuadradas especificaciones IRAM 1501 o A.S.T.E. 11 - 58T compuestos así: Tamices 63 mm (2 1/2"); 51 mm (2"); 38 mm (1 1/2"); 25 mm (1"); 19 mm (3/4"); 13 mm (0,530"); 9,5 mm (3/8"); 4,8 mm (Nº 4); 2,4 mm (Nº 8); 1,2 mm (Nº 16); 840 (Nº 20); 590 (Nº 30); 297 (Nº 50); 149 (Nº 100) y 74 (Nº 200), más dos tapas y dos fondos para ellos.
- 2º) Una estufa para secado de agregado capaz de mantener una temperatura de 100º C a 110º C.
- 3º) Una balanza tipo Roverbal, capacidad hasta 20 kg, sensibilidad de 1 g y el juego de pesas respectivo.
- 4º) Una balanza de 500 g de capacidad y 0,1 de sensibilidad.
- 5º) Dos troncos de cono chapa galvanizada para el ensayo de asentamiento con sus correspondientes varillas de acero de 0,60 m de longitud y 16 mm de diámetro (norma IRAM Nº 1536).
- 6º) Seis moldes cilíndricos para confeccionar probetas de hormigón de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura tornados interiormente y con base metálica torneada o cepillada (norma IRAM Nº 1534).
- 7º) Dos bandejas de chapa de hierro de 50 cm x 70 cm de base, 5 cm de alto y bordes inclinados a 45º con juntas soldadas y dos manijas en sus extremos.
- 8º) Un termómetro escala centígrada graduada de grado en grado desde 0º a 100º.
- 9º) Dos probetas graduadas de vidrio, con base capacidad 10 litros, graduada cada 10 milímetros.
- 10º) Dos probetas graduadas de vidrio, con base capacidad 1/2 litro, graduada cada 5 milímetros.
- 11º) Dos baldes de hierro galvanizado de aproximadamente 10 litros de capacidad cada uno.
- 12º) Un calentador preferentemente a gas (de garrafa u otro tipo).
- 13º) Un recipiente de 5 litros de capacidad para calentar líquido.
- 14º) Una cinta métrica metálica de 25 m, controlada y sellada.
- 15º) Un metro de varilla controlado y sellado.
- 16º) Un nivel de antejo con su trípode y miras correspondientes.
- 17º) Un nivel de albañil de 50 cm de largo.
- 18º) Un juego de 10 (diez) jalones.
- 19º) Un ovillo de hilo o cordel de albañil.
- 20º) Una regla metálica de 50 cm de largo.
- 21º) Dos cucharas de albañil y dos cucharines.
- 22º) Dos cucharas de almacenero.
- 23º) Un frasco de solución de hidróxido de sodio al 3% para el ensayo clorimétrico de Abrams - Harder.
- 24º) Estopa, tiza, lápices, papel, útiles de escritorio, etc..
- 25º) Una mesa de trabajo con dos cajones.
- 26º) Un armario o estantería para guardar los elementos del laboratorio.
- 27º) Prensa hidráulica de 80 lt. para ensayo de probetas de hormigón.

*[Handwritten signature]*



El Contratista no podrá hormigonar si no tiene preparada, por lo menos, 100 m de la base en caminos o una cuadra en calles, salvo razones expresamente justificadas y autorizadas por la Inspección.

La compactación será la que exijan las especificaciones respectivas, de acuerdo con la calidad de los suelos utilizados, sean estos naturales o mejorados.

El Contratista no podrá iniciar el hormigonado si la sub - rasante no ha sido aprobada previamente por la Inspección, la que habrá constatado al cumplimiento por parte del Contratista de todas las exigencias especificadas así como la densidad y humedad requeridas en las bases inmediatamente antes de ser cubiertas por el firme.

## 5.2. COLOCACIÓN DE LOS MOLDES

### 5.2.1. Alineación y niveles de los moldes

El Contratista colocará los moldes para la ejecución de la calzada sobre la base firme y compacta, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en el pavimento.

### 5.2.2. Firmeza y enclavamiento de los moldes

Los moldes apoyarán bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva, y su fijación al terreno se realizará mediante clavos o estacas que impiden toda movilidad de los mismos.

Se permitirá, a los efectos de ajustarlos a los niveles y pendientes que correspondan, la ejecución de rellenos de tierra u otro material bajo sus bases, los que deberán realizarse dándoles la firmeza necesaria para evitar asentamientos.

Las juntas o uniones de los moldes se controlarán y no se admitirán resaltos o variaciones superiores a 2 mm tanto en el alineamiento como en la pendiente.

En las curvas el Contratista procurará asegurar al máximo la firmeza de los moldes, así como su ajuste al radio correspondiente a las mismas.

### 5.2.3. Longitud de moldes colocados

No se permitirá la iniciación de los trabajos de hormigonado si el Contratista no tiene colocados todos los moldes correspondientes a la longitud de 100 m en caminos y de una cuadra en calles.

El Contratista deberá tener en obra la cantidad de moldes necesarios que permitan la permanencia de los colocados, por lo menos 12 hs. después del hormigonado.

### 5.2.4. Limpieza y aceitado de los moldes

Los moldes deberán estar bien limpios y una vez colocados y antes de hormigonar serán perfectamente aceitados.

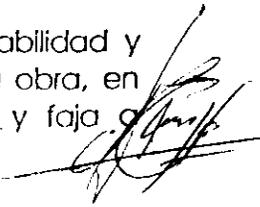
### 5.2.5. Aprobación de la Inspección

El Contratista no hormigonará, hasta tanto la Inspección no haya aprobado la colocación de los moldes.

## 5.3. CONSTRUCCIÓN DE LOSAS

### 5.3.1. Colocación del hormigón

Sobre la base y mientras la misma mantenga sus condiciones de estabilidad y humedad, se colocará el hormigón inmediatamente de elaborado en la obra, en descargas sucesivas distribuyéndolo en todo el ancho de la calzada y faja

P/S  


hormigonar y con un espesor del que al compactarlo resulte el Indicado para el firme en los planos del proyecto o en las especificaciones complementarias.

El hormigón no presentará segregación de sus materiales componentes, y si la hubiera se procederá a su remezclado a pala hasta hacerla desaparecer.

Cuando el hormigón se colocara de manera que requiera el mínimo de manipulación y su colocación se llevará a cabo avanzando en la dirección del eje de la calzada y en una única capa, tal que una vez compactada resulte del espesor requerido por el proyecto.

El hormigón se colocará firmemente contra los moldes de manera de lograr un contacto total con los mismos compactándolo adecuadamente mediante el vibrador portátil de Inmersión.

No se permitirá el uso de rastrillos en la distribución del hormigón y la adición del material, en los sitios en que hiciere falta se hará mediante el uso de palas.

El hormigón deberá presentar la consistencia requerida de acuerdo con el tipo de compactación, quedando absolutamente prohibida la adición de agua al mismo.

Entre la elaboración del hormigón y su distribución, compactación, no deberá transcurrir un tiempo mayor de treinta minutos cuando sea elaborado en la obra. En caso contrario el Contratista procederá a retirar el hormigón de la obra.

Igualmente todo pastón que presente signos evidentes de fragüe, será desechado y no se permitirá su ablandamiento mediante la adición de agua y cemento.

El hormigón deberá estar libre de sustancias extrañas, especialmente de suelo. A este fin, los operarios que intervengan en el manipuleo del hormigón y sus operaciones posteriores, llevarán calzado adecuado que permanecerá limpio, libre de tierra u otras sustancias y que pueda ser limpiado en los casos que arrastren tales elementos.

El Contratista Instruirá a su personal en esas prevenciones, y la desobediencia del mismo a cumplirlas, permitirá a la Inspección ordenar su retiro en tales trabajos.

La distribución del hormigón la realizará el Contratista coordinándola con las restantes tareas relativas a la construcción del firme, de manera que todas ellas se sucedan dentro de los tiempos admisibles y produzcan un avance continuo y regular de todo el conjunto. No se permitirá la colocación ni la preparación del hormigón en aquellos días que la temperatura ambiente sea inferior a 4° C.

### 5.3.2. Uso de la pavimentadora

Cuando se utilice hormigonera de avance propio o máquina pavimentadora, el Contratista tratará de ubicarla fuera de la zona de la calzada, en caso contrario procederá previamente a la colocación del hormigón, a la reparación de la base en aquellos sitios en que la misma fuera dañada por su mecanismo de tracción. Se procederá previamente a la colocación del hormigón, a la reparación de la base en aquellos sitios en que la misma fuera dañada por su mecanismo de tracción. Se procederá en la misma norma en los lugares donde el tránsito de los caminos que surten los materiales pueda haber provocado desperfectos similares.

### 5.3.3. Distribución enrasado y consolidación

Inmediatamente de colocado el hormigón será distribuido, enrasado y consolidado. Para ello se emplearán los métodos mecánicos especificados, excepto en superficies irregulares de intersecciones o bocacalles y otras donde se permitirá la ejecución manual de dichas operaciones.

En caso de interrupciones por roturas u otras emergencias se recurrirá al trabajo manual, con el límite que la Inspección considere prudente y solo mientras duren las reparaciones.

  
FOLIO 125

### 5.3.3.1. Método mecánico con vibración

La distribución, enrasado y consolidación, se ejecutarán en forma tal que una vez realizadas estas operaciones, las de terminación especificadas en 5.3.5., la superficie del pavimento presente la forma y niveles indicados en los planos y quede libre de zonas localizadas con depresiones o promontorios.

La máquina o dispositivo para la distribución, enrasado y consolidación por vibración del hormigón, deberá pasar sobre el material colocado tantas veces como sea necesario para compactarlo y borrar las imperfecciones que aparecieran, hasta obtener una superficie de textura uniforme. En número mínimo de pasadas del dispositivo mecánico será de dos, pero si fuere necesario para asegurar la compactación y terminación requerida se aumentará el número de ellas.

Durante la operación de distribución, enrase del hormigón, permanentemente se mantendrá delante de la cuchilla frontal del dispositivo mecánico y en toda su longitud una capa de hormigón que tendrá más de diez cm y menos de 25 cm de espesor.

Luego de la primera pasada del dispositivo mecánico se agregará hormigón en los lugares que presenten depresiones y zonas con vacío, debiendo ser enrasado nuevamente el hormigón.

Cualquiera fuera el equipo vibrador utilizado, el hormigón resultante debe quedar perfectamente compactado y sin segregación de sus componentes.

El uso reiterado del equipo vibrador quedará supeditado a la obtención de resultados satisfactorios bajo las condiciones de trabajo en obra. Si el equipo demuestra afectar en forma desfavorable a la obra realizada, el equipo deberá ser cambiado por otro adecuado. El hormigón que no resulte accesible al equipo vibrador, será compactado mediante un vibrador mecánico de manejo manual.

### 5.3.3.2. Método Manual

En los casos previstos en estas especificaciones en que permitiera la compactación a mano, el hormigón una vez enrasado, en forma aproximada, será apisonado con una regla - pisón, a nivel tal que una vez terminada la losa, su superficie presente la forma y niveles indicados en los planos. La regla - pisón, avanzará combinando movimientos longitudinales y transversales, de manera que en toda la operación siempre queden sus extremos apoyados sobre los moldes. Se mantendrá delante de la regla - pisón un pequeño exceso de material.

### 5.3.4. Control de perfilado y espesores

El Contratista controlará a medida que adelanten los trabajos, el cumplimiento de los perfiles y espesores de proyecto.

No se admitirán en este control espesores menores que los especificados, para lo cual el Contratista procederá a los ajustes respectivos repasando la base y eliminando los excedentes de suelos en aquellas zonas en que provoquen una disminución del espesor del firme.

Simultáneamente, el Contratista verificará que no se hayan producido asentamiento en los moldes y en caso de que ello haya ocurrido procederá a la reparación inmediata de esa situación.

En los casos en que resultare un mayor espesor de hormigón por existir depresiones o zonas bajas en la subrasante, no se permitirá el relleno de las mismas con suelos sueltos o en capas delgadas.

El Contratista no podrá reclamar adicional alguno por el exceso de hormigón que tenga que colocar en virtud de lo expuesto.

126  
[Firma]  
[Sello]  
[Firma]  
[Sello]

### 5.3.5. Terminación y control de la superficie del pavimento

Una vez compactado el hormigón, el Contratista procederá a la terminación del mismo, dando a la superficie del firme, características de lisura y textura tales que al mismo tiempo que faciliten el rodamiento la hagan antideslizante y ajustada, en todos los casos, a los perfiles del proyecto, que correspondan en cada progresiva del firme.

#### 5.3.5.1. Alisado longitudinal

Tan pronto se termine el enrasado, procedimiento indicado, se efectuará el alisado longitudinal. La superficie total de la losa será suavemente alisada con la regla longitudinal especificada en 4.5.3.1.a).

Se pasará parándose los dos obreros que deban manejarla en dos puentes transversales de servicio y mientras el hormigón esté todavía plástico, en forma paralela al eje longitudinal del afirmado, haciéndola casi "flotar" sobre la superficie y dándole un movimiento de vaivén, al propio tiempo que se la traslada transversalmente. Los sucesivos avances longitudinales de esta regla se efectuarán en una longitud máxima igual a la mitad del largo de aquella.

Todo exceso de agua o materia extraña que aparece en la superficie durante el trabajo de alisado, no se reintegrará al hormigón, sino que se retirará, empleando la regla o alisador longitudinal y arrastrándola hacia los costados y fuera de la superficie de la losa.

El Contratista podrá utilizar un equipo mecánico para el alisado longitudinal de la superficie del hormigón, previa aprobación de la Inspección.

#### 5.3.5.2. Comprobación inicial de la lisura superficial

Después de que se termine la operación descrita en 5.3.5.1., se procederá a confrontar la lisura superficial del afirmado. Se utilizará una de las reglas especificadas en 4.5.3.1.b), debidamente controlada con la regla - patrón. La expresada regla, se colocará en diversas posiciones paralelas al eje longitudinal del afirmado. Cualquier irregularidad superficial será corregida de inmediato y la confrontación se continuará hasta que desaparezcan todas las irregularidades.

#### 5.3.5.3. Pasaje de la correa

Cuando la superficie del hormigón está libre de exceso de humedad y justamente antes de su fragüe inicial será terminada a correa. Ésta se pasará con movimientos cortos de vaivén, normales al eje longitudinal del afirmado y acompañados de un movimiento de avance, las correas se limpiarán después de cada día de trabajo y se reemplazarán en cuanto se desgasten.

#### 5.3.5.4. Terminación final con correa

La terminación final se realizará colocando la correa normalmente al eje del afirmado y haciéndola avanzar continuamente en sentido longitudinal. Ésta operación se realizará sin interrupción en toda la longitud de la losa.

#### 5.3.5.5. Terminación final con cepillos o rastra de arpillera

Si la Inspección lo considera conveniente, después de la operación anterior, se efectuará un terminado con el empleo de cepillo adecuado.

Esto se pasará perpendicularmente al eje longitudinal del afirmado, también puede usarse para la terminación superficial, una rastra de arpillera, que consiste en una faja de ese material humedecido, la que arrastrada sobre el ancho de la calzada, da a la superficie una textura arenosa. El largo de la arpillera será de 0,60 m, mayor que el

128

ancho del pavimento y su ancho se establecerá durante la ejecución del trabajo con el fin de lograr los resultados deseados.

#### 5.3.5.6. Terminación de los bordes

Los bordes de las losas que no lleven cordones, se terminarán cuidadosamente con la herramienta especial especificada en 4.4.3.5., en el momento en que el hormigón inicie su endurecimiento.

#### 5.3.5.7. Comprobación final de la lisura superficial

La lisura superficial del pavimento se controlará con la regla de tres metros de longitud especificada en 4.4.3.1. b), tan pronto el hormigón haya endurecido lo suficiente como para que se pueda caminar sobre él.

Para efectuar esta confrontación, el Contratista hará limpiar perfectamente la superficie del pavimento. La regla se colocará sobre líneas paralelas al eje de la calzada, de acuerdo con las indicaciones de la Inspección. No se admitirán depresiones o resaltos superiores a 3 mm.

### 5.4. EJECUCIÓN DE LOS CORDONES

#### 5.4.1. Hormigonado de los cordones

El hormigonado de los cordones será realizado simultáneamente con la construcción de la calzada, inmediatamente de concluidas las tareas finales en la misma, y con la celeridad necesaria, como para asegurar la adherencia de su masa a la calzada y construir de tal suerte una única estructura.

En general el hormigonado de cordones se producirá dentro de los 30 minutos subsiguientes al momento en que se haya colocado el hormigón de la calzada en ese mismo sector.

La compactación del hormigón de cordones se efectuará mediante el uso de vibradores mecánicos del tipo denominado inmersión o de eje flexible, de una frecuencia de vibrado no inferior a 3.500 pulsaciones por minuto y cuyo extremo activo pueda ser introducido con facilidad dentro de los moldes.

El retiro de esos moldes tendrá lugar una vez que el hormigón volcado se halle en estado de endurecimiento suficientemente avanzado como para impedir su deformación posterior.

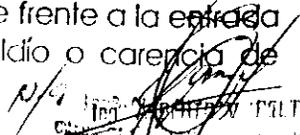
A ese efecto el Contratista tendrá la cantidad de moldes suficientes como para impedir demoras en el hormigonado de cordones.

El hormigón de los cordones presentará una vez compactado una estructura densa, sin cavios y como evidencia de su compacidad, las caras vistas de los cordones no presentarán huecos, que solo se admitirán en cantidad mínima, a juicio de la Inspección, y que el Contratista obturará con mortero de cemento a la mayor brevedad frente a las propiedades que posean entradas para vehículos en aquellos casos en que lo soliciten los propietarios frentistas mediante la exhibición del permiso correspondiente, y previa conformidad de la Inspección, el Contratista construirá el rebajo del cordón en correspondencia con la entrada respectiva.

#### 5.4.2. Ejecución de albañales

Frente a todas las propiedades frentistas, el Contratista ejecutará las bocas de albañales existentes y no menos de uno por cada propiedad.

La ubicación en estos desagües será la que corresponda a la posición de los albañales, y donde no los hubiera se los situará aproximadamente frente a la entrada de la propiedad, o en el centro de la misma, si estuviere baldío o carencia de entrada.

  
ING. J. J. TRUJANO  
Municipalidad de Guaymas

En ningún caso se situarán a menos de 50 cm de los extremos rebajados construidos para entradas de rodados, y una junta cualquiera sea su tipo.

La ejecución de los albañales se llevará a cabo mediante la colocación de tacos de forma de troncos cónicos, de las características indicadas en 4.6.c) perfectamente acollados, que serán puestos en sus lugares correspondientes durante los trabajos de hormigonado de los cordones.

Sobre dichos tacos el Contratista colocará un refuerzo metálico consistente en dos barras de hierro redondeado de 8 mm de diámetro y dobladas en forma de "U" con los extremos hacia abajo, de manera que los mismos se introduzcan en el hormigón de la calzada, para lo cual se les dará una longitud apropiada y las características establecidas en los planos.

Estos refuerzos abrazarán la perforación resultante, una vez extraídos los tacos tronco cónicos. En el caso de que hubiere más de un albañal inmediatamente juntos, el refuerzo abarcará a todo conjunto.

Producido el retiro de los moldes metálicos de los cordones el Contratista procederá a la extracción de los tacos de los albañales, rebocando aquellas perforaciones que no resulten correctamente realizadas.

## 5.5. CONSTRUCCIÓN DE JUNTAS

### 5.5.1. Generalidades

Las juntas a construir serán del tipo y dimensiones indicadas en los planos y demás documentos del proyecto.

Las juntas longitudinales se construirán sobre el eje de la calzada o paralelas a él, las juntas transversales formarán ángulos rectos con ese eje, salvo otras indicaciones de los planos respectivos, ambas serán perpendiculares a la superficie del pavimento. En las juntas, las diferencias de nivel entre las losas adyacentes no será en ningún caso, superior a 2 mm.

Las juntas terminadas y controladas en la superficie del pavimento deben ser rectas no admitiéndose desviaciones mayores de 3 mm en 3 m de longitud.

La ubicación de las juntas será la que se indica en los planos o bien la que surge de aplicar los criterios y especificaciones de este pliego a las superficies especiales que se pavimenten.

"SERÁ OBLIGATORIO, EN OBRA, LA CONSTRUCCIÓN DE JUNTAS DE TIPO ÁSERRADA"

### 5.5.2. Juntas transversales de dilatación

Las juntas transversales de dilatación se construirán a las distancias que indiquen los planos del proyecto.

Se colocará en su lugar antes de hormigonar y se los mantendrá perpendicular a la superficie del firme y rígidamente fijo en su posición mediante dispositivos adecuados que se retirarán una vez realizado el hormigonado.

El borde superior del relleno premoldeado se protegerá mediante un elemento adecuado para ello, que se retirará una vez concluido de compactar el hormigón, si se dispone la colocación de pasadores deberá agujerarse en correspondencia con los mismos para permitir su paso antes de colocarlo.

La longitud y forma de este relleno será tal que afecte todo el ancho de la calzada, incluso los cordones y conformará el perfil del pavimento.

Retirados todos los dispositivos auxiliares para la colocación, se terminarán los bordes de las losas adyacentes con herramientas a propósito para tal fin, que responderán a lo que se especifica en 4.4.3.5.

Una vez retirados los bordes laterales se abirá el hormigón en los extremos de las juntas y en todo el espesor de la losa y cordones si los hubiera.

13/2  
MUNICIPIO DE CALTRAME  
Municipalidad de Caltrame

**5.5.3. Juntas de expansión en contacto con estructuras**

Este tipo de junta se formará o construirá en todos aquellos casos en que la calzada de hormigón, deba adosarse a otra estructura, ya sea existente, o a construir de naturaleza diferente.

El espesor, dimensiones y características generales del relleno serán similares a los de las juntas de dilatación, debiendo observar en esos aspectos el criterio que se especifica en 5.5.2..

**5.5.4. Juntas transversales de contracción**

Entre las juntas transversales de dilatación se construirán juntas de contracción del tipo denominado de plano de debilitamiento o de grieta dirigida, distanciadas entre sí de acuerdo con lo indicado en los planos del proyecto.

Estarán constituidas por una ranura practicada en el hormigón de un ancho que no excederá de 10 mm y de una profundidad comprendida entre un tercio y un cuarto del espesor del firme.

Estas juntas se prolongarán en los cordones laterales de las veredas.

Donde los planos indiquen el relleno de la ranura con material premoldeado bituminoso, el corte se efectuará con cuchilla especial fijada a la máquina terminadora del pavimento, u otro dispositivo aprobado por la Inspección, después de lo cual el relleno premoldeado será colocado en vainas metálicas en forma de "U", que dejan inferiormente en saliente del relleno de 1 cm aproximadamente. Las vainas se retirarán después de un tiempo prudencial, cuando ya el hormigón ha comenzado a endurecerse, la mencionada pieza deberá ser engrasada antes de su colocación. Antes y después de extraída se redondearán los bordes de la junta, la que se rellenará y se sellará antes del curado final.

**5.5.5. Juntas transversales de construcción**

Estas juntas solo se construirán cuando el trabajo se interrumpa por más de treinta minutos y al terminar cada jornada de trabajo, y siempre que la distancia que la separa de cualquier otra junta transversal no sea inferior de 3 mm.

No se permitirá la construcción de losas de largo inferior a 3 m. Se tratará en lo posible de evitar la ejecución de juntas de construcción dentro de la longitud establecida en los planos para cada losa. Los bordes de estas juntas serán redondeados como en los casos anteriores.

**5.5.6. Juntas longitudinales**

En todo afirmado cuyo ancho mínimo sea de seis metros se colocará una junta longitudinal en su eje. Si el ancho fuera mayor, el pavimento quedará dividido por medio de juntas de este tipo de franjas de un ancho comprendido entre dos y medio y cuatro metros.

Las juntas longitudinales podrán ser de dos tipos diferentes, su colocación se realizará de acuerdo a lo que indiquen los planos y se ajustarán a las siguientes especificaciones:

a) Junta simulada: Se ejecutará de manera similar a la transversal de contracción del tipo denominado a plano de debilitamiento o de grieta dirigida y tendrá la forma, dimensiones que indiquen los planos.

b) Junta de construcción: Este tipo de junta se construirá como y donde lo indique el proyecto. En el caso de que se estipule el uso de una chapa especialmente conformada, la misma podrá ser metálica o de fibrocemento, con la forma y dimensiones indicadas en los planos, sus diversas secciones tendrán longitudes que

*[Handwritten signature]*  
Director General de Pavimentación  
Ministerio de Obras Públicas

variarán entre tres y cinco metros y se pintarán previamente a su colocación con un material bituminoso o similar.

Dentro de cada losa, las secciones de chapa se unirán sobreponiéndose sus extremos y asegurando su rigidez en ese lugar. Estas secciones se mantendrán en su posición tanto horizontal como vertical, mediante clavos adecuados que se hincarán en la subrasante después de atravesar para el paso de las "barras de unión" cuando los planos establezcan su colocación.

El material de la chapa deberá contar con la aprobación para poder ser utilizado.

Cuando no se estipula el uso de chapa, la ensambladura de la junta se logrará adosando el molde lateral, que para el hormigonado se coloque en la posición de la junta, una pieza metálica o de madera, con la forma y dimensiones de la ensambladura.

En este último caso, los bordes de las juntas redondeados con la herramienta especial.

#### 5.5.7. Juntas aserradas a plano de debilitamiento

Las juntas aserradas a plano de debilitamiento, tanto transversales como longitudinales, podrán ser ejecutadas cortando una ranura en el pavimento, con una sierra a motor. Las ranuras deberán cortarse con una profundidad mínima de 1/3 del espesor de la losa y su ancho será el mínimo posible que pueda obtenerse con el tipo de sierra usada, pero, en ningún caso excederá de 10 mm.

El tiempo para el aserrado de las juntas, el modo de ejecutarlo, el tipo de número de las sierras, así como otros requisitos, deberán ser previamente aprobados por la Inspección, a solicitud del Contratista.

#### 5.5.8. Distribución de las juntas en intersecciones y bocacalles

La distribución de juntas en intersecciones y bocacalles la realizará el Contratista en forma tal que se ajusten a las indicaciones del proyecto.

Cuando tales indicaciones no existan, ó en los casos en que intersecciones y bocacalles conforman un trazado fuera de lo normal, el Contratista diseñará una distribución de juntas, que elevará a consideración de la Inspección para su aprobación, la que asentará por escrito su conformidad con el diseño propuesto.

#### 5.5.9. Terminación de las juntas

Antes de su sellado con material asfáltico, el Contratista procederá a un repaso general de todas las juntas rectificando aquellas deficiencias que por su naturaleza impliquen un correcto funcionamiento de las juntas y verificando se hayan ejecutado los bordes en la forma redondeada que se especifique para todos los tipos de juntas.

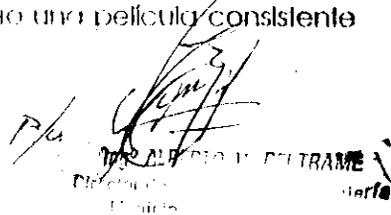
#### 5.6. PASADORES, SU COLOCACIÓN

Cuando el proyecto lo indique, o lo establezcan las Especificaciones Complementarias, se colocarán pasadores en las juntas transversales.

Se dispondrán de manera tal que resulten longitudinales paralelas al eje y a la rasante de la calzada.

Previa a la colocación del hormigón, una mitad del pasador será recubierta con una capa de pintura asfáltica y posteriormente engrasada de modo tal que se impida la adherencia entre el hormigón y el acero con el objeto de permitir el libre movimiento de las losas contiguas, en los casos de dilatación o contracción.

El pintado de los pasadores, precedentemente exigido, será especialmente cuidado con el Contratista, que utilizará para ello el material bituminoso de características adecuadas capaz de formar alrededor de la barra de acero una película consistente


  
 P/a
   
 CONTRALISTA DE CONTROL
   
 Diferencia
   
 Fecha

y de una resistencia suficiente que impida su eliminación por compactación del hormigón fresco.

En la colocación de los pasadores, el Contratista dispondrá de los elementos o armaduras subsidiarias que permitan afirmarlas cuidadosamente, e impedir que la posición en que se exige sean colocados, sufra la menor variación durante el moldeo, compactación y vibrado del hormigón de las losas.

En el extremo de la mitad pintada del pasador, en las juntas de dilatación, se colocará el manguito correspondiente.

## 5.7. BARRAS DE UNIÓN O DE ANCLAJE, ARMADURA DISTRIBUIDA, SU COLOCACIÓN

Cuando el proyecto lo indique o lo establezcan las Especificaciones Complementarias se colocarán barras de unión o de anclaje, a lo largo de las juntas longitudinales y armadura distribuida.

Las barras de anclaje y la armadura distribuida, cumplirán con lo prescrito en 2.9..

Las barras de anclaje, se colocarán distanciadas entre sí de acuerdo con lo que indique el proyecto, pero, esa separación no será superior a 75 cm.

Deberán ser colocadas en el medio del espesor de las losas y estarán empotradas a la mitad de su longitud, en cada una de las losas adyacentes.

La armadura distribuida, se colocará en el espacio comprendido entre el medio del espesor de las losas y 5 cm por debajo de su superficie expuesta.

## 5.8. RELLENO Y SELLADO DE JUNTAS

### 5.8.1. Ejecución del relleno y sellados

El Contratista realizará el relleno y sellado de juntas con una mezcla bituminosa, que será colocada en caliente, una vez que las juntas hayan sido totalmente repasadas, no bien el estado del hormigón lo permita, para obtener un perfecto vaciado del material asfáltico.

No se permitirá el relleno y sellado de las juntas en los casos en que las mismas no se hallen limpias, secas, libres de restos de material y de toda otra obstrucción, cualquiera sea su naturaleza. Antes de esta operación la junta será pintada con un material bituminoso adecuado para lograr adherencia con el material de relleno y sellado.

Previo a la ejecución de estos trabajos, el Contratista recabará la conformidad de la Inspección acerca de las condiciones y terminación de las juntas.

### 5.8.2. Mezcla bituminosa

La mezcla bituminosa a utilizar en el relleno y sellado de las juntas será la especificada en 2.7..

El agregado tendrá una temperatura comprendida entre 160° C y 200° C en el momento de ser mezclado con el betún, el que también se habrá calentado previamente para fluidificarlo suficientemente, a temperatura mínima de 165° C.

El Contratista adoptará las disposiciones necesarias que permitan ejercer un control efectivo y permanente de las temperaturas establecidas.

P/4  
1000 1000 1000 1000  
Municipalidad de...

## 5.9. CURADO DEL HORMIGÓN

FOLIO  
133

### 5.9.1. Curado inicial

Concluidas todas las tareas de terminación del firme de hormigón, éste será protegido cubriéndolo con arpillera humedecida, tan pronto el pavimento haya endurecido lo suficiente como para que aquella no se adhiera.

La arpillera protectora se colocará en piezas de un ancho no menor de un (1) metro, ni mayor de dos (2) metros y de una longitud adecuada, en forma de que cada pieza se superponga con la contigua en unos quince (15 cm) centímetros, rociándola con agua, para asegurar su permanente humedad, hasta el momento de iniciar el curado final.

### 5.9.2. Curado final

Una vez retirados los moldes, se procederá a llenar los huecos admitidos en cantidad mínima, que aparezcan en el hormigón que estuvo en contacto con ellos, con un mortero compuesto por una parte de cemento y dos de arena, medidas en peso. A continuación se obturarán y sellarán las juntas, quedando el pavimento en condiciones de ser sometido al curado final, mediante cualquiera de los métodos corrientes que se señalan a continuación:

a) **Inundación:** Logrado el estanco de la superficie del firme, mediante pequeñas represas de tierra o arena se inundará el mismo con una capa de agua de espesor superior a 5 cm que se mantendrá 10 días como mínimo.

b) **Tierra inundada:** Distribuyendo uniformemente una capa de tierra que se mantendrá permanentemente mojada por un plazo no menor de 10 días. La tierra mojada cubrirá también los cordones en todas sus caras.

c) **Otros métodos:** El Contratista podrá emplear cualquier método de curado, siempre que compruebe su eficacia, previa autorización de la Inspección.

### 5.9.3. Plazo de curado

Los plazos mínimos son los indicados en el inciso precedente, cuando las condiciones de temperatura durante el tiempo de curado resulten favorables.

En caso de jornadas extremadamente frías, el periodo de curado será prolongado en un número igual de días.

### 5.9.4. Levantamiento de la tierra de curado

Cumplido el plazo exigido para el curado y antes del momento en que debe habilitarse el firme, el Contratista procederá a levantar la tierra de curado, que remitirá al destino que le fije la Inspección.

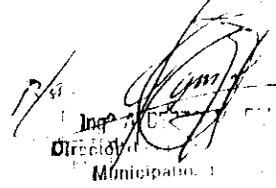
Dicho levantamiento se hará con elementos que no ocasionen daños al firme.

## 5.1.0 PROTECCIÓN DEL PAVIMENTO

### 5.10.1. Durante la ejecución

El Contratista tomara las previsiones necesarias para proteger el pavimento mientras se esté construyendo, así como los trabajos de base o subrasante sobre los que se ha de construir inmediato.

A tal fin dispondrá de barreras, letreros, obstáculos, faroles, señales, etc. que impidan el tránsito de vehículos y personal en la zona de obra y sobre el firme de construcción reciente.

  
Ingeniero  
Municipal  
Municipal

En caso de lluvia mientras se esta hormigonando protegerá las superficies concluidas mediante arpilleras o una capa de arena de espesor suficiente extendidas sobre las mismas.

FOLIO  
134

### 5.10.2. Después de la construcción-

Una vez concluidos los trabajos de ejecución del firme y hasta tanto corresponda habilitar el pavimento, el Contratista tendrá colocadas tanto barreras u obstáculos que impidan el tránsito sobre el mismo, al tiempo que ejercerá una vigilancia efectiva para lograr que los medios dispuestos resulten efectivos.

## Artículo 6º) CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

### 6.1. RECEPCIÓN POR TRAMOS

El pavimento será recibido por zonas o tramos, dentro de lo posible, en superficies iguales. En pavimento de caminos las zonas o tramos serán de una superficie de aproximadamente 1800 metros cuadrados. En pavimento urbano cada zona o tramo comprenderá la superficie que ocupan conjuntamente una bocacalle y calle adyacente. Se entiende por bocacalle la superficie limitada por las rectas que unen los extremos de las curvas de los cordones de esquina de las calles que acceden a aquella y esas mismas curvas.

La bocacalle considerada para la recepción de una zona o tramo no podrá ser considerada para la recepción de otros.

No se tomará en cuenta a los efectos de establecer los límites para los tramos a recibir las bocacalles de pasajes, calles cortadas, etc. que no determinen una longitud de tramo semejante a la de una cuadra común aproximadamente.

En caso de trazados irregulares la Inspección establecerá dentro del criterio general enunciado, los límites de los tramos en que se recibirá el firme construido.

### 6.2. LAS MUESTRAS O TESTIGOS

Las determinaciones en que fundamentará los estudios de recepción de los trabajos, se realizarán sobre muestras o testigos extraídos del firme de hormigón.

Dichas muestras se extraerán mediante perforaciones realizadas con máquinas caladoras especiales para tal fin en un todo de acuerdo con lo especificado en 4.6..

#### 6.2.1. Extracción de las muestras

Las muestras o testigos se extraerán a distancia aproximadamente iguales entre sí, y tratando de cubrir el ancho total de la calzada.

Antes de iniciar la extracción de los testigos, la Inspección fijará en un plano, los límites de los tramos o zonas, y la ubicación de los testigos con su espesor teórico determinado de acuerdo con el perfil transversal de la calzada.

Una copia de este plano se entregará al Contratista o su Representante Técnico, quienes presenciarán el acto de la extracción y firmarán conjuntamente con la Inspección el acta que con este motivo se labre y asiente en el respectivo libro de obras.

La máquina, el personal y los elementos necesarios para la extracción de las muestras, serán provistas por el Contratista.

La extracción de las muestras se realizará en la oportunidad adecuada de manera que sea factible el ensayo de las mismas a los 28 (veintiocho) días de la fecha en que se realizó el hormigonado.

11/02/2011  
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Las muestras extraídas se asignarán con un número para su identificación y serán remitidas a laboratorio donde una vez obtenido el paralelismo de sus bases, serán mantenidas en ambiente húmedo hasta el momento de su ensayo.

Las perforaciones resultantes de la extracción de testigos, serán cerradas por el Contratista con hormigón de la misma dosificación que la utilizada para construir el firme, pero utilizando cemento Portland normal con aceleradores de fragüe o cemento de alta resistencia inicial, estos trabajos serán por su cuenta exclusiva.

#### 6.2.2. Forma y dimensiones de los testigos

Los testigos serán de forma cilíndrica y su sección transversal será un círculo de aproximadamente 15 cm de diámetro.

#### 6.2.3. Cantidad de muestras

De cada tramo o zona a recibir se extraerán 6 muestras o testigos. La norma general es extraer seis muestras por cada 1.800 m<sup>2</sup> de pavimento y para superficies menores, de las muestras por cada 600 m<sup>2</sup>.

Del total de seis muestras sobre las tres alternadas a lo largo del tramo a recibir, fijadas previamente en el plano de ubicación de los testigos, se realizarán las determinaciones especificadas más adelante, para establecer las condiciones de recepción o el rechazo del tramo.

Si una vez realizadas aquellas determinaciones sobre los tres anteriores testigos, el Contratista o su representante técnico, que pueden presenciar los ensayos, consideran que los resultados obtenidos no son bien representativos del pavimento construido en ese tramo, podrán solicitar en forma escrita en el mismo acto que se realicen iguales determinaciones sobre los tres restantes testigos del mismo tramo. En este caso, se considerará la totalidad de los resultados obtenidos con los seis testigos para determinar las condiciones de recepción o rechazo del tramo.

Si se omite la anterior solicitud se considerará que el Contratista está conforme con los resultados obtenidos.

#### 6.2.4. Características de las muestras

Las muestras para poder ser ensayadas deberán presentar aspecto compactado y sin grietas, ni planos de fractura, producidas aparentemente por el equipo de extracción.

Los testigos en tales condiciones, serán desestimados y reemplazados con otras de características aceptables.

### 6.3. ESPESORES, FISCALIZACIÓN DE SU CUMPLIMIENTO

#### 6.3.1. Forma de medir los espesores

Se determinará el espesor de cada muestra, para lo cual se tomarán cuatro mediciones: una sobre el eje del testigo y las otras tres, según los vértices de un triángulo equilátero inscripto en un círculo de 10 cm de diámetro, concéntrico con el eje mencionado.

El promedio de esas cuatro alturas medidas, será la altura del testigo o sea el espesor individual.

#### 6.3.2. Espesor medio

El espesor medio de un tramo resultará si se promedian las alturas individuales de los testigos que se consideren para su recepción.

  
Ing. ALBERTO A. GARCÍA  
Director de la Oficina Municipal  
Municipalidad de B. U. G. U.

Cuando se presentaren valores superiores al 110% del espesor técnico exigido, intervendrán en el promedio reducidos a ese valor como máximo. Para ser aceptado, el espesor medio no deberá ser menor que el espesor teórico exigido, menos 1,2 cm.

Cuando el espesor medio obtenido resulta menor que el indicado precedentemente, se considerará que el tramo no cumple con esa exigencia por lo que corresponderá el rechazo del mismo por falta de espesor.

**6.4. RESISTENCIA, FISCALIZACIÓN DE SU CUMPLIMIENTO**

**6.4.1. Ensayos, modalidad**

Los testigos extraídos previamente preparados, serán ensayados a la comprensión para determinar su tensión de rotura, en un todo de acuerdo con lo establecido en la Norma IRAM 1546.

La resistencia a la carga específica se determinará dividiendo la carga de rotura por la sección media de cada testigo.

Dicha sección media se calculará con un diámetro igual a la media aritmética de 3 diámetros medidos sobre el testigo, uno a la mitad de la altura y los otros dos a dos de cada una de las bases del mismo.

**6.4.2. Resistencia media**

La resistencia media del tramo resultará de promediar los valores de resistencia, obtenidos mediante el ensayo de los testigos que se consideren para su recepción.

Para ser aceptada dicha resistencia media, no deberá ser menor que el 75% de la resistencia teórica exigida (Rt) en 3.2.1..

$$R_m = 0,75 R_t$$

Cuando la resistencia media Rm obtenida, resulta menor que la indicada precedentemente, se considerará que el tramo no cumple con esa exigencia por lo que corresponderá el rechazo del mismo por falta de resistencia.

**6.5. ZONAS DE ACEPTACIÓN CON Y SIN DESCUENTO Y ZONAS DE RECHAZO**

**6.5.1. Generalidades**

Para establecer las condiciones de aceptación o rechazo de un tramo del pavimento construido, se determinará el número:

$$C = R_m / e_m^2$$

que se denominará "capacidad de carga de la calzada" expresada en kg y donde Rm = Resistencia media del tramo establecida según 6.4.2. y expresada en ... kg/cm².

em = Espesor medio del tramo establecido según 6.3.2. y expresado en cm.

**6.5.2. Aceptación sin descuento**

Si la capacidad de carga de la calzada "C" es igual o mayor que : 0,95 Rt (et - 0,3)², siendo Rt la resistencia exigida y et el espesor fijado en el proyecto, el pavimento será recibido y su liquidación se realizará sin descuento alguno por ese concepto.

Se adopta Rt = 250 kg/cm²

*[Handwritten signature]*  
p/a  
ALCALDE DEL TRAMO  
Director de Obras y Mantenimiento  
Municipio...

Las muestras extraídas se asignarán con un número para su identificación y serán remitidas a laboratorio donde una vez obtenido el paralelismo de sus bases, serán mantenidas en ambiente húmedo hasta el momento de su ensayo.

Las perforaciones resultantes de la extracción de testigos, serán cerradas por el Contratista con hormigón de la misma dosificación que la utilizada para construir el firme, pero utilizando cemento Portland normal con aceleradores de fragüe o cemento de alta resistencia inicial, estos trabajos serán por su cuenta exclusiva.

### 6.2.2. Forma y dimensiones de los testigos

Los testigos serán de forma cilíndrica y su sección transversal será un círculo de aproximadamente 15 cm de diámetro.

### 6.2.3. Cantidad de muestras

De cada tramo o zona a recibir se extraerán 6 muestras o testigos. La norma general es extraer seis muestras por cada 1.800 m<sup>2</sup> de pavimento y para superficies menores, de las muestras por cada 600 m<sup>2</sup>.

Del total de seis muestras sobre las tres alternadas a lo largo del tramo a recibir, fijadas previamente en el plano de ubicación de los testigos, se realizarán las determinaciones especificadas más adelante, para establecer las condiciones de recepción o el rechazo del tramo.

Si una vez realizadas aquellas determinaciones sobre los tres anteriores testigos, el Contratista o su representante técnico, que pueden presenciar los ensayos, consideran que los resultados obtenidos no son bien representativos del pavimento construido en ese tramo, podrán solicitar en forma escrita en el mismo acto que se realicen iguales determinaciones sobre los tres restantes testigos del mismo tramo. En este caso, se considerará la totalidad de los resultados obtenidos con los seis testigos para determinar las condiciones de recepción o rechazo del tramo.

Si se omite la anterior solicitud se considerará que el Contratista está conforme con los resultados obtenidos.

### 6.2.4. Características de las muestras

Las muestras para poder ser ensayadas deberán presentar aspecto compactado y sin grietas, ni planos de fractura, producidas aparentemente por el equipo de extracción.

Los testigos en tales condiciones, serán desestimados y reemplazados con otras de características aceptables.

## 6.3. ESPESORES, FISCALIZACIÓN DE SU CUMPLIMIENTO

### 6.3.1. Forma de medir los espesores

Se determinará el espesor de cada muestra, para lo cual se tomarán cuatro mediciones: una sobre el eje del testigo y las otras tres, según los vértices de un triángulo equilátero inscrito en un círculo de 10 cm de diámetro, concéntrico con el eje mencionado.

El promedio de esas cuatro alturas medidas, será la altura del testigo o sea el espesor individual.

### 6.3.2. Espesor medio

El espesor medio de un tramo resultará si se promedian las alturas individuales de los testigos que se consideren para su recepción.

12/9  
[Firma manuscrita]  
[Sello circular con texto ilegible]

### 6.5.3. Aceptación con descuento

Si la capacidad de carga de la calzada "C" estuviera comprendida entre:

$$0,95 R_t (e t - 0,3)^2 \text{ y } 0,75 R_t (e t - 1,2)^2,$$

es decir:

$$0,95 R_t (e t - 0,3)^2 \leq C \leq 0,75 R_t (e t - 1,2)^2$$

el pavimento del tramo será aceptado y se aplicará un descuento por cada unidad de superficie del tramo, igual a:

$$R_t / e t^2 \quad 1 - \frac{R}{e^2} \\ m \quad m$$

### 6.5.4. Reconstrucción de tramos rechazados

En casos de tramos rechazados, de acuerdo con lo previsto en 6.3. y 6.4., será facultativo de la Repartición ordenar su demolición y reconstrucción con hormigón de calidad y espesor de acuerdo con el proyecto, cuando a su juicio, la deficiencia es suficientemente seria para perjudicar el servicio que se espera del pavimento.

Si en cambio en opinión de la misma Repartición, no hay probabilidades de roturas inmediatas se permitirá optar el Contratista entre dejar zonas defectuosas sin compensación, ni pagos por las mismas, y con la obligación de realizar la conservación en la forma especificada anteriormente.

Las losas reconstruidas se recibirán, computarán y pagarán en la forma especificada en el proyecto y estas especificaciones.

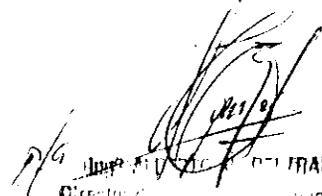
### 6.6. LISURA SUPERFICIAL

Cuando se verifique mediante el uso de una regla adecuada, no obstante las comprobaciones realizadas según 5.3.5.2. y 5.3.5.7., la existencia de resaltos o depresiones que exceden de los límites admisibles (3 mm) según 5.3.5.7. y también en los casos en que se pruebe la existencia en las juntas de desniveles entre las losas adyacentes superiores a 2 mm límite admisible según 5.5.1. el Contratista, procederá a la regularización de la superficie en la zona defectuosa. Dicha regularización la logrará el Contratista mediante desgaste del resalto en sí, o de las zonas adyacentes a las depresiones hasta colocar la superficie dentro de las tolerancias admisibles. Las operaciones de desgaste las realizará el Contratista de manera tal que la superficie resultante no presente características resbaladizas y se ajuste a las exigencias que sobre textura se establecen en 5.3.5..

No se permitirá el uso de martillos o herramientas de percusión para la ejecución de esos trabajos.

Todos estos trabajos serán por cuenta exclusiva del Contratista, quien no percibirá por ello compensación alguna.

La Repartición se reserva el derecho de ordenar a su exclusivo juicio la demolición y reconstrucción de todas aquellas zonas que presenten depresiones superiores a 10 mm entendiéndose de dicha reconstrucción afecta a todas las superficies limitadas entre juntas o entre juntas y bordes de pavimento aunque la depresión que motive esa decisión solo afecte parte de las losas.

  
DIRECTOR GENERAL DE TRÁFICO  
Municipalidad de Santiago

## Artículo 7º) HABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS, VARIOS

7.210  
139

### 7.1. HABILITACIÓN DEL FIRME

#### 7.1.1. Habilitación al uso público

El firme será habilitado al uso público una vez transcurridos no menos de 20 días de la finalización de su ejecución en el tramo correspondiente.

#### 7.1.2. Retiro de vallas y obstáculos:

El Contratista procederá al retiro de todas las barreras, vallas u obstáculos que se hubieran colocado oportunamente como defensas.

Así mismo, procederá al retiro de materiales excedentes, equipos y herramientas.

Previamente habrá procedido a levantar la tierra de curado como se establece anteriormente.

#### 7.1.3. Limpieza

El Contratista llevará acabo la limpieza del pavimento habilitado, mediante barrido y lavado con manga, de la superficie del firme.

#### 7.1.4. Reparaciones, Deficiencias

El Contratista verificará la existencia de deficiencias menores y visibles, como bordes de juntas, sellado de juntas, etc. y procederá a su reparación inmediata.

#### 1.5. Conformidad de la Inspección

El Contratista recabará la conformidad de la Inspección para habilitar el firme al uso público.

La Inspección prestará la conformidad aludida, una vez verificado el cumplimiento de todas las exigencias que en el orden de ejecución y terminación de los trabajos establecen estas Especificaciones

### 7.2. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

#### 7.2.1. Generalidades

El Contratista esta obligado a la conservación de las obras realizadas durante todo el plazo que se fije contractualmente.

Así mismo, realizará el cierre de aberturas realizadas por Empresas de Servicios Públicos Oficiales o Privadas durante el mismo periodo en las condiciones que se especifican en el Artículo pertinente.

#### 7.2.2. Reparaciones en general

Las reparaciones en general que el Contratista debe realizar durante el periodo de conservación, serán llevadas a cabo ajustándose en su materialización a las prescripciones de estas Especificaciones. Para confeccionar el hormigón se empleará cemento Portland normal con aceleradores de fragüe o cemento Portland de alta resistencia inicial y agregado grueso cuyo tamaño máximo sea igual o menor que la mitad del espesor afectado por la reparación y su dosificación satisficará las condiciones especificadas en 3..

1/0  
  
Municipalidad de Huarón



141

### 7.2.8. Cierre de zanjas

El cierre de zanjas o aberturas realizadas por Empresas de Servicio Públicos, lo ejecutará el Contratista, utilizando los materiales y procedimientos especificados en estas normas.

El cierre de zanjas se realizará compactando la subrasante en forma adecuada y dando un sobreecho mínimo de 20 cm, en todo el pavimento afectado por la excavación para lo cual deberán rectificarse sus bordes.

En los casos en que las zanjas a cerrar afecten más del 50% del ancho de la calzada, la repartición podrá ordenar a su juicio exclusivo la reconstrucción de la calzada en todo su ancho en la faja afectada por la apertura.

Cuando los bordes de la zanja se hallen excesivamente próximos a las juntas, también podrá ordenar, a su juicio exclusivo la reconstrucción del firme hasta dichas juntas.

La liquidación de los trabajos por cierre de zanjas abiertas se le formulará al Contratista en base a la superficie realmente ejecutada y a los precios contractuales.

### 7.2.9. Casos no previstos

Las reparaciones necesarias que no se han previsto en estas Especificaciones, se llevarán a cabo de acuerdo con las prescripciones que en cada uno de los casos y por escrito impartirá la repartición.

### 7.2.10. Responsabilidad por deficiencia del firme

El Contratista es responsable por todas las deficiencias que puedan surgir en el firme, imputable a la calidad de los materiales, procedimientos y métodos por él utilizados y está obligado a su reparación durante todo el periodo de conservación a su cargo.

En los casos en que considere que deficiencias, hundimientos, etc., pueden deberse a causas ajenas a su vigilancia y control (aperturas realizadas y sin cubrir oportunamente, filtraciones por excavaciones vecinas o rotura de caños, etc.) podrá solicitar se lo releve de la responsabilidad acerca del origen de esos daños.

La Repartición establecerá a su juicio exclusivo, si las causales denunciadas por el Contratista son reales y determinará en tales casos a quien corresponde la responsabilidad del daño ocasionado. No obstante, lo expresado, el Contratista no podrá negarse a efectuar las reparaciones que indique la Repartición, quien certificará las mismas de acuerdo con los precios contractuales.

### 7.2.11. Protección de las zanjas reparadas

El Contratista deberá proteger las zonas reparadas mediante la instalación de un cerco apropiado, aprobado por la Repartición, y que deberá mantenerse por el lapso que sea necesario.

Así mismo, se obliga a una señalización adecuada para evitar accidentes de personas y vehículos.

## Artículo 8º) MEDICIÓN

La medición de la losa de hormigón para pavimento se realizará por metro cuadrado de superficie realmente ejecutada de acuerdo al proyecto y órdenes de la Inspección, medida entre bordes exteriores del cordón cuneta.

  
Municipalidad de Neuquén  
Dirección de Ingeniería

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES  
PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN CUNETETA DE HORMIGÓN ARMADO

- Artículo 1º) MATERIAL EN GENERAL
- Artículo 2º) CEMENTO PORTLAND
- Artículo 3º) AGUA
- Artículo 4º) AGREGADO FINO PARA HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND
- Artículo 5º) AGREGADO GRUESO PARA HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND
- Artículo 6º) HIERRO
- Artículo 7º) JUNTAS PREFABRICADAS
- Artículo 8º) ARENA PARA JUNTAS COLOCADAS
- Artículo 9º) BITÚMEN PARA JUNTAS COLOCADAS
- Artículo 10º) CORDONES EMBUTIDOS
- Artículo 11º) EQUIPO
- Artículo 12º) PLANTA GENERAL
- Artículo 13º) HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND
- Artículo 14º) COLOCACIÓN DE MOLDES
- Artículo 15º) PASADORES Y REFUERZO DE HIERRO
- Artículo 16º) COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND
- Artículo 17º) JUNTAS
- Artículo 18º) CURADO DEL HORMIGÓN
- Artículo 19º) CORDONES EMBUTIDOS

  
MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE NEUQUEN

Artículo 20º) BANQUINAS DE TIERRA

Artículo 21º) EMPALME CON PAVIMENTOS EXISTENTES

Artículo 22º) EQUIPO PARA CONTROL

Artículo 23º) RECEPCIÓN DE LOS PAVIMENTOS

Artículo 24º) DETERMINACIÓN DEL ESPESOR Y RESISTENCIA DE LA CUNETETA

Artículo 25º) MEDICIONES SOBRE LOS TESTIGOS

Artículo 26º) ESPESOR Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN EN LAS ZONAS

Artículo 27º) CONDICIONES DE ACEPTACIÓN CON DESCUENTO DE UNA ZONA

Artículo 28º) RECHAZO POR FALTA DE ESPESOR Y/O RESISTENCIA Y RECONSTRUCCIÓN DE ZONAS RECHAZADAS

Artículo 29º) ACUMULACIÓN DE DESCUENTOS



EL PRESENTE PLIEGO CONSTA DE 13 HOJAS (FOLIOS UTILES)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LA  
CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN ARMADO

144

**A - DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS MATERIALES**

**Artículo 1º) MATERIAL EN GENERAL**

**a) Muestras:** Los adjudicatarios presentarán a la Inspección muestras de todos los materiales a emplearse, en las cantidades especificadas, para ser sometidas a los ensayos y análisis que corresponden, y en base a los cuales, serán aceptados o rechazados, de acuerdo a lo que establecen las Especificaciones Técnicas Legales. Los gastos de extracción, embalaje y envío de muestras, serán por cuenta exclusivo del adjudicatario.

**Artículo 2º) CEMENTO PORTLAND**

**a) Características:** El cemento Portland será de fragüe y marca aprobada. El resultado de los ensayos de laboratorio de las muestra tomadas por la Inspección, deberá mostrar que los cementos, mantienen las condiciones que originaron su aceptación. El cemento Portland de fragüe rápido, podrá ser empleado en casos excepcionales, previo permiso escrito de la Inspección.

**b) Muestras:** La cantidad extraída para cada ensayo, será por lo menos de 4 (cuatro) kilogramos.

**c) Almacenamiento:** El cemento deberá conservarse bajo cubierta bien protegido contra la humedad y la Intemperie. Las bolsas serán apiladas sobre un piso apropiado y los costados de las pilas, estarán alejados de las paredes, por lo menos 40 centímetros.

El almacenaje se deberá hacer de tal forma, que sea de fácil acceso, para Inspeccionar o Identificar los distintos cargamentos recibidos.

Los cementos provenientes de distintas fábricas o diferentes marcas, se los apilará separadamente.

**d) Cemento de distintas procedencias:** No se permitirá la mezcla de cemento proveniente de diferentes fábricas o marcas distintas, aunque hayan sido ensayadas y aprobadas sus muestras respectivas.

**e) Estado en el momento de usarlo:** El cemento se deberá emplear en perfecto estado, estando pulveruento, sin menor tendencia a aglomerarse, por efectos de la humedad u otra causa cualquiera. Se usará sacándolo de su envase original.

**Artículo 3º) AGUA**

**a) Calidad:** El agua a utilizarse con el cemento en la propagación del mortero y hormigón, será razonablemente limpia y libre de materias nocivas para los hormigones o morteros.

Se considerará aceptable el agua potable.

**b) Muestras:** Las muestras para ensayos de agua, serán por lo menos 3(tres), de 1 (un) litro cada una, y contenidas en recipientes de vidrio perfectamente limpios.

*[Handwritten signature and stamp]*

Los recipientes cuidadosamente empaquetados y colocados en un cajón de madera, serán enviados al Laboratorio que Indique la Inspección,, y su costo será por cuenta del Contratista.

**c) Ensayos:** Los ensayos efectuados con morteros, preparados con los materiales y agua a ser empleados en obra, deberán desarrollar una fuerza de tracción o compresión, a 7 (siete) DÍAS, no menor que el 95% de la obtenida con mortero, preparado con los mismos materiales y agua destilada.

**Artículo 4º) AGREGADO FINO PARA HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND**

**a) Características:** El agregado fino estará constituido por arenas naturales u otros materiales inertes, de características similares, aprobadas, o una combinación de ellos, y presentarán partículas fuertes, durables y satisfagan las estipulaciones de este pliego.

**b) Muestras:** La cantidad de material extraído para cada ensayo será por lo menos de 20 kilogramos.

**c) Materias Orgánicas:** La presencia de materias orgánicas, será reconocida por medio de ensayo del hidróxido de sodio.

Si el ensayo no fuera satisfactorio, se efectuará un ensayo indicado en el Inc. 4), el que será determinante para la aceptación o rechazo del agregado.

**d) Ensayos de Morteros:** Los ensayos efectuados con morteros preparados con el agregado fino a emplearse en obra, deberán desarrollar a los 7 y 28 días, una fuerza de tracción y compresión, no menor que la obtenida con mortero preparado con arena oriental de las mismas composición granulométrica, e iguales cantidades de cemento y agua.

**e) Sustancias deletéreas:** El porcentaje máximo de sustancias deletéreas, no excederá de los siguientes valores en peso:

Removido por decantación	2%
Pizarra	2%
Terrenos de arcilla	1%
Otras sustancias y fragmentos blandos	1%

La suma total admisible de estos porcentajes, no excederá de 4% en peso. Cuando el porcentaje de materias extrañas pase dicho 4% la arena deberá ser lavada antes de su empleo.

**f) Composición Granulométrica:** El agregado fino y su composición granulométrica, responderá a las siguientes especificaciones:

Pasará tamiz 3/8"	100%
Pasará tamiz Nº 4	85% - 100%
Pasará tamiz Nº 16	45% - 80%
Pasará tamiz Nº 50	5% - 20%
Pasará tamiz Nº 100	0% - 5%

Las mallas tendrán aberturas cuadradas.

**g) Agregado de la misma procedencia:** La gradación del agregado fino de la misma procedencia, será razonablemente uniforme y no sujeta a las variaciones que admiten los límites de estas especificaciones.

A ese fin, se determinará el módulo de fineza de muestras de distintas partidas del mismo origen, las que no deberán presentar una variación mayor de 0,20.

Artículo 5º) AGREGADO GRUESO PARA HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND

146

a) **Características:** El agregado grueso estará constituido por piedra triturada o gravas naturales, en ambos casos de naturaleza granítica, cuarcítica u otro material fuerte aprobado por la Inspección. Estará formado por partículas fuertes, durables y libres de sustancias extrañas perjudiciales, debiendo satisfacer en todos sus aspectos, los requisitos exigidos en este Pliego.

b) **Muestras:** La cantidad de material extraído para ensayos será de por lo menos 50 kg. para cada agregado Inerte.

c) **Sustancias Deletéreas:** El porcentaje máximo de sustancias deletéreas, no excederá de los siguientes valores en peso:

Removido por decantación	1%
Pizarra	1%
Carbón	0,5%
Terrones de arcilla	0,5%
Material que pasa tamiz Nº 200	1%
Fragmentos blandos	3%
No excediendo la suma total de los anteriores porcentajes del	4% en peso
Lajas	15%

Cuando el agregado presente adheridas, tierra u otras sustancias extrañas, será lavado hasta quedar limpio antes de su empleo.

d) **Desgaste:** El desgaste en el ensayo "Los Ángeles", será inferior a 35%.

e) **Composición granulométrica:** La granulometría del agregado grueso en el momento de utilizarse, deberá ser tal que sometido el ensayo de tamizado esa curva representativa estará comprendida entre las curvas límites siguientes:

Pasa malla 2 1/2"	100%
Pasa malla 2"	95% - 100%
Pasa malla 1 1/2"	70% - 85%
Pasa malla 1"	36% - 60%
Pasa malla 1/2"	10% - 30%
Pasa malla Nº 4	0% - 5%

Artículo 6º) HIERRO

a) **Características:** Las barras de hierro destinadas a las juntas de expansión, serán de sección circular y de los diámetros indicados en los planos, serán de buena calidad, homogéneas y bien laminadas, de superficie lisa y limpia, sin ampollas, torceduras o grietas.

b) **Ensayos:** El ensayo a la tracción efectuado sobre muestras de una longitud útil de 20 diámetro, deberá dar una resistencia mínima a la rotura de 35 kg. por milímetro cuadrado.

El coeficiente de calidad, o sea el producto de la carga unitaria de rotura por milímetro cuadrado por el alargamiento porcentual no debe ser inferior a 900.

En el ensayo de quebradura la barra deberá plegarse sobre si misma, de manera de formar un arco, cuya circunferencia tenga un diámetro igual al de la barra, sin que se produzcan hendiduras.

*[Handwritten signature and stamp]*  
Instituto de Estudios de Ingeniería  
Sistema de Control de Calidad  
Santiago, Chile

## Artículo 7º) JUNTAS PREFABRICADAS

PLIEGO  
147

Las juntas prefabricadas, serán del tipo fibra bituminosa, debiendo cumplir las Especificaciones que a continuación se detallan:

### A) Junta prefabricada fibra bituminosa:

a) **Características:** Esta Junta consistirá en bandas prefabricadas, las cuales hayan sido formadas de caña u otra fibra utilizable, de naturaleza celular, cuyas partículas estén perfectamente unidas e impregnadas uniformemente con material asfáltico común.

b) **Dimensiones:** Las dimensiones se ajustarán a las indicadas en los planos, con las siguientes tolerancias: más o menos 2 mm en el espesor (+- 2 mm); más o menos 4 mm en la altura (+- 4 mm) y más o menos 1 cm en la longitud (+- 1 cm.).

c) **Recuperación:** La elasticidad o "recuperación" del material, se determinará con tres aplicaciones de una carga sobre el mismo, cada una de ellas suficiente para comprimirle el 50% de su espesor, previo al ensayo. La carga será inmediatamente retirada, pasada cada aplicación. Una hora después de cada aplicación, la Junta tendrá una recuperación de por lo menos el 70% del espesor primitivo.

d) **Compresión:** La carga requerida para comprimir la muestra al 50% de su espesor previa al ensayo, no deberá ser menor de 7 kg. por cm<sup>2</sup>, ni mayor de 50 kg. por cm<sup>2</sup>; el material después de la compresión no mostrará una pérdida mayor al 3% de su peso original.

e) **Expulsión:** El material deberá cumplir también con las exigencias del "ensayo de expulsión"; para realizar el mismo, una muestra será comprimida al 50% de su espesor original, con tres de sus bordes apoyados y entonces la deformación por expulsión, del borde libre, no excederá los 0,6 cm.

f) **Absorción:** Las exigencias en cuanto a la "absorción", serán tales, que la muestra no acusará valores superiores al 15% por peso.

g) **Ensayo optativo:** Si la Inspección lo cree conveniente, puede también llevarse a cabo con el material, "un ensayo de comportamiento en alternativas extremas de temperaturas ( weathering test)", de acuerdo con lo establecido en las especificaciones de la A.A.S.H.O. (Secciones 13 a 16 inclusive, del método standard T42-38).

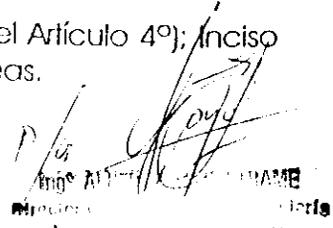
h) **Según lo disponga la Inspección:** las muestras que han sido sometidas al ensayo del inciso g, se les puede exigir el cumplimiento de las exigencias para la recuperación, compresión y expulsión detalladas anteriormente.

i) **Muestras:** Una muestra de cada espesor distinto especificado, será extraído en cada partida de 100 m<sup>2</sup> o fracción, y constará de una sección representativa, con dimensiones de por lo menos 1,60 m de largo y altura igual a la total de la junta a utilizarse. Las muestras acondicionadas para el transporte de tal manera, que no haya peligro de deformación o rotura a la A.A.S.H.O. (Designación T42-38).

## Artículo 8º) ARENAS PARA JUNTAS COLADAS

a) **Características:** Serán de arenas naturales cuarzosas, presentando partículas fuertes, durables y que satisfagan las estipulaciones de este pliego.

b) **Ensayos:** Deberán cumplir las prescripciones establecidas en el Artículo 4º); inciso c) sobre materiales orgánicos o inciso e), sobre sustancias deletéreas.

  
Ing. A. S. H. O. NAME  
Director

Folio  
148

c) **Composición granulométrica:** La arena a emplearse para la composición del mastic-bituminoso, satisfará la siguiente prescripción:

Pasa malla N° 10	100%
Pasa malla N° 20	85%

#### Artículo 9º) BITUMEN PARA JUNTAS COLOCADAS

a) **Características:** El cemento bituminoso a emplearse en la preparación del mástico asfáltico para relleno de juntas y grietas en los cordones cunetas de hormigón, será un cemento asfáltico que cumpla las siguientes prescripciones:

Penetración a 25° C aguja 100 gr. 6 seg.	50 a 60
Punto de fusión no menor de	50° C
Perdidas al ser calentado a 163° C; durante 5 hs. no mayor de	1%
Penetración o residuo a 35° C; 100 gr. 5 seg. no menor del 50% de la penet primitiva.	
Ductilidad a 25° C, no menor de	100 cm
Solubilidad en C 52, no menor de	99,5%
Punto de Inflación no menor de	24° C

b) **Muestras:** Las muestras serán extraídas del corazón de los tambores. Cada muestra deberá pesar como mínimo 1 kg., y será colocada en envases de metal.

#### Artículo 10º) CORDONES EMBUTIDOS

a) **Características:** Los cordones embutidos serán de hormigón simple (el mismo que se utiliza para cordón cuneta y badenes).

b) **Dimensiones:** Tendrá las siguientes dimensiones:

Espesor: 15 cm, altura 43 cm; longitud: las determinadas en planos siendo la mínima de 11 m. Su cara superior deberá tener el mismo perfil que el de la calzada.

### B - PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CORDONES CUNETAS

#### Artículo 11º) EQUIPO

El Contratista deberá contar en la obra, con todas las máquinas y herramientas que le permitan los trabajos, de acuerdo con estas especificaciones.

Antes de dar comienzo a las obras, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección, el equipo necesario para la ejecución del pavimento y obras anexas. Todo el equipo deberá ser mantenido en óptimas condiciones de trabajo y las tardanzas causadas por su rotura y arreglo, no darán derecho alguno a la ampliación del plazo para terminar las obras.



## Artículo 12º) PLANTA CENTRAL

149

Solo se permitirá el empleo de una planta central para el mezclado del hormigón de cemento Portland, cuando el Contratista posea camiones mezcladores para el transporte del mismo.

Cuando las condiciones del terreno lo exijan, a juicio de la Inspección, se permitirá establecer la hormigonera fija en las bocacalles y transportar el hormigón ya elaborado, en carretilla o vagones decauville.

La distancia máxima de transporte en esas condiciones, es de 150 metros.

## Artículo 13º) HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND

**a) Hormigonera:** La Hormigonera tendrá capacidad suficiente, como para permitir cumplir con el trabajo, en el plazo establecido en las Disposiciones Complementarias. La hormigonera deberá estar equipada con un dispositivo aprobado para regular el tiempo de mezcla, librándola a su terminación.

Las paletas internas del tambor de la hormigonera con desgaste más de 2 cm., serán reemplazadas por otras nuevas.

**b) Manipuleo de los Materiales:** Salvo que los agregados se lleven directamente en camiones a los depósitos, se almacenarán en pilas o montones, teniendo el mayor cuidado para que evite la separación de los distintos tamaños de los agregados.

El lugar de la colocación de la pila debe estar limpio, nivelado y libre de todo material extraño. Los agregados serán transportados a la hormigonera separadamente, en recipientes de dimensiones aprobadas, para la confección de un pastón, de manera de asegurar que en cada una se emplearán una cantidad uniforme de cada clase de aquello.

El cemento se transportará a la hormigonera en su envase original y se depositará en la cuchara alimentadora.

**c) Dosificación del Hormigón:** El Contratista dosificará la mezcla que utilizará para la confección del hormigón, empleando los materiales especificados en los Artículos anteriores, debiendo llenar las condiciones de resistencia de calidad, establecidas en las Especificaciones Especiales.

El Contratista comunicará a la Inspección, la dosificación que adopte, y si este considera que la misma no cumplirá el requisito de la calidad o resistencia especificado, podrá exigir que la misma no cumplirá el requisito de calidad o resistencia especificado, podrá exigir que la empresa efectúe una serie de ensayos, construyendo para ello, tres losas de una superficie de 2 m<sup>2</sup> cada una. El promedio de los resultados de los testigos extraídos de las losas de prueba, tres probetas como mínimo por cada losa, deberá acusar una resistencia promedio, igual a la resistencia especificada con un mínimo por testigo de 0,95 R de la resistencia teórica.

Hasta que no se obtenga un hormigón con estas exigencias, la Inspección no permitirá el comienzo de la obra.

**d) Aparato de medida:** El Contratista proporcionará todos los elementos de medida, los cuales deberán estar contruidos de manera tal que se pueda ejercer un fácil control sobre las cantidades que se emplearán, y de modo que ellas puedan ser aumentadas o disminuidas cuando se desee. Todo los elementos de medidas deberán ser aprobados por la Inspección, antes de su empleo.

**e) Mezclado:** Los materiales se mezclarán hasta que el cemento se distribuya uniformemente y resulte un hormigón homogéneo y de color uniforme.

Cada carga permanecerá en el tambor de la hormigonera, 90 segundos, por si por su tipo, puede producir un material de idénticas características en un tiempo no

*[Handwritten signature and stamp]*

menor, la autorizará por escrito la Inspección, pero en ningún caso, el tiempo será inferior a los 60 segundos. El tambor girará a una velocidad de 15 a 20 vueltas por minuto.

El agua será Inyectada dentro del tambor y junto con los agregados, cuidando que la consistencia de todas las cargas, sea uniforme. La hormigonera no se hará funcionar con una carga mayor a la capacidad indicada por la fábrica.

Los materiales se mezclarán solamente, en la cantidad necesaria para su inmediata utilización. Al hormigón que tenga más de 45 minutos de preparado, o que presente indicios de fragüe, no se permitirá su empleo.

Tampoco se permitirá que a un hormigón se le requiera recondicionar mediante el agregado de agua o por otros medios.

**f) Hormigonado en tiempos fríos:** El hormigonado no se preparará, ni colocará cuando la temperatura del ambiente, a la sombra y lejos del calor artificial, sea inferior a los 4°C.

#### Artículo 14º) COLOCACIÓN DE MOLDES

**a) Moldes:** Los moldes deberán ser de acero, quedando terminantemente prohibidos los de madera. Serán de una longitud mínima de 2,50 m.. Deberán ser rectos y libres de torceduras en cualquier sentido, y sus dimensiones deberán ser tales, que respondan estrictamente el perfil indicado en los planos.

El ancho de su base no será menor de 12 cm.

Los moldes para los cordones cuneta curvos, responderán a los radios determinados en los planos, y serán rígidos. La alineación espesor, serán determinados por los moldes exteriores del cordón, los cuales deben ser colocados firmemente en su lugar, por medio de estacas de acero de manera tal, que no sufran movimientos o asientos durante las operaciones de construcción y terminado de cordón cuneta.

Antes de su empleo el Contratista, someterá los moldes a la aprobación de la Inspección.

Los moldes serán cuidadosamente engrasados y limpiados, antes de iniciarse el hormigonado.

La cantidad de moldes de que deberá disponer el Contratista, será tal, que permita dejarlos en su sitio, por lo menos 15 horas después de la colocación del hormigón.

**b) Colocación:** preparada la subrasante o base de acuerdo a lo establecido en las Especificaciones Técnicas correspondientes se procederá a colocar los moldes exteriores, de acuerdo con las alineaciones y niveles establecidos.

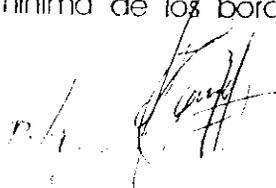
Previamente a la colocación del hormigón, se humedecerá la subrasante o base, a fin de evitar que el hormigón pierda el agua de la mezcla.

La alineación y nivel de las formas, serán verificadas antes y después de construido el cordón cuneta.

#### Artículo 15º) PASADORES Y REFUERZOS DE HIERRO

**a) Colocación:** Las barras se colocarán en su sitio antes de iniciar el hormigonado. Los hierros sucios o muy oxidados, serán limpiados antes de su colocación.

**b) Formación:** Todo refuerzo de barras de hierro a colocar en el hormigón, será conforme a los requerimientos especificados en los planos, tanto en lo que se refiere el diámetro y la longitud, como su distribución, distancia mínima de los bordes, ataduras, superposiciones, etc..



## Artículo 16º) COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN EN CEMENTO PORTLAND

FOLIO  
151

a) **Colocación del hormigón:** Inmediatamente después de mezclado el hormigón, este será depositado sobre la subrasante, el material después será extendido a pala, en todo el ancho del cordón cuneta, con espesor superior al que corresponde al pavimento.

b) **Compactación:** Colocado el hormigón en la forma descrita en el inciso anterior, se procederá a compactar el hormigón, mediante el uso de pisones o aparatos vibradores, que previamente deberán ser aprobados por la Inspección.

c) **Alisados:** Terminada la operación anterior, se alisará la superficie del hormigón, por medio de taloches especiales, principalmente en las zonas contiguas a los moldes del cordón y a las juntas transversales.

d) **Hormigonado de los Cordones Integrales:** Los cordones serán hormigonados simultáneamente con la cuneta. Colocando el hormigón entre los bordes del cordón fuertemente apisonados, por medio de clavos especiales, de manera que no queden huecos.

La parte superior del cordón, será alisada por medio de talocha. Durante el hormigonado del cordón, deberán dejarse tacos en correspondencia de los albañales, a fin de dar acceso a los caños de desagüe sobre la calzada.

El Contratista deberá también, efectuar los rebajes de los cordones, de acuerdo a las instrucciones de la Inspección, para entradas de vehículos. Estos trabajos no se computarán extras.

e) **Verificado:** Después de alisado, se verificará la regularidad del perfil, por medio de una regla de 3 m de longitud, la cual se aplicará paralelamente al eje de la calzada. Cualquiera irregularidad que se notare, se corregirá antes de que se inicie el fragüe del hormigón.

No se permitirán resaltos mayores de 3 mm., los bordes de las juntas, deben quedar a un mismo nivel.

f) **Tiempo de Duración de las Operaciones:** Desde que el hormigón haya sido depositado hasta el término de las operaciones que se terminan de especificar, no deberá transcurrir más de 35 a 40 minutos.

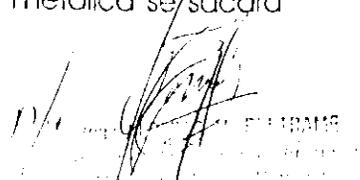
## Artículo 17º) JUNTAS

Los cordones cuneta de hormigón, llevarán juntas transversales, de los tipos que más abajo se detallan y cuya posición se ubicará en los planos respectivos.

a) **De dilatación:** Prefabricado Tipo "A": Las juntas de dilatación prefabricadas fibro-bituminosas, se colocarán en un lugar, antes de hormigonarse, y serán perpendiculares a la superficie del afirmado. Para mantener la junta en su oposición, se empleará una regla transversal de retención, o una chapa metálica gruesa, o un dispositivo adecuado, que forme un ángulo recto con el eje del afirmado y perpendicular a la superficie del mismo, el cual se lo calzará convenientemente antes de colocar el hormigón contra la junta.

La chapa metálica se cortará en la forma exacta de la sección transversal del cordón cuneta, en una altura inferior en 6 mm. al espesor del cordón cuneta, y de una longitud menor de 2 cm. al del ancho del cordón cuneta. se proveerá con un dispositivo para mantener la Junta prefabricada rígidamente en su sitio.

Después que el hormigón se ha colocado sobre ambos lados de la junta y comprimido contra ella, consolidado o compactado, la chapa metálica se sacará lentamente, dejando la junta.

  
D/1  
ESTADO DE GUAYMAS

Si es necesario, se echará más hormigón fresco, para llenar los vacíos usando palas y pasadores.

Se colocarán pasadores como se indica en los planos. Después que se retiren los moldes laterales, se abrirá el hormigón en los extremos de la junta premoldeada y en todo el espesor de la losa.

**b) Juntas de Contracción Tipo "B":** La Empresa podrá proponer la forma de construcción de esta junta. En todos los casos se refocarán las juntas con un fratás de media caña y finalmente con un fratás de fieltro.

**c) Relleno de las Juntas:** Una vez terminado el hormigonado y previo al curado, se tomarán las juntas, siguiendo las siguientes proporciones:

I - Las juntas deberán ser estados completamente secas y libres de todo material extraño.

II - Se pintarán con una capa delgada de asfalto diluido de endurecimiento rápido.

III - Transcurrida 1 hora como mínimo, se rellenarán vertiendo una mezcla de arena y bitúmen por partes iguales medidas en peso, cuyas características están especificadas en los Artículos 8º) y 9º).

La arena tendrá una temperatura entre 160º y 200º C, cuando se la mezcle con el bitúmen. Este será calentado lo suficiente para estar fluido, cuando sea mezclado con la arena, pero en ningún caso su temperatura excederá de los 200º C.

El mástic deberá tener una temperatura 165º C cuando se le vierta en las juntas. Todas estas temperaturas de mezclado y vaciado de mástic, deberán ser rigurosamente controladas, debiendo a tal efecto el Contratista, disponer de los termómetros necesarios.

**d) Pasadores:**

I - Características: Cuando se indique en los planos, se les colocarán pasadores de hierro en las juntas. La calidad del hierro empleado, será la cantidad indicada en el Artículo 6º).

II - Colocación: Los pasadores se pintarán previamente en la mitad de su longitud, con una mano de aceite pesado. Una vez seco y antes de emplazarlo en su sitio, se les dará otra mano con el mismo material.

En el extremo de los pasadores, se les colocará un tubito de chapa metálica, de suficiente resistencia, para que no sufra alteraciones con el trabajo, con un extremo tapado y provisto de un dispositivo especial que permita mantener del pasado, separado de la tapa del tubo en 1 cm.

Los pasadores se colocarán paralelos al eje longitudinal y a la superficie del afirmado, y a las distancias establecidas en los planos respectivos. Antes de colocarse los pasadores, se agujereará la junta prefabricada.

## Artículo 18º) CURADO DEL HORMIGÓN

**a) Método del curado:** El curado de los pavimentos de hormigón se hará con el método "Standard", de tierra y agua, descrita en este Artículo, pudiendo el Contratista proponer otros, quedando a juicio de la Inspección, su aceptación o rechazo.

**b) Retiro de Moldes:** Los moldes laterales del cordón, serán retirados después de haber transcurrido un mínimo de 15 hs. del hormigonado, procediendo

Inmediatamente, a llenar los huecos que aparezcan en hormigón, con un mortero compuesto de una parte de cemento, y una parte de arena fina 1:1. Los bordes del cordón serán repasados con talochas especiales, que tengan los radios indicados en los planos respectivos.

**c) Capa de tierra:** Efectuadas las operaciones de regularidad indicadas, se procederá inmediatamente a cubrir la superficie de los cordones, con una capa de tierra de espesor mínimo de 5 cm., cuando se haya mojado hasta la completa saturación. Esta capa de tierra, se mantendrá mojada por frecuentes riegos durante un período de 21 días contados desde su colocación.

**d) Retiro de Tierra:** Pasado el plazo anterior, se dejará transcurrir 7 días sin mojar la cubierta de la tierra, la que será retirada al cabo de este último período.

**e) Protección:** El Contratista está obligado, durante el período de la construcción y curado, a adoptar las medidas de protección que fueran necesarias, para impedir que ninguna clase de tránsito se establezca sobre la superficie.

El hormigón se colocará de manera que se preserve de las heladas, cuando este tenga menos de 5 días de edad. La protección consistirá en una capa de pasto o paja sobre la superficie del hormigón, con espesor de 15 a 20 cm., cubiertas a su vez con una lona convenientemente asegurada, o con lonas montadas sobre bastidores de madera aprobados por la Inspección.

### Artículo 19º) CORDONES EMBUTIDOS

**a) Ubicación:** Los cordones embutidos se colocarán en las terminaciones de las calzadas, bocacalle.

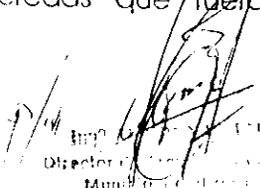
**b) Colocación:** Los cordones se realizarán con hormigón de la misma dosificación que el de la calzada y con las dimensiones indicadas en los planos. Se realizarán de manera tal, que exista una coincidencia perfecta entre éstos y el perfil de la calzada.

### Artículo 20º) BANQUINAS DE TIERRA

Cuando corresponda, se construirán banquetas de tierra, apta en parte posterior del cordón cuneta, de acuerdo al ancho y pendiente indicados. Estas banquetas serán apisonadas convenientemente:

### Artículo 21º) EMPALME CON PAVIMENTOS EXISTENTES

El empalme con los pavimentos existentes, se efectuará de la siguiente forma:  
Empalme con pavimento de hormigón: En los lugares donde el cordón integral existe y no concuerda con el radio proyectado en los planos, se demolerá el mismo, hasta una longitud suficiente para construir en su reemplazo, un cordón de radio fijado en los planos. El costo que demande esta obra, se considerará incluido en precio unitario de pavimentación. En los casos que, entre el nuevo cordón y la calzada existente, quedara un espacio libre, se construirá una losa de hormigón de las mismas características que el cordón cuneta proyectado. El costo que demande esta obra, se pagará por metro cuadrado, medido en la misma forma que el resto del pavimento. El Contratista debe reparar, a su costo las veredas que fueran deterioradas en sus trabajos.

  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Santiago

FORM  
154

**C - DISPOSICIONES RELATIVAS A LA RECEPCIÓN DE LOS PAVIMENTOS CON CORDÓN CUNETTA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND**

**Artículo 22º) EQUIPO PARA EL CONTROL**

Cuando así se indique en las Especificaciones Especiales" el equipo de trabajo de la Empresa, estará integrado por una máquina extractora de testigos de hormigón, montada sobre un camión o chasis adecuado.

La máquina será del tipo "cáliz" o similar, aprobada por la Inspección. La Inspección no permitirá la iniciación del hormigonado hasta tanto la Empresa no tenga la máquina extractora en obra. Será por cuenta de la Empresa, el personal, municiones, etc., necesario para el funcionamiento de la caldera, como también, los gastos originados por el embalaje y flete requerido para el envío de las probetas al Laboratorio de Ensayos, que indique la Inspección.

**Artículo 23º) LA RECEPCIÓN DE LOS PAVIMENTOS**

La Recepción Total O Parcial, se realizará previa verificación del espesor y la resistencia del hormigón de la cuneta. Esta verificación se practicará independientemente, en zonas no mayores de 1.200 m<sup>2</sup> de pavimento, en el caso de caminos, o por cuadras de superficie no mayor a la indicada, cuando se trate de calles en los centros urbanos.

En las calles de doble calzada, separadas por una rambla se considerará cada calzada independientemente. Las verificaciones servirán de base para la aceptación del cordón cuneta comprendido en cada zona, o la aceptación mediante descuento en el precio unitario de Contrato o su rechazo.

Para no entorpecer el régimen de pagos, la Expedición de los Certificados mensuales de pago, podrá, realizarse sin mediar este contralor, pero al conocerlo, se harán los descuentos, si corresponde,, en los próximos Certificados, o se efectuará el depósito de Garantía, si se ha expedido el Certificado Final.

Es facultativo de la Inspección respectiva, retener los Certificados en trámite, si se considera que el depósito de Garantía es insuficiente.

**Artículo 24º) DETERMINACIÓN DEL ESPESOR Y RESISTENCIA DE LA CUNETTA**

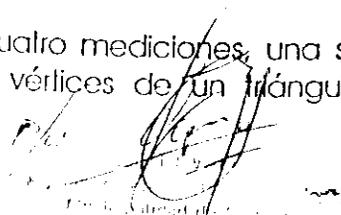
La determinación del espesor y resistencia del hormigón de la cuneta, será realizada sobre tres testigos de 15 cm. de diámetro aproximadamente.

Antes de iniciar la extracción de testigos, la Inspección fijará en un plano, los límites de las zonas y la ubicación de cada probeta que estarán distribuidas sobre ambos, lados de la calzada y en los badenes de cruce de bocacalles, si las hubiere.

Una copia de este plano se entregará al Contratista, quien por intermedio de su Representante Técnico, deberá verificar la extracción de Testigos.

**Artículo 25º) MEDICIONES SOBRE LOS TESTIGOS**

El espesor de cada testigo, será igual al promedio de Cuatro mediciones, una se tomará según el eje del testigo y las otras, según los vértices de un triángulo



equilátero, inscrito en un círculo de 10 cm. de diámetro. Estas mediciones se efectuarán en milímetros.

El diámetro de cada testigo, será igual al promedio de Cuatro mediciones, Dos se efectuarán a Dos centímetros de cada cara del testigo, y las otras Dos Tres centímetros hacia arriba y a Tres centímetros hacia abajo de la sección media.

La resistencia de cada testigo, se determinará por rotura a la compresión, en estado húmedo, después de mantenerlo sumergido de agua a 25°C durante 48 hs. Los resultados serán reducidos a una esbeltez igual a 2 y a la edad de 28 días. La reducción por esbeltez, se efectuará aplicando los factores de la tabla:

e/d	FACTOR
1,75	0,98
1,50	0,95
1,25	0,94
1,10	0,90
1,00	0,85
0,75	0,75
0,50	0,50

Para la reducción por edad, se empleará la fórmula de Rosa:

$$R_{28} = \frac{3.69 + T/3}{1.40 + T/3} \cdot R$$

En donde; R<sub>28</sub> es la resistencia, en kg/cm<sup>2</sup>, reducida a los 28 días, R es la resistencia, en kg./cm<sup>2</sup>, obtenida en los T: días de edad.

La superficie de las probetas se determinará al 2%. La máquina empleada para la rotura de la compresión, tendrá una sensibilidad del 1%.

**Artículo 26º) ESPESOR Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN EN LA ZONAS**

Se considerará como espesor y resistencia del hormigón, de una zona, a los promedios EM de los espesores, y RM de las resistencias obtenidas entre los Tres testigos correspondientes.

Cuando el espesor de la probeta sea mayor que Et+2cm. siendo Et el espesor teórico, se tomará para cálculo del promedio EM, a Et+2cm.

**Artículo 27º) CONDICIONES DE ACEPTACIÓN O RECHAZO CON DESCUENTO DE UNA ZONA**

La aceptación de un zona, se realizará considerando al mismo tiempo, el espesor promedio EM de la calzada o bordes y la resistencia promedio RM, del hormigón. Para establecer las condiciones de aceptación con descuento de una zona, se determinará CM = EM<sup>2</sup> x RM, que se denominará en centímetros: RM en t/cm<sup>2</sup>; CM en t.

Aceptación sin descuento: Si el número CM es igual o mayor que Ct, el pavimento será aceptado sin descuento.

Aceptación con Descuento: Si el número CM es menor que Ct, el pavimento será aceptado, aplicando un descuento, en por ciento, que se calculará por la siguiente forma:

$$Ct = R_t \times E_t^2 \quad D \text{ (en por ciento)} = \frac{(Ct - Cm) 2.5}{125 \cdot a}$$

a = ancho de la calzada en m.

Artículo 28º) RECHAZO POR FALTA DE ESPESOR Y/O RESISTENCIA Y RECONSTRUCCIÓN EN ZONAS RECHAZADAS

FOLIO 156 Y

Cualquiera sea el valor del número  $C_m$ , si el espesor promedio de la zona, es menor que  $C_t - 3$  cm., siendo el espesor teórico del Proyecto calculado sobre el perfil correspondiente en los puntos donde se extraerán los testigos, o si la resistencia promedio  $R_m$  es menor que  $0,6 R_t$  de la resistencia fijada en los pliegos, la zona será rechazada y se ordenará su reconstrucción, conforme a las Cláusulas del Contrato (en lo que respecta a cordón cuneta).

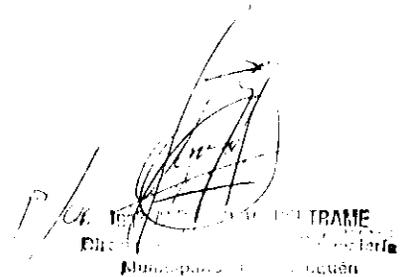
El Contratista no recibirá compensación por los gastos que le origine la demolición de las zonas rechazadas.

El Contratista podrá solicitar la extracción y ensayo de más probetas con relación a lo establecido en los Artículos 23º) y 24º), para limitar la zona de rechazo.

Los gastos que originen estos ensayos, serán por cuenta del Contratista, sin cargo de reintegro.

Artículo 29º) ACUMULACIÓN DE DESCUENTO

Los descuentos que resultaren por aplicación de los Artículos anteriores para el cordón cuneta, serán acumulativos con los que pudieran corresponder al pavimento asfáltico de la calzada en la misma zona.

  
Municipalidad de Trame

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
PARA CORDÓN CUNETADA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND

- Artículo 1º) DESCRIPCIÓN
- Artículo 2º) MATERIALES
- Artículo 3º) COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA
- Artículo 4º) FORMA DE DETERMINAR LA DOSIFICACIÓN
- Artículo 5º) PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE
- Artículo 6º) PRECAUCIÓN
- Artículo 7º) YACIMIENTOS
- Artículo 8º) MEDICIÓN DE SUB - BASE
- Artículo 9º) EJECUCIÓN DE BASE DE ASIENTO
- Artículo 10º) MÉTODO CONSTRUCTIVO
- Artículo 11º) CURADO DEL HORMIGÓN
- Artículo 12º) ENSAYOS DE LABORATORIO
- Artículo 13º) CONDICIONES ADICIONALES PARA LA RECEPCIÓN
- Artículo 14º) DIMENSIONES DEFECTUOSAS
- Artículo 15º) CONSERVACIÓN
- Artículo 16º) MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO



EL PRESENTE PLIEGO CONSTA DE 4 HOJAS (FOLIOS ÚTILES)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA  
CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND

158

**Artículo 1º) DESCRIPCIÓN**

Los "Cordones Cuneta" de hormigón de cemento Portland, se construirán como estructuras complementarias de la calzada flexible para limitarla y conferirle una superficie adecuada para el escurrimiento longitudinal de las aguas superficiales; se construirán en las dimensiones y con los detalles marcados en los planos respectivos.

**Artículo 2º) MATERIALES**

Se deberán ajustar estrictamente a lo establecido en los Artículos correspondientes a las "Especificaciones Técnicas Generales" para ese tipo de Obra.

**Artículo 3º) COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA**

El dosaje se efectuará en forma tal, que al mezclar los componentes, se llene los siguientes requisitos:

a) El agregado pétreo total: tendrá un módulo de fineza de vapor superior a 5,6. La determinación del mismo significa efectuar la suma de los porcentajes retenidos por las cribas y tamices: 1/2", 3/4", Nº 8, Nº 16, Nº 30, Nº 50 y Nº 100, y dividir dicha suma por 100 (cien).

b) La relación volumétrica de "mortero o vacíos de agregado grueso", se encuentra comprendida entre: 1,55 y 1,65.

c) El factor de "trabajabilidad" varía entre 0,73 y 0,80, entendiéndose, por tal la relación entre volumen aparente del agregado grueso, en 1 m<sup>3</sup> de hormigón y el volumen aparente del agregado grueso en un metro cúbico de agregado grueso.

d) El "factor de cemento", será como mínimo de 350 kg. por metro cúbico de hormigón formado.

e) La relación "agua-cemento" en peso, se encuentra comprendida entre: 0,42 y 0,46.

f) La resistencia a la compresión ensayada en probeta standard de 0,15 m. de diámetro por 0,30 m. de altura, a los 28 días, no debe ser inferior a los 250 kilos por centímetro cuadrado.

Dicha resistencia será controlada periódicamente por la Inspección, durante el curso de los trabajos; si el valor mencionado no se obtiene en algún momento, el Contratista deberá proponer un nuevo dosaje a la Inspección.

**Artículo 4º) FORMA DE DETERMINAR LA DOSIFICACIÓN**

El Contratista propondrá a la Inspección, 3 dosajes distintos, en base a las estipulaciones del artículo anterior, con los cuales se confeccionarán 6 probetas como mínimo (2 por cada dosaje propuesto), las que serán curadas y ensayadas a los 28 días en el Laboratorio que indique la Inspección.

*[Handwritten signature]*  
Escriba

159

Una vez que obren en poder de la Inspección los Certificados Oficiales de los ensayos mecánicos de compresión realizados, el Director Técnico elegirá uno de los desajustes propuestos, que será el que deba emplear en la obra, mientras no se plantee el presupuesto del Inciso c) del Artículo anterior.

En ningún caso y bajo ningún concepto, se permitirá al Contratista, iniciar el hormigonado si previamente no se ha cumplido estrictamente con las estipulaciones de los Artículos 2º), 3º) y 4º) de estas Especificaciones Técnicas Particulares, sin perjuicio de que se le siga computando el plazo Contractual.

#### Artículo 5º) PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE

La preparación de la subrasante comprende las operaciones tendientes a dejar la superficie que recibirá la base, en las mejores condiciones de aptitud y niveles correspondientes.

Los trabajos serán los siguientes:

**a) Desmonte:** El trabajo a ejecutar consiste en desmontar las calles que se marcan en los planos, en un ancho de 1,50 m. en la zona de ejecución de cordón cuneta, para llevarlas a niveles adecuados para el perfilado y compactación de la subrasante.

**b) Terraplenes:** El trabajo a ejecutar en el relleno de las calles que se marcan en los planos, para llevarlos a niveles adecuados.

El material a utilizarse podrá ser el que se extrae en desmonte, si cumple con las condiciones necesarias, o en su defecto, deberá ser transportado en cantera.

Cuando el material de relleno debba colocarse en espesores mayores de 20 cm., será distribuido en capas horizontales de espesor suelto, no mayor de 20 cm. y compactado especialmente.

**c) Perfilado:** El trabajo a ejecutar consiste en dejar la subrasante en los niveles fijados y en las indicaciones ideales para recibir la base.

Con el material suelto mediante riego adecuado, procurándole mezcla homogénea, se procederá a desparramarlo, para luego iniciar el proceso de compactación, utilizando los equipos necesarios a tal fin.

**d) Transporte de Suelos:** Este rubro comprende Dos partes bien definidas, y que son las que corresponden al transporte de suelos provenientes del desmonte por una parte, y el que corresponde al acarreo de material para terraplén, desde la cantera que la Inspección apruebe al Contratista.

El transporte de suelo de la excavación o desmonte para perfilar la subrasante, deberá ser extendido en una zona a indicar por la Inspección y en un radio de 5.000 metros del lugar excavado. Este transporte estará incluido en el precio del Item 5. El transporte de material proveniente de cantera para el terraplenamiento, se realizará con todos los elementos necesarios a tal fin. El transporte de suelo será incluido en el precio del Item 5.

Si se efectuara el transporte y descarga de material excedente en lugares de trabajo, el posterior movimiento del mismo a otros lugares, será por cuenta y riesgo a costo del Contratista, cuando se hubiera volcado en exceso.

#### Artículo 6º) PRECAUCIÓN

En la preparación de la subrasante, se tendrá especial precaución y el cuidado en no dañar las conexiones domiciliarias de agua, gas y cloacas. Las roturas por negligencia, deberán ser reparadas de inmediato y a costo y riesgo del Contratista. Si

*[Handwritten signature]*  
INGENIERO  
EN  
CAMINO

no se efectuaran de inmediato tales reparaciones, la Inspección procederá a ejecutarlas, descontando del Certificado más próximo, el importe de la mano de obra y materiales empleados, más una multa de 1%0 (uno por mil) diario del valor del contrato, por cada vez que esto ocurriere.

**Artículo 7º) YACIMIENTOS**

Los yacimientos de material para base, serán los que apruebe la Inspección.

**Artículo 8º) MEDICIÓN DE SUBRASANTE**

Todas las operaciones descritas, que no son taxativas, corresponden a las necesarias para dejar terminada la subrasante, con la mano de obra, materiales, equipo, combustibles, incluido el transporte, mejoramiento, riego y la conservación que comprenden el Ítem 3 y se medirá por metro cuadrado. Los trabajos realizados en mayor extensión a lo largo o ancho, sin que medie porden escrita, no serán tenidos en cuenta a los fines del pago.

**Artículo 9º) EJECUCIÓN DE BASE DE ASIENTO**

Este Ítem consiste en la construcción de una base estabilizada, formada por la mezcla íntima y uniforme de agregados graduados de suelo y agua. Será construida sobre la subrasante preparada, en un todo de acuerdo con estas Especificaciones, lo indicado en los planos y en las ordenes de la Inspección. El ancho de la base será de 1 m y el espesor de 0,20 m, compactado.

**Artículo 10º) MÉTODO CONSTRUCTIVO**

La base será ejecutada con el material calcáreo disponible en cantera, transportado y volcado de modo que sus cantidades den por resultado el espesor uniforme de 0,20 m. Se procederá a humedecer de tal manera, de tener la mezcla con la humedad uniforme, al tiempo que se va formando también el manto de espesor uniforme. Obtenida la mezcla con la humedad óptima, se procederá a la compactación, hasta obtener un peso específico aparente en la mezcla, no inferior al máximo determinado por el ensayo Proctor Modificado.

**Artículo 11º) CURADO DEL HORMIGÓN**

Se deja sin efecto el Artículo 18) de las especificaciones Técnicas Generales para la construcción de cordón cuneta de hormigón armado reemplazados por el siguiente: El Curado de hormigón se realizará mediante el llamado "curado químico" con "Antisol" o cualquier producto similar, aprobado por la Inspección. La aplicación se realizará mediante un pulverizador y siguiendo todas las instrucciones especificadas por la casa proveedora del producto o por la Inspección.

## Artículo 12º) ENSAYOS DE LABORATORIO

16t

Todos los gastos de ensayo, corren por cuenta exclusiva del Contratista, estando la Inspección facultada para hacer realizar, en el laboratorio aprobado, todos los ensayos que considere necesarios dentro de las estipulaciones de este Pliego.

## Artículo 13º) CONDICIONES ADICIONALES PARA LA RECEPCIÓN

Las dimensiones del cordón cuneta, serán las marcadas en los planos y otros documentos del proyecto, sin tolerancias en defecto.  
El control se efectuará cada 25 metros lineales de cordón.

## Artículo 14º) DIMENSIONES DEFECTUOSAS

Cualquier espesor o ancho de los cordones cuneta que se encuentren fuera de las tolerancias, será objeto de la rectificación o reconstrucción, según lo decida la Inspección, por cuenta exclusiva del Contratista.

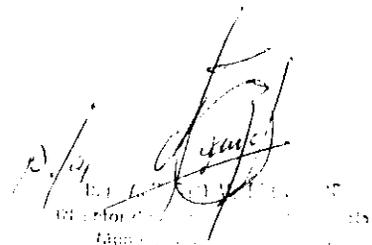
## Artículo 15º) CONSERVACIÓN

a) **Definiciones:** Consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones, de las longitudes de cordones cuneta puestos en servicio, y la reparación inmediata de cualquier falla que se produzca.

b) **Equipo y Materiales:** El Contratista deberá disponer en obra, de los elementos, equipos y materiales necesarios y suficientes para efectuar la conservación del trabajo realizado, en forma eficiente.

## Artículo 16º) MEDICIÓN Y FORMAS DE PAGO

a) **Cordón Cuneta:** La ejecución de cordón cuneta, se medirá por metro lineal completo. Los esquineros se medirán por metro lineal de curva; el excedente de hormigón del ancho de 0,65 m, estará incluido en la cotización del Item Cordón Cuneta.

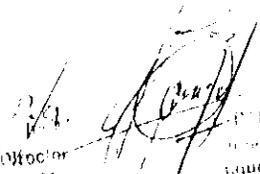
  
Elaborado por: [Firma]  
Fecha: [Firma]

MUNICIPALIDAD DE NEUQUÉN

162

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA  
EL ÍTEM DÉMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS

EL PRESENTE PLIEGO CONSTA DE 1 HOJA (FOLIO UTIL)

  
Oficial  
Municipalidad de Neuquén

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA  
EL ÍTEM DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS**

163

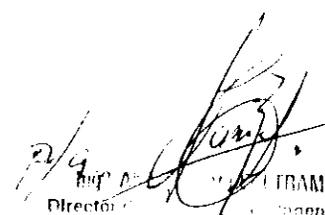
El Contratista queda obligado a ejecutar la demolición de todas las obras existentes cuyas características y ubicación se indican en los planos correspondientes.

Al ejecutar las demoliciones, el Contratista observará las precauciones necesarias con el objeto de evitar todo daño y deterioro innecesario en los materiales recuperables provenientes de tales operaciones, procediendo de acuerdo con las ordenes que imparta la Inspección.

Dichos materiales quedan de propiedad de la MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE NEUQUÉN, debiendo el Contratista trasladarlos y depositarlos fuera de los límites de la obra, en un todo de acuerdo con lo que disponga la Inspección.

**PAGO**

El costo de estos trabajos, como así mismo el de los transportes dentro de un radio de hasta 5.000 m, se considera incluido en el precio global de Contrato establecido para el ítem "DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS".

  
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS  
Municipalidad de Neuquén

PLIEGO DE INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO, PLANILLAS  
Y PERSONAL A PROVEER POR EL CONTRATISTA

- Artículo 1º) INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO
- Artículo 2º) PLANILLAS
- Artículo 3º) PERSONAL
- Artículo 4º) SEÑALES DE SEGURIDAD
- Artículo 5º) LETRERO DE OBRA
- Artículo 6º) LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA
- Artículo 7º) MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN DE OBRA

*[Handwritten signature]*

EL PRESENTE PLIEGO CONSTA DE 2 HOJAS (FOLIO UTILES)



## Artículo 5º) LETRERO DE OBRA

FORMA  
166

Se deberá confeccionar e instalar por el Contratista en los lugares a designar por la Inspección de Obra. Se deben respetar las dimensiones del plano adjunto, tanto en materiales como en tamaño y forma de escritura.

El letrero debe ser estable y cualquier rotura o deterioro debe ser subsanado por el Contratista en un plazo de 5 días corridos.

Se deberá colocar dentro de los 10 primeros días corridos de iniciada la obra.

## Artículo 6º) LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA

Una vez terminados los trabajos y antes de la recepción provisional, el Contratista está obligado a retirar de las calles (calzadas y veredas), todos los sobrantes y desecho de materiales, cualesquiera sean su especie, como así mismo ejecutar el desarma y retiro de todas las construcciones provisionales utilizadas para la ejecución de los trabajos.

## Artículo 7º) MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN DE OBRA

El Contratista deberá suministrar para movilidad del personal de Inspección de Obra, desde la fecha del primer replanteo y hasta la recepción provisional de la Obra, una unidad automotor de acuerdo a las siguientes cláusulas:

1 - La unidad será del tipo camioneta pick - up, con carrozado metálico, modelo 1985 o superior.

2 - Además de estar en perfectas condiciones de uso, funcionamiento y cumplir con las exigencias reglamentarias de la ley nacional de tránsito, deberá estar equipada con:

I - 1 (una) rueda de auxilio.

II - Calefacción.

III - Criquet.

IV - Palanca para ruedas.

V - Matafuegos.

3 - El mantenimiento, combustible, neumáticos, reparaciones, respuestos, etc. de la unidad correrá por cuenta exclusiva del Contratista.

4 - La unidad estará a disposición de la Inspección de la Obra.

5 - Deberá contar con seguro, documentación reglamentaria para poder circular libremente.

6 - La falta de provisión de la unidad especificada dará lugar a la aplicación de una multa equivalente al uno por mil del monto del Contrato por cada día de atraso.

7 - Al producirse la rotura de la unidad especificada, el Contratista deberá ser reemplazar en el acto por otra unidad similar.

En caso de no cumplirse con este requisito será de aplicación el Inciso 6) del presente.



MUNICIPALIDAD DE NEUQUÉN



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES  
PARA LA EXCAVACIÓN DE OBRAS DE ARTE

- Artículo 1º) DESCRIPCIÓN
- Artículo 2º) EQUIPOS
- Artículo 3º) MÉTODO CONSTRUCTIVO
- Artículo 4º) CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN
- Artículo 5º) MEDICIÓN
- Artículo 6º) PAGO

EL PRESENTE PLIEGO CONSTA DE 2 HOJAS (FOLIOS UTILES)

A handwritten signature and a circular stamp are located at the bottom right of the page. The signature is written in dark ink and appears to be a name. The stamp is partially obscured by the signature.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES  
PARA LA EXCAVACIÓN DE OBRAS DE ARTE**

168

**Artículo 1º) DESCRIPCIÓN**

Bajo la denominación de esta especificación, se entiende toda excavación que debe realizarse para la correcta fundación de las obras de desagüe, a una cota inferior a la superficie libre indicada en los planos.

Entiéndase por cota de la superficie libre la del terreno natural, cuando los planos no especifiquen alguna otra particular, como ser:

- 1 - Fondo de desagüe, canales, préstamos, etc..
- 2 - Fondos o taludes definitivos de cauces (caso de rectificaciones o limpieza de los mismos cuando la excavación ejecutada se superponga con esos trabajos).
- 3 - Caja para badenes.
- 4 - Cota de terraplenes existentes cuando la excavación debe ejecutarse en coincidencia con alguno de ellos.
- 5 - Caja abierta para defensa, rápidos, saltos, etc..

Así mismo se regirá para esta especificación toda excavación necesaria para la ejecución de dientes, revestimientos y elementos de defensa, por debajo de la cota de la superficie libre antes definida.

Previo limpieza del terreno, el trabajo consiste en la extracción de todos los materiales en el volumen que abarca la fundación y su distribución en los lugares indicados por la Inspección de Obra. comprende así mismo la ejecución de ataguías, drenajes, bombeo, apuntalamiento, tablestacados provisionales, la provisión de todos los elementos necesarios para estos trabajos y el rellenamiento de los excesos de fundación en capas compactadas hasta el nivel de la superficie libre después de haber construido la fundación.

**Artículo 2º) EQUIPOS**

Se utilizarán los equipos más apropiados al tipo de excavación adoptado y a la naturaleza del terreno donde serán ejecutados los trabajos. Dichos equipos deberán ser mantenidos en perfectas condiciones de uso y funcionamiento.

**Artículo 3º) MÉTODO CONSTRUCTIVO**

NO podrá iniciarse la construcción de las Obras, sin la autorización previa de la Inspección.

La cota de fundación será determinada por la Inspección, previa verificación de que la calidad del terreno responde a las exigencias de poder soportar el requerido por el tipo de obra de arte a ejecutar. A este respecto, debe entenderse que las cotas fijadas en los planos que vinieran de base para la licitación, son aproximadas y sujetas a aquella verificación.

El asiento de las obras de hormigón deberá ejecutarse sobre el terreno compacto, libre de material suelto y deberá ser cortado en superficies planas bien definidas.

*[Handwritten signature and initials]*

#### Artículo 4º) CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

FOLIO  
169

Cumplidos los requisitos establecidos se labrará un acta en que conste la cota de fundación y la clase de terreno.  
Los trabajos a que se refiere la presente Especificación, se considerarán terminados y definitivamente recibidos una vez rellenados el exceso de excavación que el Contratista hubiera realizado para llevar a cabo los mismos.

#### Artículo 5º) MEDICIÓN

Toda excavación en cualquier clase de terreno, se medirá en metros cúbicos ( $m^3$ ), siendo su volumen el resultante de multiplicar el área del plano de asiento de la estructura, si este es horizontal, o su proyección horizontal en caso de presentar uno o varios planos inclinados, por la altura de la excavación hasta la superficie libre que indiquen los planos.

Se tomará la altura hasta el terreno natural, cuando los planos no indiquen alguna otra cota de la superficie libre en el lugar de la ubicación de la estructura a fundar.  
Los excesos de excavación que el Contratista ejecute para llevar a cabo los trabajos tales como taludes, sobreanchos, etc., no se miden ni se pagan.

#### Artículo 6º) PAGO

Se pagará en metros cúbicos al precio unitario de contrato establecido para el ítem "Excavación para desagües".

Dichos precios serán en compensación total por la extracción de todos los materiales en el volumen que abarca el desagüe y su distribución en los lugares indicados por la Inspección; por los rellenos en los excesos de excavación hasta el nivel de la superficie libre después de haber contenido el desagüe, por todo el trabajo de apuntalamiento, tablestacados provisionales, drenajes, bombeos, que reclame la correcta ejecución de la excavación, por la provisión de todos los elementos necesarios para concluir los trabajos de acuerdo a lo especificado, así como por el exceso de excavación que el Contratista ejecute para llevar a cabo los trabajos, (taludes, mayores anchos, etc.).

  
Director  
Troncal

ME  
Ingeniería  
Bauquén

MUNICIPALIDAD DE NEUQUÉN

FOLIO  
170

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA  
LA CONSTRUCCIÓN DE DESAGÜES DE HORMIGÓN ARMADO

EL PRESENTE PLIEGO CONSTA DE 1 HOJA (FOLIO UTIL)

*[Handwritten signature]*  
P/a  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE NEUQUÉN

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN  
DE DESAGÜES DE HORMIGÓN ARMADO**

FOLIO  
171

Son de aplicación las Especificaciones Técnicas Generales para la construcción de cordón cuneta de hormigón armado y las Especificaciones Técnicas Particulares para cordón cuneta de hormigón de cemento Portland.  
En el Artículo 16º) MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:, la ejecución del desagüe de hormigón se medirá por metro lineal completo de acuerdo a las secciones que figuren en el plano correspondiente.

*[Handwritten signature]*

172

**NOTA:**

**LA PRESENTE OBRA INCLUYE LOS TRABAJOS SEGUN PLANIALTIMETRIA  
HASTA LA PROGRESIVA 1923,47 M**

P/18  


FOLIO  
173

SECCION VIII: PLANOS

*[Handwritten signature]*  
FRAME  
[Illegible text]  
[Illegible text]  
[Illegible text]