



*Concejo Deliberante
de la Ciudad de Ushuaia*

284/2010

*EL CONCEJO DELIBERANTE
DE LA CIUDAD DE USHUAIA
SANCIONA CON FUERZA DE
ORDENANZA*

ARTÍCULO 1º.- AUTORIZAR la implementación del "Plan de Pavimentación Ushuaia 2011-2016", el que se estructurará a partir de la presente temporada de obra hasta el período a efectivizarse en el año 2016, con el objeto de la ejecución de las obras de asfalto de los barrios de la ciudad que se indican en plano adjunto que como Anexo I forma parte de la presente.

ARTÍCULO 2º.- El Departamento Ejecutivo Municipal deberá llevar a cabo el plan mencionado en el artículo 1º, debiendo sujetarse su ejecución a la Memoria Técnica y Pliego de Especificaciones Técnicas y Cláusulas Especiales que como proyecto se incorpora a la presente (Anexo II).

ARTÍCULO 3º.- Para tales fines se autoriza al Departamento Ejecutivo Municipal a contraer uno (1) o varios empréstitos necesarios para ejecutar el presente plan, tomando en cuenta diferentes alternativas de financiamiento, las que podrán incluir empréstitos otorgados por organismos o empresas públicas o privadas, nacionales o internacionales, entidades financieras, provinciales, nacionales o internacionales.

ARTÍCULO 4º.- El referido financiamiento deberá realizarse bajo las siguientes condiciones:

- a) tasa de interés: no superior a la tasa Badlar del Banco Central de la República Argentina más un cinco por ciento (5%);
- b) sistema de Amortización: alemán;
- c) plazo: máximo ciento veinte (120) meses;
- d) debe contar con informes positivos de las áreas Contables, de Obras Públicas y Jurídica;
- e) la amortización anual de la deuda no podrá superar un monto de cuota del diez por ciento (10%) de los recursos ordinarios;
- f) garantía: porcentaje de la coparticipación o tasa que se perciba de los frentistas de las calles que se asfaltarán;
- g) modalidad de crédito: desembolsos parciales contra certificación de obra con un anticipo no mayor al veinte por ciento (20%), el cual se descontará en



*Concejo Deliberante
de la Ciudad de Ushuaia*

284/2010

forma proporcional del total de las certificaciones aprobadas.

ARTÍCULO 5º.- AUTORIZAR al Departamento Ejecutivo Municipal a destinar los recursos de libre afectación al pago de la amortización anual del crédito que se origine a causa de endeudamiento a consecuencia de la implementación del presente plan.

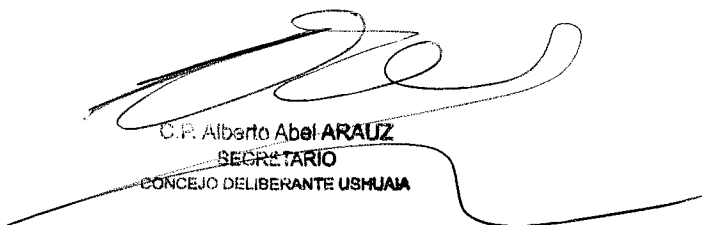
ARTÍCULO 6º.- El Departamento Ejecutivo Municipal deberá incorporar en el presupuesto de cada ejercicio económico un capítulo especial, en donde se plasmará: el costo total de la obra, el importe correspondiente a cada ejercicio, las partidas de erogaciones e ingresos que se generen a consecuencia del financiamiento que se otorgue y la estimación anualizada de las entregas de la obra pública en cuestión.

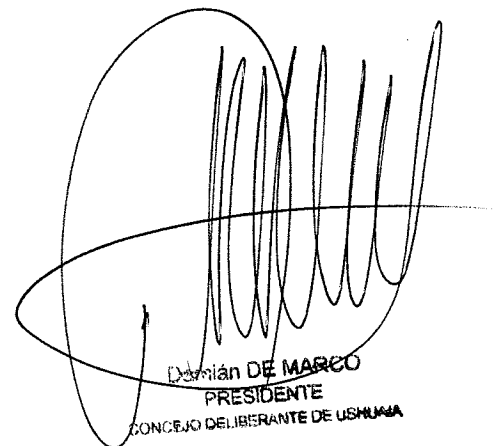
ARTÍCULO 7º.- REGISTRAR. Pasar al Departamento Ejecutivo Municipal para su promulgación. Dar al Boletín Oficial Municipal para su publicación y ARCHIVAR.

ORDENANZA MUNICIPAL Nº 4013

DADA EN SESIÓN ORDINARIA DE FECHA: 05/10/2011

CO


C.P. Alberto Abel ARAUZ
SECRETARIO
CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA


Domén DE MARCO
PRESIDENTE
CONCEJO DELIBERANTE DE USHUAIA

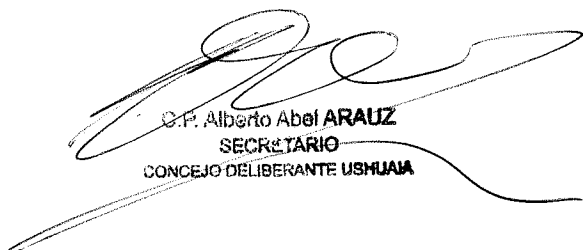


Ordenanza Numero: 4013
4/32

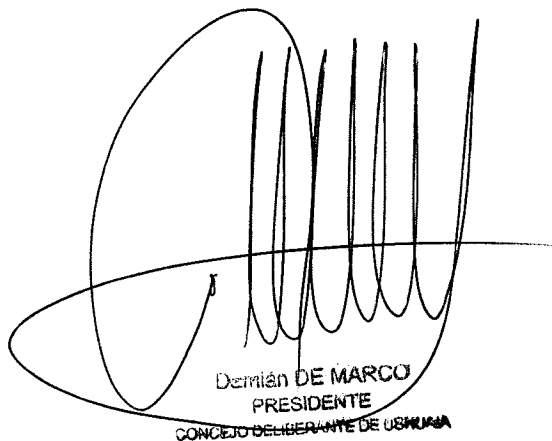
Concejo Deliberante
de la Ciudad de Ushuaia

ANEXO II-----
ORDENANZA N° 4013

MEMORIA TÉCNICA
Y PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CLÁUSULAS
ESPECIALES



Dr. Alberto Abel ARAUZ
SECRETARIO
CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA



Darían DE MARCO
PRESIDENTE
CONCEJO DELIBERANTE DE USHUAIA

MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
Secretaría de Desarrollo y Gestión Urbana

LICITACION PÚBLICA N° /11

“PLIEGO TIPO”

**OBRA: CORDON CUNETAS,
PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL**

PLAZO DE EJECUCIÓN
..... **DIAS CORRIDOS**

PRESUPUESTO OFICIAL
\$.....

SISTEMA DE CONTRATACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA

FECHA DE APERTURA: / /11

HORA DE APERTURA: hs.

RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS: una (1) hora antes de la apertura

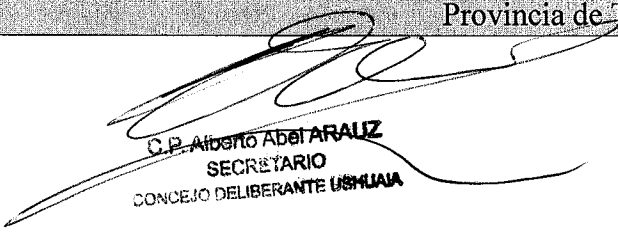
LUGAR DE APERTURA: Dirección de Administración (S.D. y G.U.)
Arturo Coronado N° 486 – 1er Piso
Ushuaia - Tierra del Fuego -

PRECIO DEL PLIEGO:

NUMERO DE FOJAS:

Año 2011

Provincia de Tierra del Fuego


C.P. Alberto Abel ARALIZ
SECRETARIO
CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA

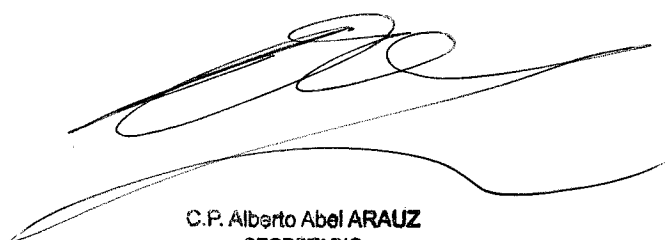

CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA
C. D. E. U. S. H. U. A. I. A.



OBRA: CORDON CUNETA, PAVIMENTACION RED PLUVIAL

OBRA: CORDON CUNETA, PAVIMENTACIÓN Y RED PLUVIAL

Especificaciones Técnicas



C.P. Alberto Abel ARAUZ
SECRETARIO
CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA



DAMIAN DE MARCO
PRESIDENTE
CONCEJO DELIBERANTE DE USHUAIA

ÍNDICE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ALCANCE DEL ÍTEM 1: EXCAVACION

ALCANCE DEL ÍTEM 2: TERRAPLÉN

ALCANCE DEL ÍTEM 3: EXCAVACION EN ZANJA

ALCANCE DEL ÍTEM 4: BASE ANTICONGELANTE

ALCANCE DEL ÍTEM 5: HORMIGÓN

ALCANCE DEL ÍTEM 6: RIEGOS ASFALTICOS

ALCANCE DEL ÍTEM 7: CARPETA ASFALTICA

ALCANCE DEL ÍTEM 8: DESAGÜES PLUVIALES

ALCANCE DEL ÍTEM 9: MURO DE GAVIONES

ALCANCE DEL ÍTEM 10: READECUACION DE BOCAS DE REGISTRO

ALCANCE DEL ÍTEM 11: READECUACION DE BOCAS DE TORMENTA

ALCANCE DEL ÍTEM 12: READECUACION DE SERVICIOS

ALCANCE DEL ÍTEM 13: POSTES A REUBICAR

ALCANCE DEL ÍTEM 14: DEFENSA METALICA

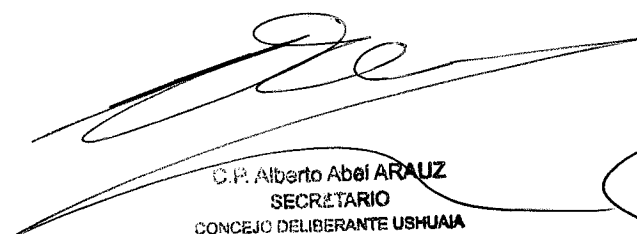
ALCANCE DEL ÍTEM 15: BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN

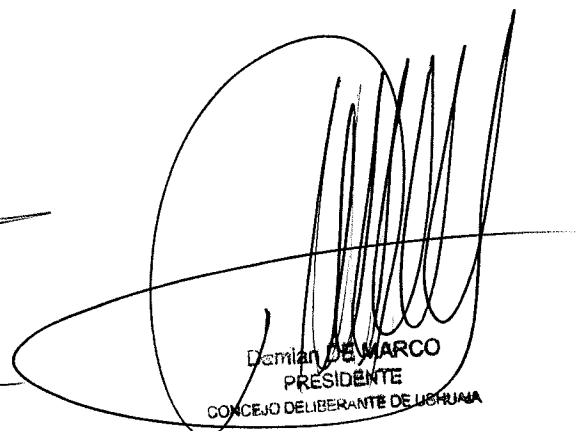
ALCANCE DEL ÍTEM 16: PLANOS CONFORME A OBRA

SONDEOS POR PÉRDIDAS

LIMPIEZA DE OBRA

000 - 000


C.P. Alberto Abel ARAUZ
SECRETARIO
CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA


Demian DE MARCO
PRESIDENTE
CONCEJO DELIBERANTE DE USHUAIA



OBRA: CORDÓN CUNETA, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ARTÍCULO 1º). ALCANCE DEL ÍTEM 1: EXCAVACIÓN

Para los casos no previstos en este Pliego, será de aplicación lo establecido en la sección B-II del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. Edición 1998.

Consistirá en todo trabajo de excavación necesario para la posterior ejecución de la base anticongelante y la capa de concreto asfáltico hasta la rasante correspondiente; el ancho será el que define el perfil transversal tipo indicado para cada calle en los planos respectivos y los espesores los indicados en la documentación. En todos los casos la excavación incluye: el transporte de los suelos excedentes y/o que no sean utilizados en la obra dentro de la distancia común de transporte, establecida en 10 km, y el depósito en los lugares que indique la Inspección.

Clasificación:

Se considerará "Excavación en roca" a los trabajos de excavación de toda formación de roca dura, tosca compactada o conglomerados cementados firmemente y demás materiales que no puedan, a juicio de la Inspección, excavar sin empleo previo de explosivos y/o martillos neumáticos. Se clasificará también como "Excavación en roca", la rotura y remoción de rocas sueltas o cantos rodados que midan no menos de un cuarto de metro cúbico.

La "Excavación común" consistirá en la excavación de arenas, arcillas, limos, gravas, conchillas, tosca blanda, rocas sueltas o descompuestas, cantos rodados y piedras de volumen inferior a 1/4 m³ y todo otro material o combinación de materiales no incluidos en la clasificación de "Excavación en roca".

Construcción: Los trabajos de excavación se conducirán en forma regular de manera de obtener una sección transversal terminada, respetando los taludes indicados en los planos y/o las indicaciones que imparta la Inspección. Deberán preverse los desagües necesarios a fin de evitar el anegamiento de las zonas excavadas, incluye también las demoliciones parciales o totales de veredas, bocas de registro, de tormenta y demás elementos que deban ser eliminados.

No se deberá, salvo orden expresa, efectuar excavaciones por debajo de la cota de rasante proyectada. La Inspección exigirá la reposición de los materiales indebidamente excavados, estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo por su exclusiva cuenta y de acuerdo a lo especificado en el Ítem Terraplén.

El Contratista notificará a la Inspección, con la anticipación suficiente, el comienzo de todo trabajo de excavación, con el objeto de que el personal de la Inspección realice las mediciones previas necesarias, de manera que sea posible determinar, posteriormente, el volumen de cada material excavado.

Equipo: Será responsabilidad del contratista el empleo en calidad y cantidad suficiente de las maquinarias, equipos y herramientas que garanticen la realización en tiempo y forma de las obras contratadas.

Exigencia: Las densidades mínimas a exigir en la rasante serán las mismas que las consignadas para Terraplén. En ningún caso se aceptará un valor individual inferior en más de tres unidades, a los valores establecidos en el cuadro.

Medición: Toda excavación realizada en la forma especificada, se medirá en posición original por medio de secciones transversales del ancho indicado en la documentación y el volumen excavado se computará por el método de la media de las áreas. A este fin se tomarán perfiles transversales en el terreno antes del inicio de la excavación que servirán de base para todas las mediciones que se realicen.

Forma de pago: El volumen de excavación medido en la forma especificada se pagará por metro cúbico a los precios unitarios de contrato establecidos para el ítem. Dichos precios serán compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

Conservación: Consiste en el mantenimiento en forma permanente o hasta que se cumpla el fin para el cual se justificó su ejecución, de las condiciones que en su momento establecieron la aprobación de los trabajos.

ARTÍCULO 2º). ALCANCE DEL ÍTEM 2: TERRAPLÉN

Para los casos no previstos en este Pliego, será de aplicación lo establecido en las Especificaciones Especiales del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. Edición 1998.

El ancho a tratar será el indicado en los planos de perfiles transversales respectivos, en un todo de acuerdo con estas especificaciones y con lo ordenado por la Inspección.

Materiales: Se deberá utilizar el material apto proveniente del desmonte realizado dentro del sector de obra. En el caso de resultar insuficiente este volumen de suelo la contratista deberá proveer los suelos necesarios considerándose su provisión incluida en el precio unitario del ítem terraplén. Todos los suelos a utilizar en la



OBRA: CORDÓN CUNETA, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

ejecución del terraplén, deberán encontrarse libres de cualquier tipo de materia orgánica. Deberán ser retirados todos los clastos mayores a 2 ½".

Construcción: El terraplén será construido en capas de hasta 15 cm de espesor. Se deberá realizar una compactación especial y el perfilado correspondiente en cada capa.

Exigencia: Las densidades mínimas a exigir en la base de asiento y en los sectores de terraplén será el consignado en el siguiente cuadro:

CAPA	SUELO A1-a , A1-b , A2 , A3	SUELO A4 , A5 , A6 , A7
Base de Asiento	96	93
Terraplén	98	97

En ningún caso, se aceptará un valor individual inferior en más de tres unidades, a los valores establecidos en el cuadro. Las densidades de las distintas capas compactadas serán realizadas por la Inspección de obra.

Incluye la preparación de la base de asiento, su compactación y el perfilado final.

Medición: El terraplén que cumpla con lo especificado, se medirá en metros cúbicos (m3) en posición final. Se tomarán secciones transversales del ancho indicado en la documentación y el volumen excavado se computará por el método de la media de las áreas. A este fin se tomarán perfiles transversales en el terreno después de la limpieza del terreno, si corresponde, y del compactado de la base de asiento del terraplén y antes de comenzar la construcción del terraplén, que servirán de base para todas las mediciones que se realicen.

Forma de pago: Los terraplenes medidos en la forma especificada se pagarán por metro cúbico al precio unitario de contrato establecido para el ítem. Dicho precio serán compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

Conservación: Consiste en el mantenimiento en forma permanente o hasta que se cumpla el fin para el cual se justificó su ejecución; de las condiciones que en su momento establecieron la aprobación de los trabajos.

ARTÍCULO 3º). ALCANCE DEL ÍTEM 3: EXCAVACION EN ZANJA

El trabajo comprende:

- limpieza y excavación** en las dimensiones y de la manera indicada en el presente pliego,
- la **ordenada disposición** del material excavado a los costados de la zanja cuidando de no obstruir el libre escurrimiento de las aguas superficiales,
- la **depresión de las napas freáticas** a efectos de mantener seco el fondo de las zanjas,
- la compactación de los últimos 0,15 m de la base de asiento (mediante el uso de vibrocompactador mecánico),
- el **transporte del material** al lugar que indique la inspección (dentro de un radio de 5 Km.) del material que sea sobrante o no resulte apto para ser reutilizado dentro de la misma obra,
- la **tapada final con material apto** (excepto las camas de arena) y la **compactación** del mismo hasta el emparejamiento del terreno una vez instalada las cañerías y la **provisión** del material apto que pueda resultar necesario para completar la tapada final cuando el material extraído durante el zanjeo no lo sea.

La Contratista deberá darle al fondo de zanja la terminación indicada en las especificaciones que para la instalación de cañerías proporcione el fabricante de las mismas. Verificará la ausencia de piedras y otros objetos extraños y constatará que la pendiente longitudinal sea uniforme entre las cámaras que definen el tramo y que corresponda a las cotas asignadas a los extremos de los planos de proyecto.

La Contratista se responsabiliza del mantenimiento de las zanjas abiertas. El avance de ésta con respecto a la cañería colocada y aprobada no podrá ser mayor a 200 m salvo autorización en particular de la Inspección de Obra.

- El ancho teórico máximo de zanja a reconocer para la certificación del ítem, independientemente del tipo de suelo excavado y de acuerdo al diámetro de la cañería a instalar es el siguiente:

Diámetro de la Cañería en mm	800	600	400	300	200	100
Ancho en m (hasta fondo de zanja 2,00 m)	1,40	1,20	0,80	0,60	0,60	0,60
Ancho en m (fondo de zanja mas de 2,00 m)	1,80	1,60	1,20	0,80	0,80	0,80

Bajo ningún aspecto se reconocerán profundidades mayores a las indicadas en planos u ordenadas por la Inspección, teniendo el contratista que rellenar con suelo apropiado todo exceso de excavación realizado sin que por ello reciba reconocimiento económico alguno.

OBRA: CORDÓN CUNETA, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

Clasificación: Se considerará "Excavación en roca" a los trabajos de excavación de toda formación de roca dura, tosca compactada o conglomerados cementados firmemente y demás materiales que no puedan, a juicio de la Inspección, excavar sin empleo previo de explosivos y/o martillos neumáticos. Se clasificará también como "Excavación en roca", la rotura y remoción de rocas sueltas o cantos rodados que midan no menos de un cuarto de metro cúbico.

La "Excavación común" consistirá en la excavación de arenas, arcillas, limos, gravas, conchillas, tosca blanda, rocas sueltas o descompuestas, cantos rodados y piedras de volumen inferior a $\frac{1}{4}$ m³ y todo otro material o combinación de materiales no incluidos en la clasificación de "Excavación en roca".

Medición: Toda excavación realizada en la forma especificada, se medirá en volumen (m³) en posición original. Las cantidades se calcularán multiplicando la "longitud real" por la profundidad y por los "anchos teóricos" correspondientes. La "longitud real" se medirá siguiendo la proyección horizontal del eje de la traza definida para el zanjeo.

Cuando la inspección lo considere conveniente podrá certificar parcialmente el ítem, en ese caso la mecánica de certificación del ítem para cualquier tipo de suelo será la siguiente:

- ❖ Hasta el setenta por ciento (70%): excavación en condiciones de recibir la cañería a instalar.
- ❖ Monto restante hasta completar el 100% del valor unitario de contrato: una vez realizadas todas las tareas de terminación (tapada final y transporte de excedentes)

Forma de pago: Los volúmenes de excavaciones en zanja medidos en la forma especificada se pagarán por metro cúbico al precio unitario de contrato establecido para el ítem. Dichos precios serán compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

ARTÍCULO 4º). ALCANCE DEL ÍTEM 4: BASE ANTICONGELANTE

Descripción: Consiste en la ejecución de la capa de base anticongelante de 0,15 m de espesor con estabilizado granular, mediante mezcla de agregados pétreos, agua y eventualmente cal y/o suelo, para satisfacer esta especificación en las dimensiones y lugares indicados en los planos y/o documentación. La misma se utilizará como base para las carpetas de rodamiento y el cordón cuneta de hormigón.

Materiales:

Agregados pétreos: Se definen como agregados pétreos aquellos materiales granulares obtenidos por zarandeo de áridos directamente aprovechables, como así también los obtenidos por trituración de fragmentos de macizos rocosos y/o de gravas de dimensiones superiores a 38 mm.

Suelo: El suelo, de ser necesario su empleo, será seleccionado y no contendrá materia orgánica. El porcentaje en que intervenga, su granulometría y constantes físicas, deberán permitir satisfacer la exigencia de calidad de la mezcla, establecida en esta especificación.

Cuando las características del suelo no respondan a lo antedicho la contratista podrá mejorar sus características tratándolo con cal a su exclusivo cargo.

Agua: Cuando el Contratista opte por la incorporación de cal para modificar las propiedades indeseables del suelo, el agua que se utilice no contendrá sustancias que inhiban el proceso normal de reacción de la cal, debiendo presentar un informe técnico que pruebe la aptitud de aquella.

Dosificación: La contratista presentará para su aprobación la fórmula de obra, la que deberá ser fundamentada sobre la base de un informe técnico, que incluya la valoración mediante ensayos, de las propiedades mecánicas de la mezcla propuesta, como así también un estudio de sensibilidad de dichas propiedades, con lo cual propondrá las tolerancias granulométricas en cada tamiz, para el control de calidad y del proceso constructivo.


Construcción: El estabilizado granular se elaborará en planta fija equipada con un mínimo de tres silos. Contendrá el tenor de humedad con que será compactado, para ser inmediatamente distribuido y densificado mediante compactadores autopropulsados. No se admiten otros procesos de mezclado, de distribución y de compactación, distintos de los indicados.


Inmediatamente después de concluido el proceso constructivo y previa ejecución de los controles topográficos y de densidad, se realizará la imprimación.

Una vez efectuada la imprimación de la base anticongelante ésta será cubierta con la carpeta asfáltica, dentro de los diez (10) días subsiguientes, no permitiéndose durante ese lapso que sea transitada.

Criterio de calidad: La fórmula de obra deberá tener un mínimo de 30% de agregado pétreo triturado, debiendo cumplir además con los requisitos fijados en el siguiente cuadro.

Dosificación:


C.P. Alberto Abel ARAUZ
SECRETARIO
CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA


Damián DE MARCO
PRESIDENTE
CONCEJO DELIBERANTE DE USHUAIA



OBRA: CORDÓN CUNETA, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

Cribas y Tamices	Base anticongelante	
	Materiales Material Triturado 30 %, Material Zarandeado 70% Porcentaje que pasa	
1 1/2"	100	
1"	75	100
3/4"	55	85
3/8"	40	60
Nº 4	20	50
Nº 10	15	35
Nº 40	5	20
Nº 200	0	8
Limite Liquido	<25	
Indice Plástico	<4	
Valor Soporte	>80	
Sales Totales	<1.5	
Sulfatos	<0.5	

Diariamente se controlará en dos oportunidades (mañana y tarde), la humedad, granulometría y plasticidad de la mezcla a la salida de la mezcladora, debiendo la humedad ser aquella con la que se va a compactar, la granulometría encontrarse dentro del ámbito propuesto por la Contratista y aceptada por el Inspector de Obra y el I.P. (Índice de plasticidad) satisfacer las exigencias fijadas en el cuadro precedente.

Cada 100 m se tomarán tres densidades secas como mínimo, distribuidas al azar cuyo valor promedio deberá ser mayor o igual al 100% de la máxima densidad obtenida en el ensayo de compactación AASHO T-180, realizado sobre una muestra que pase el tamiz 3/4" y contenga el mismo porcentaje pasa tamiz Nº 4, que el determinado en la muestra retirada del hoyo para el control de densidad.

Simultáneamente, ningún valor individual deberá ser inferior al 97%. La densidad de la capa considerada para el cálculo de estos porcentajes, será la que surge de la siguiente expresión:

$$Dc = (P - R) / (Vt - R / G)$$

donde:

Dc: densidad corregida

P: peso seco de toda la muestra extraída del control de densidad.

R: peso seco del material retenido en tamiz IRAM de 3/4", de la muestra de peso P.

Vt: volumen total del pozo realizado para el control de densidad.

G: peso específico del material retenido en tamiz IRAM 3/4".

La densidad de las capas compactadas se determinará por el método de la arena.

El control planialtimétrico a nivel superior de cada capa de base, consistirá en un mínimo de 10 mediciones cada 100 m, distribuidas al azar, debiéndose cumplir las siguientes condiciones:

No se aceptarán cotas fuera del siguiente entorno:

$$Ct - 1 \text{ cm.} < Cr < Ct + 1 \text{ cm}$$

Ct: cota teórica establecida en el perfil longitudinal y/o deducida sobre la base del mismo y del perfil tipo.

Cr: cota real.

No se admiten tolerancias en defecto en los anchos teóricos de las respectivas capas.

Cuando la Contratista tenga dificultades para cumplir con las exigencias establecidas en los puntos anteriores, (obviamente excluidas prácticas constructivas inadecuadas), deberá presentar un informe técnico que documente, mediante la ejecución de tramos experimentales y aplicación de teorías suficientemente probadas, su posición al respecto.

C.P. Alberto Abel ARAUZ
SECRETARIO

Demian DE MARCO
PRESIDENTE
CONCEJO DELIBERANTE DE USHUAIA



OBRA: CORDÓN CUNETA, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

La aceptación por parte del Comitente de la presentación de la Contratista, no dará lugar a reconocimiento económico alguno, siendo además esta última, la responsable exclusiva de las consecuencias derivadas de la aplicación de la propuesta.

Conservación: Consiste en el mantenimiento de las condiciones que en su momento justificaron la aprobación de los trabajos.

Medición: La base anticongelante se medirá en metros cuadrados y la superficie se calculará multiplicando el ancho teórico por la longitud real ejecutada.

Forma de pago: El trabajo medido en la forma especificada se pagará al precio unitario de contrato del ítem respectivo. Dicho precio será compensación por todo lo que sea necesario para ejecutar el ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

ARTÍCULO 5º). ALCANCE DEL ÍTEM 5: HORMIGÓN

5.1 CORDON CUNETA A CONSTRUIR

En este ítem se contemplan los trabajos de ejecución de cordón cuneta de hormigón, conforme al diseño indicado en el plano PA001, en los sectores indicados en los planos adjuntos a la presente documentación.

Para la construcción de los cordones cuneta se exigirá el empleo de encofrados metálicos. Estos podrán ser retirados 24 horas después de concluido el hormigonado del tramo. Los tramos a hormigonar deberán ser de 100 metros o una cuadra incluidas las ochavas como mínimo. En el caso que no se construya el cordón cuneta en forma integral, el cordón deberá vincularse a la cuneta por medio de la siguiente armadura estribos Fe \varnothing 6 c/40 y 2 Fe \varnothing 8 como armadura superior longitudinal.

La construcción del cordón cuneta deberá responder totalmente a lo definido en los respectivos planos de detalles del proyecto, siguiendo para ello las reglas del arte y lo establecido en las especificaciones técnicas citadas en las generalidades.

En los sectores de rampas para discapacitados o donde lo indique la Inspección de Obras, se dejarán entradas a tal efecto construyendo el "rebaje" correspondiente, en las longitudes y alturas que indique el Inspector de Obra.

Especificaciones: Se exigirá un hormigón para resistir los fenómenos de congelamiento y deshielo, sales y abrasión debiendo lograrse una resistencia a la compresión de 300 Kg./cm², por condiciones de durabilidad deberá contener un mínimo de 380 Kg de cemento por metro cúbico de hormigón.

EL HORMIGÓN DEBERÁ SER ELABORADO EXCLUSIVAMENTE EN PLANTA DOSIFICADORA EN PESO.

Materiales: Los agregados finos a emplearse estarán constituidos por arenas naturales y/o artificiales y tendrán granulometrías continuas. El módulo de fineza de la arena deberá ser menor o igual a 3,10. La granulometría a adoptar por la empresa contratista deberá estar contenida entre los límites indicados en el siguiente cuadro:

TAMICES	% PASANTE
3/8"	100
Nº 4	95 - 100
Nº 8	80 - 100
Nº 30	25 - 60
Nº 50	10 - 30
Nº 100	2 - 10

El agregado grueso podrá ser piedra triturada y/o canto rodado. Se compondrá de partículas duras, resistentes y durables, libres de cualquier cantidad perjudicial de materias adheridas, arcilla y materias extrañas conforme lo establecido en las normas citadas precedentemente. Las granulometrías a adoptar por la empresa contratista deberá estar contenida entre los límites indicados en el siguiente cuadro:

TAMAÑO NOMINAL	PORCENTAJE EN PESO QUE PASA POR LOS SIGUIENTES TAMICES							
	2½"	2"	1¾"	1"	¾"	½"	3/8"	Nº 4
2"	100	95 - 100	-	35 - 70	-	10 - 30	-	0 - 5
1½"	-	100	95 - 100	-	35 - 70	-	10 - 30	0 - 5
1"	-	-	100	95 - 100	-	25 - 60	-	0 - 10
¾"	-	-	-	100	90 - 100	-	20 - 55	0 - 10
½"	-	-	-	-	100	90 - 100	40 - 70	0 - 15
2" - 1"	100	90 - 100	35 - 70	0 - 15	-	0 - 5	-	-
1½" - ¾"	-	100	90 - 100	20 - 55	0 - 15	-	-	-



OBRA: CORDÓN CUNETA, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

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, menor a 0,2).

El pasante del tamiz N° 200 (75µm) será menor del 3% para los agregados finos y del 1% para los agregados gruesos.

En ningún caso se emplearán agregados extraídos de playas marítimas, que hayan estado en contacto con aguas que contengan sales solubles, restos de cloruros y sulfatos, sin antes haber determinado el contenido de las mencionadas sales en los agregados.

La cantidad de sales solubles aportadas al hormigón por los agregados, no incrementará el contenido de cloruro y sulfato del agua de mezclado y de los aditivos que se empleen más allá de:

Total de sólidos disueltos	Máx	500 ppm	(500 mg/l)
Cloruros	Máx	150 ppm	(150 mg/l)
Sulfatos	Máx	1300 ppm	(1300 mg/l)

La empresa contratista será responsable de la obtención y provisión de todos los materiales necesarios para la obra.

Todos los agregados a emplearse en la obra para la elaboración del hormigón tendrán las mismas características y granulometrías durante todo el transcurso de la obra, desde los estudios previos que determinan la resistencia característica del hormigón, hasta la finalización de la misma. Cualquier cambio de características deberá ser informado inmediatamente a la inspección de obra para su autorización, previa valuación de los informes correspondientes.

Resistencia al fenómeno Congelamiento-Deshielo: Las estructuras de hormigón estarán sometidas a ciclos de congelamiento y deshielo por lo tanto será obligatorio el uso de aditivo incorporador de aire.

El hormigón deberá contener un porcentaje total de aire, natural e intencionalmente incorporado (IRAM 1602 ó 1562) comprendido dentro de los límites establecidos en la siguiente tabla:

TAMAÑO MÁX DEL AGREGADO GRUESO	PORCENTAJE TOTAL DE AIRE DEL H° EN VOLUMEN
1/2"	7 ± 1,5
3/4"	6 ± 1,5
1"	5 ± 1,0
1 1/2"	4,5 ± 1,0
2"	4 ± 1,0

Contenido de cemento: Se establece un contenido unitario mínimo de 380 Kg. de cemento por metro cúbico de hormigón compactado. Esta cantidad surge como necesidad de contrarrestar los efectos perjudiciales de sales y conferir al hormigón mayores propiedades hidráulicas.

Relación Agua-Cemento: Se especifica una relación agua-cemento máxima de $0,45 \pm 0,02$ dado que será una estructura expuesta frecuentemente o continuamente humedecida, sometida a los efectos de la congelación y deshielo, abrasión y sales.

Consistencia: El hormigón deberá tener una consistencia uniforme de pastón a pastón, estableciéndose como límite un asentamiento de $5,0 \text{ cm} \pm 1,5 \text{ cm}$. Cuando el asentamiento del hormigón de obra difiera más de las tolerancias, el material será rechazado, no pudiéndose emplear en la obra.

Aditivos: Los aditivos a emplear en la preparación de hormigones deberán ser aprobados por la Inspección de obra previa a su utilización. Se presentarán en estado líquido o pulverulento, cumplirán las condiciones establecidas en la Norma IRAM 1663.

Con la información suministrada por el fabricante, con anticipación suficiente a la fecha de hormigonado, se efectuarán las pruebas necesarias para verificar la aptitud de empleo de los aditivos propuestos con el conjunto de materiales que compondrán la mezcla final.

Aprobado por la Inspección de obra un determinado producto no se permitirá sustituirlo por otro de distinto tipo o marca sin una nueva autorización escrita previa.

Cuando se utilicen aditivos con mayor capacidad de reducción de agua (superfluidificantes) se tendrá en cuenta que el efecto producido desaparece en poco tiempo. Deberá preverse su colocación y compactación inmediatamente después del mezclado.

C.P. Alberto ARAUZ
SECRETARIO
CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA

Diego E. MARCO
PRESIDENTE
CONCEJO DELIBERANTE DE USHUAIA

OBRA: CORDÓN CUNETA, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

Construcción y criterio de calidad: La temperatura mínima en el hormigón para su colado será de 16°C y 25°C la máxima, para lo cual se deberá calentar el agua y los agregados a temperaturas de hasta 60°C. No se permitirá hormigonar con temperatura ambiente menor a los 4°C.

El período de protección será de 72 horas si el hormigón contiene cemento normal. Se deberán adoptar todas las precauciones necesarias a fin de mantener condiciones de temperatura y humedad durante el período de protección. La temperatura mínima a que se deberá mantener el hormigón fresco después de su colocación y durante el período de protección será de 13 ° C. Posteriormente se deberá realizar una protección inmediata con carpas de nylon y placas de material aislante que preserven al hormigón de la acción de los vientos y las bajas temperaturas.

La empresa constructora tomará precauciones si es necesario, para el calentamiento del ambiente con vapor de agua, radiadores o calefactores a combustión, evitando el brusco secado del hormigón. El conjunto deberá aislarse mediante carpas de plástico o lona, que impidan el paso del viento o el frío.

Se descontarán a los efectos del cálculo del período mínimo para la habilitación de la estructura, todos los días en que la temperatura no alcance los 5°C (o parte del día en que la temperatura se mantenga por debajo de ese valor), salvo que los recaudos adoptados para la protección permitan asegurar que el hormigón se ha hidratado adecuadamente (se verificarán las resistencias alcanzadas exponiendo probetas moldeadas con el hormigón elaborado, a las mismas condiciones que la calzada y exigiéndose una resistencia media de rotura a la compresión de por lo menos 70 kg/cm²).

EL CONTRATISTA ES EL ÚNICO RESPONSABLE SI EL HORMIGÓN ELABORADO CON MATERIALES APROBADOS NO SATISFACE LAS EXIGENCIAS ESPECIFICADAS UNA VEZ COLOCADO EN OBRA.

Juntas transversales: Se deberán realizar cada cuatro (4) metros de cordón cuneta. La profundidad de la ranura debe ser de cuatro (4) cm y su ancho de 1 cm. Para el relleno de juntas podrán usarse rellenos de colado constituido por mezclas plásticas de relleno mineral y asfalto o de caucho y asfalto, de aplicación en frío o caliente los que deberán ser aprobados por la Inspección de obra.

En las juntas constructivas se colocarán cuatro pasadores de hierro de diámetro 10 mm y de 60 cm de longitud.

Condiciones para la Recepción

Ancho, alineación de los cordones y juntas:

a) No se admitirá que el cordón tenga un ancho menor al del proyecto. Si el ancho del cordón es menor que el indicado en el proyecto, por cada centímetro en menos se descontará 3cm en la longitud que presente esta deficiencia. Los lugares donde el ancho sea menor a 3cm de los de proyecto serán rechazados.

b) Los bordes de los cordones se controlarán con una regla recta y rígida de tres (3,0) metros de longitud. Las desviaciones mayores de veinte (20,0) mm serán corregidas por el Contratista, demoliendo y reconstruyendo sin cargo la zona afectada. Como alternativa, la supervisión podrá aceptar las desviaciones aplicando un descuento de veinte (20,0) cm por metro por cada falta de alineación.

c) Las juntas deben ser rectas. Como máximo se aceptará una desviación de cinco (5,0) milímetros. En caso de desviaciones mayores, se aplicará un descuento igual a cinco cm en la longitud medida por cada tres metros de junta observada.

Perfil transversal: La pendiente del perfil transversal no deberá ser inferior al 0,4% de la de proyecto. Los sectores donde no se cumpla esta exigencia serán decertificados, demolidos y reconstruidos (a juicio exclusivo de la inspección) por cuenta del Contratista.

Irregularidades superficiales: Colocando una regla recta de tres metros paralela al eje del cordón no se aceptarán luces mayores de cuatro milímetros entre el pavimento y el borde inferior de la regla. En las juntas la diferencia entre las cotas de ambos bordes no será mayor de los dos milímetros. Los lugares donde no se cumplan estas exigencias deberán ser corregidos por cuenta del Contratista.

Espesor y resistencia del hormigón del cordón cuneta terminado:

a) Del los tramos de cordón a construir se extraerán dos (2) testigos y otros dos de los badenes, que representarán al hormigón total. Los lugares de extracción serán establecido al azar por la Inspección.

b) Los testigos se extraerán después que el hormigón tenga la edad de 15 días contados a partir del momento de su colocación. Cuando la temperatura media diaria sea inferior a 5°C se aumentará el número de días para que el calado de las probetas así como para su ensayo a compresión. Ese número será la cantidad de días en que se dio esa condición.

C.P. Alberto Abel ARAUZ
SECRETARIO
CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA

Daniela DE MARCO
PRESIDENTE
CONCEJO DELIBERANTE DE USHUAIA



OBRA: CORDÓN CUNETA, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

c) El ensayo para determinar la resistencia de rotura a compresión se realizará a la edad de 28 días efectivos, que comprenden los 28 días iniciales más el número de días en que se prolongó el curado. El valor que se obtenga se adoptará como resistencia a la edad de 28 días. Este mismo criterio se mantendrá en el caso que se disponga el ensayo de las probetas a los 56 días.

d) Los testigos empleados para verificar el espesor y resistencia del hormigón, no deberán tener defectos visibles, ni deben haber sufrido alteraciones durante la extracción y traslado que puedan afectar los resultados de los ensayos. Al respecto, antes de ser ensayados, los testigos deberán contar con la aprobación conjunta de la Inspección y del Representante Técnico del Contratista. En caso de discrepancias, y siempre antes de realizar los ensayos, se repetirá inmediatamente la extracción cuestionada, debiéndose dejar constancia de ello en el Acta de extracción.

e) Las verificaciones que se realicen para determinar el espesor y la resistencia del hormigón, servirán para adoptar uno de los tres temperamentos siguientes, que se aplicarán independientemente para los espesores y para las resistencias.

1. Aceptación del cordón sin penalidades.

2. Aceptación del cordón mediante un descuento en la superficie construida.

3. Rechazo del cordón de características deficientes, su decertificación o su demolición y reconstrucción.

f) Cuando el cordón tenga espesores anchos y resistencias mayores que los establecidos en el plano y en estas especificaciones, no se reconocerá pago adicional alguno.

Solamente podrán extenderse certificados de pago, de aquellos sectores donde se hayan extraído testigos para realizar los controles de espesores y resistencias. Una vez conocidos los resultados, se aplicará el temperamento que corresponda.

Extracciones de testigos:

a) Las extracciones se realizarán mediante equipos provistos de brocas rotativas en las condiciones que establezca la Norma IRAM 1551.

b) Los testigos tendrán un diámetro de aproximadamente 15,0cm.

c) Los testigos serán extraídos por la Inspección o por quien ésta designe en presencia de representantes del Contratista, el que será citado mediante orden de servicio y/u otra comunicación fehaciente. Si por cualquier motivo el representante del Contratista no se encontrase presente, los testigos se extraerán igualmente, quedando sobreentendido que el Contratista acepta en un todo el acto realizado. Las perforaciones se realizarán perpendicularmente a la superficie de la calzada, evitando las juntas, los pasadores y barras de unión.

d) No se permitirá realizar reextracciones de testigos, excepto en los casos en que los mismos presenten defectos, o signos de alteración.

e) Después de extraído el testigo, el mismo será identificado y firmado por los representantes de las partes que presenciaron la extracción, sobre la superficie cilíndrica, con lápiz de escritura indeleble u otro medio adecuado. Finalizada la jornada en que se realizaron las extracciones, se labrará un acta por duplicado, donde constará el nombre de la obra, fecha de extracción, número de identificación del testigo, progresiva, borde donde se extrajo el testigo, fecha de construcción, distancia al borde (izquierdo o derecho, en el sentido de avance de las operaciones de hormigonado) sector y zona a la que pertenece y todo otro dato que facilite la identificación. El acta será firmada por los representantes de las partes. La copia será entregada al representante Técnico del Contratista.

f) Los testigos serán ensayados en el laboratorio de obra. En el caso que la Inspección adopte otra decisión, el embalaje y traslado de los testigos hasta el lugar de ensayo indicado por aquella, serán por cuenta y cargo del Contratista. La Inspección acompañará a los testigos y adoptará las precauciones necesarias, a los efectos de asegurarse la autenticidad de los mismos y su perfecta identificación, invitando al Contratista a hacer lo mismo.

g) Dentro de las 48 horas de realizadas las extracciones, el Contratista hará rellenar las perforaciones con hormigón de las características especificadas para la construcción de cordones. El mismo se compactará, enrasará y curará adecuadamente, en la forma específica.

h) Las mediciones y ensayos de los testigos serán realizados en el laboratorio de obra, por la Inspección pudiendo presenciar los mismos el Contratista salvo que la Inspección adopte otra decisión en cuyo caso los ensayos correrán por cuenta del Contratista.

Espesores:

a) La altura de cada testigo extraído se determinará analizando el procedimiento establecido por la Norma IRAM 1574.

OBRA: CORDÓN CUNETA, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

Cuando el espesor promedio de los dos testigos correspondientes a un sector resulte inferior en 15mm o más del teórico de proyecto el mismo será demolido y reconstruido por el Contratista con un hormigón de las características especificadas sin compensación alguna. Igual temperamento se seguirá cuando el espesor de un testigo sea inferior en 20 mm o más con respecto al de proyecto.

Por lo tanto los testigos de alturas menores que la indicada no se tendrá en cuenta para calcular el espesor promedio de cada zona ya que corresponden a sectores que serán demolidos y reemplazados.

b) Se considerará como espesor del cordón de cada cuadra o fracción al promedio de las alturas de los testigos. El promedio se redondeará al milímetro más próximo.

c) Si el espesor medio determinado según b) es igual o mayor que el espesor de proyecto menos 2mm, el cordón cuneta en lo que hace a su espesor, será aceptado.

d) Si la diferencia entre el espesor de proyecto y el espesor medio de la zona es de 2,1mm o mayor, y hasta 10mm, el cordón cuneta en lo que hace a su espesor, será aceptado con descuento (D) por déficit de espesor. El descuento se aplicará a la zona de donde se extrajeron los testigos previa deducción de los sectores en donde corresponde su demolición y reconstrucción.

El descuento (D) a aplicar a la zona (A) se calculará con la expresión:

$$D=(\Delta E - 2\text{mm})^2 \times 0,5 \times L$$

Donde:

L: longitud del cordón cuneta

ΔE : espesor de proyecto en (mm) menos el espesor de la zona en (mm)

e) Cuando corresponda la demolición y reconstrucción de un sector, el Contratista realizará ambas operaciones y el transporte de los escombros fuera de la zona de obra, sin compensación alguna.

Resistencia del hormigón:

a) Los testigos luego de extraídos e identificados, se mantendrán sumergidos en agua a una temperatura de 20 ± 2 grados centígrados.

b) La preparación de los testigos y el ensayo de resistencia de rotura a compresión, se realizará de acuerdo con lo indicado por las Normas IRAM 1533 y 1546 respectivamente.

c) La máquina empleada para aplicar la carga de ensayo tendrá un cabezal móvil provisto de la correspondiente calota esférica y apreciará las cargas aplicadas con error menor del 1,0%.

d) Los ensayos se realizarán a la edad de 28 días cumpliendo, si corresponde, lo establecido para los casos en que el cordón hubiese estado sometido a temperaturas medias menores de $+5^\circ\text{C}$. Si la Inspección lo dispone los ensayos se podrán realizar a los 56 días.

Los testigos se ensayarán a la compresión de acuerdo con lo especificado por la norma IRAM 1546, determinándose la resistencia específica de la rotura a la compresión.

e) Para cada zona se deberán cumplir las siguientes exigencias:

La resistencia de los testigos a la compresión será mayor o igual a la resistencia a la compresión especificada, admitiéndose hasta un 10% de testigos por debajo de este valor (testigos defectuosos).

De excederse este porcentaje se aplicará un descuento (D) sobre la superficie (A) de la zona defectuosa.

$$D = \left(\frac{\text{N}^\circ \text{ de testigos defectuosos}}{\text{N}^\circ \text{ total de testigos}} - 0,10 \right) \times 3 \times A$$

Si el porcentaje de defectuosos excede el 30% corresponderá la demolición y reconstrucción de la zona defectuosa según la cantidad especificada por cuenta y cargo del Contratista.

Además, ninguno de los testigos podrá tener una resistencia a la compresión menor del 80% de la resistencia especificada; de presentarse esta deficiencia de deberá demoler y reconstruir todo el sector al que pertenece ese testigo.

C.P. Alberto Abel ARAUZ
SECRETARIO
CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA

Darío DEMARCO
PRESIDENTE
CONCEJO DELIBERANTE DE USHUAIA

OBRA: CORDÓN CUNETA, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

Cuando deba recibirse una zona de área reducida se deberá extraer un mínimo de diez testigos, sobre los cuales se deberá exigir que la resistencia media (Rm) sea mayor o igual que la resistencia especificada mas 30Kg/cm2. Además se mantiene la exigencia de que la resistencia de los testigos individuales sea mayor o igual que 0,8 de la resistencia especificada, procediendo el rechazo del sector que no cumpla. De no cumplirse las exigencias sobre Rm de los testigos se aplicará un descuento sobre el área total de la zona de 2% por cada 1% en que difiera el defecto, la resistencia media de los testigos respecto de la resistencia exigida (R especificada + 30Kg/cm2)

$$D = \frac{(R \text{ especificada} + 30\text{Kg/cm}^2 - R_m) \times 2 \times A}{(R \text{ especificada} + 30\text{Kg/cm}^2)}$$

Conservación: Hasta la recepción definitiva de los trabajos, el Contratista deberá mantener el cordón cuneta en perfectas condiciones.

Medición: Este ítem se medirá en metros lineales, siguiendo el eje definido por la cara vista del cordón y en desarrollo real.

Forma de pago: Los trabajos medidos en la forma especificada se pagarán al precio unitario de contrato del ítem respectivo. Dicho precio será compensación por todo lo que sea necesario para ejecutar el ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

ARTÍCULO 6º). ALCANCE DEL ÍTEM 6: RIEGOS ASFÁLTICOS

6.1 DE IMPRIMACION

Consiste en la ejecución de riego de material bituminoso para imprimación en todas las superficies destinadas a carpeta asfáltica.

Materiales: Se utilizarán emulsiones asfálticas del tipo EAI (Emulsión de Alta Imprimación).

Es responsabilidad de la Contratista que los productos asfálticos utilizados respondan a los requisitos establecidos en las normas IRAM vigentes.

Dosificación: La cantidad con que se efectuará el riego estará comprendida dentro del rango que se indica a continuación:

$$\text{IMPRIMACION} = 0.6 - 1.5 \text{ lts./m}^2$$

La Contratista y el Inspector de Obra ajustarán estas cantidades y las correspondientes temperaturas de aplicación de acuerdo a las necesidades, sin que ello dé lugar a reclamo económico alguno.

Construcción:

A) La superficie a recubrir deberá hallarse limpia y desprovista de material suelto o flojo, empleando para ello barredora y/o soplador mecánicos.

B) El equipo distribuidor del material bituminoso deberá asegurar la uniformidad de la imprimación, de modo tal de no acusar una diferencia mayor del 10%, entre los picos por los cuales se verifican las cantidades máximas y mínimas, en el ensayo de control de uniformidad que el inspector de obra realice en el momento que juzgue oportuno.

C) Cuando el viento pueda depositar polvo sobre la superficie cubierta con la imprimación, la Contratista deberá evitarlo a su cargo, procediendo a dar riegos de agua en cantidad suficiente en las zonas que corresponda.

Criterio de calidad:

A) Emulsiones

Las características de las emulsiones medidas sobre muestras tomadas del camión regador, preparado para efectuar la distribución en el tramo a ejecutar, deberán satisfacer las siguientes exigencias:

A1) Residuo asfáltico por determinación de agua: igual o mayor de 65% para emulsión catiónica, y entre 55 y 60% para emulsión aniónica.

A2) Residuo sobre tamiz Nro. 20 (utilizando agua destilada) menor de 0.1%.



OBRA: CORDÓN CUNETAS, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

A3) Viscosidad Saybolt-Furol a 50° C, comprendida entre 100 y 300 segundos.

B.1) Cuando el material bituminoso no cumpla con alguno de los requisitos arriba indicados, la Contratista podrá ajustar las cantidades y temperaturas de aplicación para corregir el defecto. Si ello no fuera posible, el Inspector de Obra procederá a rechazar el material bituminoso.

B.2) El Inspector de Obra verificará la cantidad efectivamente regada mediante lecturas en el camión regador antes y después de regar, efectuando todos los controles que considere necesarios y documentando lo ejecutado.

Conservación: Consiste en el mantenimiento de las condiciones que en su momento justificaron la aprobación de los trabajos, en forma permanente

Medición: La imprimación asfáltica aprobada se medirá en metros cuadrados y la superficie se calculará multiplicando el ancho teórico por la longitud real ejecutada.

Forma de pago: Los trabajos medidos en la forma especificada se pagarán al precio unitario de contrato del ítem .

Dicho precio será compensación por todo lo necesario para ejecutar el ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

ARTÍCULO 7º). **ALCANCE DEL ÍTEM 7: CARPETA ASFÁLTICA**

Descripción: Consiste en la ejecución de la carpeta asfáltica de pavimentación para rodamiento en las dimensiones y sectores indicados en la documentación gráfica u ordenadas por la Inspección de Obra, con mezcla tipo concreto asfáltico elaborada y compactada en caliente de 0,07m de espesor en una capa.

Materiales:

Bituminosos:

El material bituminoso a utilizar será cemento asfáltico del tipo Asf. A. Pen. 150/200. Se admiten asfaltos que respondiendo al tipo mencionado se denominen comercialmente como 170 - 220.

Es responsabilidad de la Contratista que el material bituminoso responda a los requisitos establecidos en las normas IRAM vigentes.

Agregados pétreos:

Se definen como agregados pétreos aquellos materiales granulares obtenidos por zarandeo de áridos, como así también los obtenidos por trituración de fragmentos de macizos rocosos y/o de gravas de dimensiones superiores a 38 mm.

El agregado pétreo (grueso y fino) estará constituido por partículas limpias, sanas, resistentes y durables, de forma y tamaño estables, sin contenidos de materiales perjudiciales, como terrones de arcilla, materia orgánica, mica, sales, partículas blandas, u otras materias extrañas no superiores en conjunto al uno por ciento (1%), (normas IRAM y ensayos normalizados de la Dirección Nacional de Vialidad VN-E-66-82 y VN-E-67-75).

Se define agregado pétreo grueso a la fracción retenida en el tamiz IRAM 4,8 mm (Nº 4).

El árido grueso obtenido de la trituración de grava deberá presentar como mínimo dos caras de fractura. Esta situación debe darse como mínimo en un 75% de dicho material.

El desgaste medido por el ensayo Los Angeles (Norma IRAM 1532) será inferior a 30%.

Relleno mineral: El relleno mineral será cal o cemento de origen comercial.

Mejorador de adherencia: El mismo será del tipo amínico.

Dosificación:

La Contratista deberá presentar al Inspector de la Obra la fórmula de obra, la que deberá ser fundamentada sobre la base de un informe técnico que incluya ensayo de las propiedades mecánicas Marshall y de compactabilidad de la mezcla propuesta, como así también un estudio de sensibilidad de dichas propiedades, con lo cual definirá las tolerancias granulométricas en cada tamiz para el control de calidad y del proceso constructivo, las que confrontará con la dispersión propia de la planta a utilizar, debiendo mostrar una respuesta técnica aceptable, entendiéndose por ello una coincidencia con probabilidad mínima del 90%.

En el informe técnico se incluirán las características de calidad de los agregados pétreos (examen petrográfico, desgaste "Los Angeles", cubricidad, etc.), granulometrías y su contenido en la mezcla asfáltica, las características y

C.P. Alberto Abel ARAUZ
 SECRETARIO
 CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA

Dermian DE MARCO
 PRESIDENTE
 CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"Las Islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur son y serán argentinas"



OBRA: CORDÓN CUNETAS, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

contenido del ligante asfáltico: curvas completas de la dosificación Marshall y ensayos de estabilidad remanente y de adherencia con el asfalto.

Independientemente de que la mezcla propuesta satisfaga las exigencias del pliego, el Inspector de Obra podrá modificar dicha fórmula dentro de los límites granulométricos establecidos, e incluso rechazar alguno de los materiales propuestos, sin que ello de derecho a reclamo alguno de parte de la Contratista.

La granulometría de los agregados, incluido el relleno mineral cuando éste se utilice, deberá estar comprendido dentro de los límites indicados en el cuadro siguiente.

Tipo de Mezcla	PORCENTAJE EN PESO QUE PASA POR LOS TAMICES												
	38 mm 1 1/2"	32m m 1 1/4"	25.4 mm 1"	19m m 3/4"	12.7m m 1/2"	9.5m m 3/8"	4.8 mm N° 4	2.4m m N° 8	1.2m m N° 16	0.59 mm N° 30	0.30m mN°5 0	0.15 mm N° 100	0.074mm N° 200
Concreto Asfáltico en caliente	---	---	---	100	70-90	---	---	40-55	---	---	---	---	4-10

Sobre los agregados recuperados de la muestra al extraer el asfalto se efectuarán ensayos de granulometría. Se admitirán las siguientes tolerancias para los distintos tamices, referidos a la granulometría de la fórmula de Obra, para cada ensayo individual.

Tamiz	25.4 mm	19.6 mm	12 mm	9 mm	N° 4	N° 10	N°40	N° 100	N° 200
Toler.	± 6%	± 5%	± 5%	± 5%	± 4%	± 4%	± 3%	± 3%	± 2%

La granulometría de la fórmula de obra incluida la tolerancia debe estar dentro del uso de la especificación.

Cuando los valores obtenidos se aparten de los establecidos en la fórmula de obra con sus tolerancias, el contratista deberá disponer la preparación en laboratorio de un concreto con la granulometría defectuosa y el porcentaje de asfalto recuperado en laboratorio. La mezcla resultante deberá cumplir con todos los parámetros indicados en D. VIII. 2.3 y/o el Criterio de Calidad establecido en el presente pliego. De no cumplirse con alguno de ellos corresponderá el rechazo del sector representado por esa muestra.

Construcción:

Para la elaboración de la mezcla asfáltica se utilizará planta fija, sea de producción continua, por pastones o de tambor secador, la que deberá contar con un número de silos predosificadores de materiales fríos como mínimo igual al número de agregados pétreos a utilizar, diferenciados por su granulometría y/o tipo.

Instalada la planta, se verificará si cumple la confrontación entre las tolerancias granulométricas que admite la mezcla propuesta y la dispersión de la planta, lo que de no ocurrir motivará la paralización de los trabajos hasta que se corrija dicha situación.

El Inspector de obra controlará la calibración de la planta previamente al inicio de los trabajos y en todo otro momento que juzgue conveniente, documentando debidamente los cálculos correspondientes.

La temperatura del agregado pétreo en los silos calientes no debe superar los 170° C, mientras que la de la mezcla distribuida en el camino, será aquella para la cual el cemento asfáltico utilizado tenga una viscosidad Saybol-Furol de 75 a 150 seg., para lo cual se deberá asegurar mediante algún medio apto (lonas, etc.) que la pérdida de temperatura durante el transporte sea mínima.

La contratista deberá ajustar esta temperatura al tipo de mezcla, temperatura ambiente, velocidad del viento, equipo de compactación a utilizar, etc., de modo tal de satisfacer la exigencia de densidad establecida en Criterio de Calidad.

La mezcla asfáltica será extendida en obra mediante distribuidora mecánica con plancha enrasadora vibrante, o que posea dispositivos que logren acción vibratoria similar. La plancha enrasadora deberá además estar dotada de equipos de calentamiento propios, así como sus ensanches de ser necesarios. En lo posible se preferirá el uso de control automático de nivelación de la plancha enrasadora (palpadores electrónicos).

Previo a la distribución de la mezcla asfáltica se efectuará un riego de liga de acuerdo a lo establecido en EJECUCION DE RIEGO BITUMINOSO.

C. R. RISSA ABETARAUZ
 SECRETARIO
 CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA

DENNIS DE MARCO
 PRESIDENTE
 CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA



OBRA: CORDÓN CUNETA, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

Con lluvia, cualquiera sea su intensidad y a exclusivo juicio del Inspector de Obra, éste podrá ordenar la suspensión o la no iniciación de los trabajos de distribución de mezcla asfáltica.

La distribución de la mezcla sólo se efectuará dentro de los horarios de luz natural, salvo situaciones puntuales debidamente justificadas.

La distribución de mezcla asfáltica no podrá realizarse cuando la temperatura y/o la sensación térmica estén por debajo de los 5 grados centígrados.

En caso de no utilizarse terminadora de ancho completo, las juntas longitudinales deberán ejecutarse en caliente y el avance relativo de una trocha respecto a la otra deberá responder a esta premisa.

Criterio de calidad:

La fórmula de obra, deberá contener un mínimo de:

- Cemento Asfáltico del 6% del total de la mezcla.
- Agregado pétreo triturado del 40% del total del agregado.
- Filler del 2% del total del agregado.
- Mejorador de adherencia del 0,5% del cemento asfáltico.

La dosificación del contenido óptimo de asfalto se determinará aplicando el método Marshall, compactando las probetas con 75 golpes por cara, con una temperatura de la mezcla igual a la que corresponde a una viscosidad Saybol-Furol del asfalto entre 75 y 100 seg.

La mezcla con el contenido óptimo de asfalto deberá responder a lo siguiente:

- Vacíos (Método de Rice) 1,5% a 3,5%
- Fluencia Marshall (a 60°C) 2 a 4 mm
- Estabilidad Marshall (a 60°C) mayor de 600 Kg.
- Estabilidad Remanente(sobre probetas compactadas con 20 golpes por cara 24 horas de inmersión a 60°C) mayor de 80%
- Vacíos del agregado mineral (VAM) mayor de 14%
- Concentración en volumen (filler / filler + betún) menor que la concentración crítica
- Filler es todo material que pasa por el tamiz N° 200

La fracción de la mezcla sin asfalto que pasa el tamiz N° 4, deberá tener a la salida del horno secador, un equivalente de arena mayor o igual a 55%.

Independientemente de los resultados obtenidos en los ensayos de desgaste Los Angeles y de equivalente de arena, los agregados pétreos, gruesos y finos, deberán proceder de rocas que en el análisis petrográfico en corte delgado los minerales principales no presenten signos de alteración. En caso contrario serán rechazados.

Previo a la descarga de cada camión se tomará una muestra de cemento asfáltico sobre la que realizará ensayo de penetración y punto de ablandamiento (anillo y bola) calculándose el Índice de Pfeiffer, debiéndose obtener los siguientes resultados:

- Penetración (100 gr -5 seg. - 25°C) entre 145 y 225 mm / 10
- Índice de Pfeiffer entre + 0,5 y 1,5

El incumplimiento de cualquiera de estas dos exigencias, consideradas individualmente o en conjunto, será motivo de rechazo independientemente de toda consideración.

Diariamente se controlará en dos oportunidades (mañana y tarde), la granulometría, porcentaje de asfalto, composición volumétrica, densidad Marshall, propiedades mecánicas de la mezcla compactada, sobre sendas muestras tomadas a la salida de la planta, debiendo todos los resultados obtenidos, satisfacer la propuesta de la Contratista, de lo contrario, la mezcla asfáltica será rechazada.

En caso de incumplimiento de alguno de los parámetros indicados en el párrafo anterior (siempre que se trate de un defecto menor), la Contratista podrá solicitar el pago del ítem en la cantidad elaborada durante toda la jornada,

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

C.P. Alberto ABOGARALIZ
 SECRETARIO

CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA

Diego DE MARCO
 PRESIDENTE

CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA

"Las Islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur son y serán argentinas"

OBRA: CORDÓN CUNETAS, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

con una penalización del 3% para lo cual deberá presentar un informe técnico a fin de que el Supervisor de Obra pueda evaluar y decidir si accede a lo solicitado.

Cada 1.000 m² aproximadamente de capa de rodamiento, dentro de las 48 horas, se extraerán de los lugares que indique la Inspección, distribuidos al azar, tres (3) testigos con caladora rotativa, cuya densidad promedio deberá ser mayor ó igual al 98,5% de la densidad Marshall promedio obtenida según el punto anterior para la jornada de trabajo correspondiente. Simultáneamente ningún valor individual será inferior al 95%.

Para pavimentación el espesor promedio de los tres testigos extraídos deberá ser igual o mayor que el espesor teórico correspondiente y ningún valor individual deberá ser inferior al 90 % del espesor teórico.

No se admiten tolerancias en defecto en el ancho teórico indicado en los planos y/o documentación para la carpeta de rodamiento.

La lisura superficial de cada capa de mezcla asfáltica terminada será controlada en dos sitios por cuadra, o más frecuentemente, si el Inspector de Obra lo considera necesario. A tal fin se usará una regla de 3 metros de largo. En ningún lugar se admitirán depresiones mayores de 4 mm.

Midiendo con nivel de anteojo tanto el eje como los bordes de la capa, no se deberán observar diferencias de más de 5 milímetros con respecto a la cota teórica de proyecto.

En el caso de no cumplir estas condiciones, la Contratista deberá efectuar a su costo las correcciones necesarias.

Cuando la Contratista tenga dificultad para cumplir con las exigencias establecidas en los puntos anteriores (obviamente excluidas prácticas constructivas inadecuadas), deberá presentar un informe técnico que documente, mediante la ejecución de tramos experimentales y la aplicación de teorías suficientemente probadas, su posición al respecto.

La aceptación por parte del Comitente de la presentación de la Contratista no dará lugar a reconocimiento económico alguno, siendo además esta última responsable exclusiva de las consecuencias de la aplicación de la propuesta.

Conservación: Consiste en el mantenimiento de las condiciones que, en su momento, justificaron la aprobación de los trabajos, en forma permanente y hasta la recepción definitiva de la obra.

Medición: La carpeta de concreto asfáltico aprobada se medirá en metros cuadrados y la superficie se calculará según lo indicado por el Inspector de Obra y/o multiplicando el ancho teórico por la longitud real ejecutada.

Forma de pago: Los trabajos medidos en la forma especificada se pagarán al precio unitario de contrato del ítem Carpeta asfáltica para pavimentación. Dicho precio será compensación por todo lo que sea necesario para ejecutar el ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

Descuentos

Cuando los resultados obtenidos por medición no satisfagan los requerimientos establecidos en Criterio de Calidad para densidad y espesor, pero se encuentren comprendidos dentro de los intervalos que se indican a continuación, los trabajos se aceptarán aplicando los descuentos que se establecen en este apartado. En el caso que los resultados obtenidos para cualquiera de los dos requisitos considerados individualmente, sean menores que el límite inferior establecido en los intervalos para la aplicación de descuentos, los trabajos serán rechazados.

Densidades: $0,965 D_e \leq D_p < D_e$

donde:

D_e : densidad exigida en kg./m³ (98,5 % del patrón de referencia)

D_p : densidad promedio de 5 determinaciones, en Kg./ m³

Fórmula de descuento:

$$dD = 200 (1 - D_p / D_e)^2 \times P_i \times S_p$$

donde:

P_i : precio del ítem

S_p : superficie penalizada

dD : descuento en Pesos

Espesores:

C.P. Alberto ADELARAUZ
SECRETARIO
CONSEJO DELIBERANTE USHUAIA

DAMIÁN DE MARCO
PRESIDENTE
CONSEJO DELIBERANTE DE USHUAIA

OBRA: CORDÓN CUNETAS, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

0,90 et < ep < et

donde:

et: espesor teórico en mm.

ep: espesor promedio de 5 determinaciones, en mm.

Fórmula de descuento:

$$de = 2 \times (1 - ep/et) \times Pi \times Sp$$

Pi: precio del ítem

Sp: superficie penalizada

de: descuento en pesos.

El descuento total a aplicar será la suma de **dD** más **de**.

ARTÍCULO 8º). ALCANCE DEL ÍTEM 8: DESAGÜES PLUVIALES

8.1 COLOCACION DE CAÑERIAS

Este ítem comprende como mínimo, los siguientes puntos:

a) La provisión, transporte, almacenamiento y manipulación de los caños y accesorios necesarios para la ejecución de las distintas redes. Estos deberán ser de los materiales especificados en la documentación gráfica y/o escrita debiendo tener Sello IRAM o contar con el Certificado IRAM de Conformidad de Lotes.

b) El perfilado y compactado del fondo de la zanja hasta una densidad del 90 % del Proctor correspondiente, como mínimo.

c) La preparación y compactación hasta una densidad del 90 % como mínimo del Proctor respectivo, de un asiento de 15 cm de espesor con grava y/o arena (tamaño máximo 13 mm, pasa tamiz 200 menor al 8 %). El asiento de la cañería deberá proporcionar un soporte continuo y uniforme a la tubería. En los sectores correspondientes a los acoplamientos, el asiento deberá estar rebajado a los efectos de garantizar que la tubería no descansa sobre los acoplamientos.

d) El alineamiento horizontal y vertical de cada uno de los tubos a ser ensamblados.

e) El ensamble de los tubos mediante la realización de la fuerza necesaria para el montaje. Esta fuerza deberá realizarse por medio de elementos que permitan desarrollarla en forma gradual (tiracables, aparejos o palanca). **No se aceptará realizar esta operación mediante balde de máquina retroexcavadora o similar.** Luego de terminada la operación de ensamblado, de ser necesario, se podrá mover el último tubo instalado para generar una deflexión angular deseada, la cual no podrá exceder los valores máximos dados por el fabricante.

f) La realización del relleno en forma manual, con el mismo material del asiento de la cañería en la zona de riñones del tubo para generar el adecuado grado de apoyo.

g) El relleno en forma homogénea a cada lado del tubo con el mismo material del asiento de la cañería y el compactado en capas de 30 cm como máximo por medio de elementos mecánicos (placas vibrantes martillos vibrantes, canguros, etc) hasta superar en 30 cm el trasdós de la cañería, debiéndose lograr en cada capa una densidad relativa del 90 % del Proctor correspondiente. Tapada final con aporte de material apto en caso de ser necesario incluida su compactación (densidad relativa del 90 % del Proctor correspondiente).

h) La Contratista deberá solicitar a la Inspección la aprobación de cada etapa antes de continuar con la siguiente. Dichas aprobaciones solo serán tramitadas cuando incluyan tramos completos definidos por dos cámaras, cámara y conexión a red existente ó cámara y desembocadura.

Medición: La unidad de medida es el metro lineal y sólo se certificarán tramos completos y aprobados por organismo competente o la Municipalidad.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el ítem respectivo. Dicho precio serán compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

8.2 BOCAS DE REGISTRO CIRCULARES PLUVIALES

C. P. Alberto Abel ARAUZ
SECRETARIO
CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA

Daniela DE MARCO
PRESIDENTE
CONCEJO DELIBERANTE DE USHUAIA

OBRA: CORDÓN CUNETTA, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

Las bocas de registro serán construidas donde lo indican los planos de proyecto. La contratista deberá proveer todos los insumos necesarios para construir las bocas de registro de acuerdo con el plano tipo BRP001 que acompaña a la presente especificación.

Para su construcción, una vez realizada la excavación y preparado el terreno de fundación con adecuada compactación, se emplearán los siguientes materiales y elementos: hormigón armado (contenido mínimo de cemento: 380 Kg./m³ de hormigón, relación agua/cemento máximo 0,50, asentamiento 8 cm ± 2 cm, resistencia característica mínima: 170 MN/m². Las armaduras deberán tener un recubrimiento mínimo de 3 cm); mortero 1:1 (cemento, arena fina) como terminación de paredes interiores, piso y cojinete; marco y tapa para calzada de hierro fundido (~ 170 kg.) circulares, en las dimensiones y cantidades especificadas en los planos. En este subítem se incluye la excavación necesaria para la ejecución de la cámara.

Medición: Los trabajos aprobados se medirán por unidad terminada.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el subítem respectivo. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del subítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

8.3 BOCAS DE TORMENTA

Comprende la construcción de bocas de tormenta que se ejecutarán según lo indicado en plano tipo BT001 y se ubicarán en las posiciones indicadas en los planos respectivos, en los puntos bajos sobre el cordón cuneta, de modo que colecten eficazmente las aguas superficiales; deberá definirse la ubicación precisa con intervención de la Inspección de Obra.

Para su construcción se utilizarán los siguientes materiales: hormigón armado (contenido mínimo de cemento 380 kg/m³, relación agua /cemento máximo 0,50, asentamiento 8 cm ± 2 cm, resistencia característica mínima: 170 MN/m². Las armaduras deberán tener un recubrimiento mínimo de 3 cm); mortero 1:1 (cemento: arena fina) como terminación de paredes interiores y piso. Las rejas y marcos serán de hierro fundido tanto la vertical como las horizontales (reja vertical 1,10 m x 0,58 m 300 kg., marco y dos rejas horizontales 1,10m x 0,55m 155kg); en las dimensiones y cantidades especificadas en los planos. Las rejas horizontales deberán colocarse 3cm por debajo del nivel del cordón cuneta de manera de formar un cuenco para la mejor captación de las aguas.

Medición: Los trabajos aprobados se medirán por unidad terminada.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el subítem respectivo. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del subítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

8.4 DRENES

Descripción:

Consiste en la construcción de un subdren conformado por una cañería perforada de ϕ 160, apoyada sobre un asiento de arena y rodeada de material granular que oficiará de filtro. Se dispondrá sobre el fondo de zanja y uno de sus laterales un film de polietileno de 200 μ , todo según Plano D 004. Se localizarán en el lugar indicado en el plano respectivo y/o serán señalados por la Inspección de Obra.

Materiales:

Caños: Para los subdrenes serán de PVC.

Agregado pétreo: Se definen como agregados pétreos, aquellos materiales granulares obtenidos por zarandeo de áridos directamente aprovechables, como así también los obtenidos por trituración de fragmentos de macizos rocosos, y/o de gravas de dimensiones superiores a 38mm.

Construcción:

- Las dimensiones de la excavación para subdrenes, serán las definidas por el Contratista, según su metodología de trabajo, pero se reconocerá sólo el ancho establecido en el ítem excavación en zanja. La excavación se reconocerá en el ítem excavación de zanjas.
- La ejecución debe efectuarse siguiendo las reglas del arte y las normas fijadas por los proveedores de los materiales de origen comercial.

Criterio de calidad:

- El diámetro de los caños no podrá ser inferior al especificado.
- En ningún punto las cotas de la generatriz inferior del caño deben diferir de las de proyecto en ± 0.02 m.

OBRA: CORDÓN CUNETA, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

- c) El agregado pétreo que conforma la capa drenante, debe estar limpio de arcilla y su granulometría pasará 100% el tamiz de 1,5" y retendrá un mínimo de 95% por el tamiz N° 4 (4,8mm).
- d) En los pluviales, el material de relleno deberá ser compactado hasta lograr una densidad mínima del 90% de la máxima densidad del AASHO T-180.

Medición:

La unidad de medida es el metro y lineal y sólo se certificarán tramos completos y aprobados por la Municipalidad.

Forma de pago:

El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el subítem respectivo. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

8.5 BADENES

Su construcción está prevista en las intersecciones de calles que indican los planos respectivos.

Descripción: En este ítem se contemplarán los trabajos de encofrado: ejecución, colocación y curado del hormigón; desencofrado, ejecución de juntas, y todas aquellas tareas necesarias para la realización de badenes de hormigón conforme al diseño indicado en el plano I-1837.

Hormigón: Rigen todas las especificaciones descriptas en el ítem 5 "HORMIGÓN"

Condiciones para la Recepción

Ancho, alineación de los badenes y juntas:

- a) No se admitirá que el badén tenga un ancho menor al del proyecto. Si el ancho del badén es menor que el indicado en el proyecto, por cada centímetro en menos se descontará 3cm en la longitud que presente esta deficiencia. Los lugares donde el ancho sea menor a 3cm de los de proyecto serán rechazados.
- b) Los bordes de los badenes se controlarán con una regla recta y rígida de tres (3,0) metros de longitud. Las desviaciones mayores de veinte (20,0) mm serán corregidas por el Contratista, demoliendo y reconstruyendo sin cargo la zona afectada. Como alternativa, la supervisión podrá aceptar las desviaciones aplicando un descuento de veinte (20,0) cm por metro por cada falta de alineación.

Irregularidades superficiales:

Colocando una regla recta de tres metros paralela al eje del badén no se aceptarán luces mayores de cuatro milímetros entre el pavimento y el borde inferior de la regla. Los lugares donde no se cumplan estas exigencias deberán ser corregidos por cuenta del Contratista.

Conservación: Hasta la recepción definitiva de los trabajos, el Contratista deberá mantener el badén en perfectas condiciones.

Medición: Se medirá por metro lineal de badén terminado y aprobado.

Forma de pago: se pagará al precio unitario estipulado en el correspondiente subítem del contrato, siendo éste única compensación por todo lo necesario para la ejecución del subítem de acuerdo a su descripción y fin.

ARTÍCULO 9º). ALCANCE DEL ÍTEM 9: MURO DE GAVIONES

Descripción: El trabajo consiste en la construcción de un muro de gaviones a los efectos de contener el talud en los lugares señalados en los planos de proyecto. Se ejecutará con gaviones de 1x1x1(m), alineados, formando un cordón simple o doble según corresponda o indique el Inspector de Obra.

Materiales: Todo el alambre usado en la fabricación del gavión o colchón y para las operaciones de amarre y atirantamiento durante la colocación en obra, debe ser de acero dulce recocido y de acuerdo con las especificaciones BS (British Standart) 1052/1980 "Mild Steel Wire", o sea, el alambre deberá tener un carga de rotura media de 38 a 50 Kg/mm².

Galvanización: Todo el alambre usado en la fabricación del gavión o colchón para las operaciones de amarre y atirantamiento durante la colocación en obra, debe ser galvanizado de acuerdo con las especificaciones BS (British Standart) 443/1982 "Zinc Coating On Steel Wire", o sea, el peso mínimo del revestimiento de zinc debe obedecer la tabla que sigue:

OBRA: CORDÓN CUNETA, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

<u>Diámetro del alambre</u>	<u>Mínimo peso de revestimiento</u>
- 2,00 mm	240 gr/m2
- 2,20 mm	240 gr/m2
- 2,40 mm	260 gr/m2
- 2,70 mm	260 gr/m2

La adherencia del revestimiento de zinc al alambre deberá ser tal que, después de haber envuelto el alambre seis veces alrededor de un mandril, que tenga diámetro igual a cuatro veces el alambre, el revestimiento de zinc no tendrá que escamarse o rajarse de manera que pueda ser quitado rascando con las uñas.

Construcción: Los gaviones deben ser flexibles, en red de alambre, a fuerte galvanización, en los tipos y dimensiones indicados. Serán fabricados con red de alambre, cuyo tipo de malla, dimensiones y bordes reforzados mecánicamente son especificados en los siguientes párrafos. La base, las paredes laterales y las dos extremidades de gaviones serán fabricados en un único paño de red (o sea el paño principal). Los diafragmas son fabricados con el mismo tipo de malla y serán juntados mecánicamente a la base del paño principal de manera que resulten bolsillos que dividan el gavión de metro en metro. La cubierta tendrá un solo paño

Estiramiento del alambre: Deben ser hechos sobre el alambre antes de la fabricación de la red sobre una muestra de 30 cm. de largo. El estiramiento no deberá ser inferior al 12%.

Red: debe ser de malla hexagonal a doble torsión y las torsiones serán obtenidas entrecruzando dos hilos por tres medios giros. Las dimensiones de la malla deberán estar de acuerdo con las especificaciones de fabricación y serán del tipo 6 x 8.

El diámetro del alambre usado en la fabricación de la malla debe ser de 2,20 mm y de 2,70 mm para los bordes laterales a fuerte galvanización, serán de 2,00 mm en la fabricación de la malla y de 2,40 mm para los bordes laterales a fuerte galvanización.

Alambre de amarre y atirantamiento: El alambre de amarre y atirantamiento se deberá proveer en cantidad suficiente y el diámetro de este debe ser de 2,20 mm.

Dimensiones del colchón o gavión en malla 6 x 8:

- Largo	2,00 m	3,00 m	4,00 m
- Ancho	1,00 m	1,00 m	1,00 m
- Alto	1,00 m	1,00 m	0,50 m

Tolerancias: se admitirá una tolerancia en el diámetro del alambre galvanizado de $\pm 2,5\%$, en el largo y ancho de $\pm 3\%$ y en el alto de $\pm 2,5\%$. Los pesos están sujetos a una tolerancia de $\pm 5\%$ (que corresponde a una tolerancia menor que la admitida para el diámetro del alambre).

Características del relleno:

1. La piedra deberá ser homogénea, compacta libre de sustancias extrañas, vetas, oquedades, grietas, o marcadas fisuras capilares. No deberá provenir de rocas ligadas por arcillas u otras sustancias que admitan ablandamiento por acción de agua.
2. Quedan excluidas para la preparación de la piedra las rocas desmenuzables, porosas esquitosas, además de todas aquellas que no satisfagan los ensayos previstos en las presentes especificaciones.
3. Deberá pertenecer a una de las siguientes familias de roca:
 - a. Granitos, dioritas
 - b. pórfidos, andesitas, basaltos, meláfiros
 - c. Calizas
 - d. Cuarzitas, areniscas, grauvacas
 - e. gneis

Las piedras para obras de arte no reciben pago directo. Su costo está incluido en los precios de los distintos ítems de las obras en que son utilizadas.

Medición: El muro de gaviones aprobado se pagará por metro cúbico y se medirá calculando el volumen unitario por la cantidad total utilizada.

Forma de pago: Los trabajos ejecutados y medidos de la forma especificada se pagaran al precio unitario de contrato del ítem respectivo.

Dicho precio será compensación por todo lo necesario para ejecutar el ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

C.P. Alberto Abel ARAUZ
SECRETARIO
CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA

Diego DE MARCO
PRESIDENTE
CONCEJO DELIBERANTE DE USHUAIA

ARTÍCULO 10º). ALCANCE DEL ÍTEM 10: READECUACION DE BOCAS DE REGISTRO



OBRA: CORDÓN CUNETA, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

Consiste en la adecuación de aquellas bocas de registro existentes cuyas ubicaciones y/o cotas de tapa deban ser modificadas por no coincidir con la cota de proyecto y/o interferir con la construcción de la presente obra.

En caso de ser necesario, se reemplazarán los aros y tapas existentes por aros y tapas de FºFº Ø 0,60m para calzada. Los aros y tapas retirados deberán ser trasladados al predio de la Dirección Municipal de Mantenimiento sita en Vito Dumas 220.

Este ítem incluye también la remoción de todo residuo indebidamente depositado y el traslado del producido al lugar que indique la Inspección.

Medición: Los trabajos aprobados se medirán por unidad readecuada y liberada de residuos.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el ítem respectivo. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

ARTÍCULO 11º). ALCANCE DEL ÍTEM 11: READECUACION DE BOCAS DE TORMENTA

Consiste en la adecuación de aquellas bocas de tormenta y/o cámaras cuadradas con reja existentes cuyas ubicaciones y/o cotas deban ser modificadas por no coincidir con la cota de proyecto y/o interferir con la construcción de la presente obra. En todos los casos deberán quedar conformadas bocas de tormenta con ajuste al plano tipo BT001 a las especificaciones detalladas en el ítem 8.3.

En caso de ser necesario, se reemplazarán los marcos y rejas existentes por los descriptos en 8.3. Los marcos y rejas retirados deberán ser trasladados al predio de la Dirección Municipal de Mantenimiento sita en Vito Dumas 220.

Este ítem incluye también la remoción de todo residuo indebidamente depositado y el traslado del producido al lugar que indique la Inspección.

Medición: Los trabajos aprobados se medirán por unidad readecuada y liberada de residuos.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el ítem respectivo. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

ARTÍCULO 12º). ALCANCE DEL ÍTEM 12: READECUACION DE SERVICIOS

12.1 READECUACION DE REDES CLOCALES

Consiste en la adecuación de aquellas redes de cloacas cuyas trazas y/o cotas deban ser modificadas al interferir con las obras a construir. La cañería de los tramos a adecuar será reemplazada por nueva. Los caños a utilizar serán de PVC y deberán contar con sello IRAM. Incluye la excavación y tapada de zanjas, tramitaciones y/o pagos de derechos que sean necesarios realizar ante quien corresponda.

Cuando la red a adecuar cuente con conexiones domiciliarias, el Contratista deberá realizar las **reconexiones domiciliarias** correspondientes. El Contratista realizará todos los trámites que sean necesarios y tomará todos los recaudos para que sea rápida la restitución del servicio a cada lote frentista que se vea afectado.

El Contratista deberá realizar al menos 3 (tres) sondeos en cada tramo en lugares que designe la Inspección a fin de definir el lugar de emplazamiento definitivo de la red. Su costo estará prorrateado en el ítem.

Medición: Los trabajos aprobados se medirán por metro lineal y sólo se certificarán tramos completos. Las reconexiones domiciliarias se medirán por metro lineal en desarrollo real entre la red y la línea municipal.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el subítem respectivo. Las reconexiones domiciliarias se pagaran al 75 % del precio unitario fijado para el subítem. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del subítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

12.2 READECUACION DE REDES DE AGUA

Consiste en la adecuación de aquellas redes de agua cuyas trazas y/o cotas deban ser modificadas al interferir con las obras a construir. La cañería de los tramos a adecuar será reemplazada por nueva. Los caños a utilizar serán de PVC clase 10 y deberán contar con sello IRAM. Incluye la excavación y tapada de zanjas, piezas especiales, tramitaciones y/o pagos de derechos que sean necesarios realizar ante quien corresponda.

Cuando la red a adecuar cuente con conexiones domiciliarias, el Contratista deberá realizar las **reconexiones domiciliarias** correspondientes. El Contratista realizará todos los trámites que sean necesarios y tomará todos los recaudos para que sea rápida la restitución del servicio a cada lote frentista que se vea afectado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

“Las Islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur son y serán argentinas”

C.P. Alberto ARAUJO

SECRETARIO

CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA

DETERMINACIÓN DE MARCO

PRESENTE 20

CONCEJO DELIBERANTE DE USHUAIA



OBRA: CORDÓN CUNETAS, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

El Contratista deberá realizar al menos 3 (tres) sondeos en cada tramo en lugares que designe la Inspección a fin de definir el lugar de emplazamiento definitivo de la red. Su costo estará prorrateado en el ítem.

Medición: Los trabajos aprobados se medirán por metro lineal y sólo se certificarán tramos completos. Las reconexiones domiciliarias se medirán por metro lineal en desarrollo real entre la red y la línea municipal.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el subítem respectivo. Las reconexiones domiciliarias se pagarán al 75 % del precio unitario fijado para el subítem. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del subítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

12.3 READECUACION DE REDES DE GAS

Consiste en la adecuación de aquellas redes de gas cuyas trazas y/o cotas deban ser modificadas al interferir con las obras a construir. La cañería de los tramos a adecuar será reemplazada por nueva. Los caños a utilizar serán del mismo material que los que se reemplacen.

Incluye la excavación y tapada de zanjas, piezas especiales y las tramitaciones y/o pagos de derechos que sean necesarios realizar ante quien corresponda.

Cuando la red a adecuar cuente con conexiones domiciliarias, el Contratista deberá realizar las reconexiones domiciliarias correspondientes. El Contratista realizará todos los trámites que sean necesarios y tomará todos los recaudos para que sea rápida la restitución del servicio a cada lote frentista que se vea afectado.

El Contratista deberá realizar al menos 3 (tres) sondeos en cada tramo, en lugares que designe la Inspección a fin de definir el lugar de emplazamiento definitivo de la red. Su costo estará prorrateado en el ítem.

Medición: Los trabajos aprobados se medirán por metro lineal y sólo se certificarán tramos completos habilitados. Las reconexiones domiciliarias se medirán por metro lineal en desarrollo real entre la red y la línea municipal.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el subítem respectivo. Las reconexiones domiciliarias se pagarán al 75 % del precio unitario fijado para el subítem. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del subítem en la forma especificada.

ARTÍCULO 13º). ALCANCE DEL ÍTEM 13: POSTES A REUBICAR

Consiste en la reubicación de aquellos postes de energía, teléfono, etc, cuyas ubicaciones interfieran con la construcción de la presente obra.

La contratista gestionará las autorizaciones correspondientes ante los entes prestatarios de los servicios afectados y se hará cargo de los pagos de derechos.

Medición: Los trabajos aprobados se medirán por unidad reubicada.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio unitario de contrato fijado para el ítem respectivo. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

ARTÍCULO 14º). ALCANCE DEL ÍTEM 14: DEFENSA METALICA

Descripción: En los lugares indicados en los planos de proyecto se colocarán defensas metálicas cincadas, fijadas sobre postes metálicos también cincados, de las características indicadas en los planos I-846 A, B y C. Las defensas serán de la forma y dimensiones según los planos citados y tendrán una longitud útil de 7,62 m ó 3,81 m cada tramo, según sean de largo normal o medio. Además llevarán en cada uno de sus extremos 9 (nueve) perforaciones, ocho para empalme de barandas entre sí y una para unión a los postes de fijación; las de largo normal llevarán una perforación equidistante de los extremos para su fijación al poste intermedio.

Construcción: Los postes se colocarán verticalmente, enterrados hasta una profundidad de 0,87 m, debiendo ser calzados con material granular o tierra seca, la que será bien compactada. Sobresaldrán 0,63 m del nivel del terreno con una separación entre ejes de 3,81 m y a una distancia mínima del borde del talud que determinará la Inspección.

Las barandas serán superpuestas o solapadas en juntas de 317 mm, uniéndose ambas con bulones. La cabeza redonda de los bulones se colocará en la cara de la defensa que enfrenta al tránsito.

Asimismo, deberán colocarse arandelas de la forma y dimensiones indicadas en el plano I-846b en las cuales se aplicarán las láminas reflectantes. En los extremos de las defensas se colocarán alas terminales como lo indica dicho plano.

Cuando la defensa se sitúe en el acceso a puentes u otra obra de arte con baranda propia, no podrá existir discontinuidad entre ambas, debiendo superponerse en la forma antes indicada. En el caso que sean de distintos

OBRA: CORDÓN CUNETAS, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

materiales, se dejarán empotrados los bulones necesarios en la baranda de la obra de arte para materializar el empalme.

Medición: Los trabajos aprobados se medirán en metros lineales de acuerdo a la longitud real ejecutada.

Forma de pago: Los trabajos medidos en la forma especificada se pagarán al precio unitario de contrato fijado para el ítem respectivo. Dicho precio será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

ARTÍCULO 15º). ALCANCE DEL ÍTEM 15: BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN

Será de aplicación lo establecido en la Ordenanza Municipal 3103/06 y sus resoluciones reglamentarias, promulgadas por Decreto Municipal N° 954/06.

NO SE PODRÁ CERRAR A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR EN NINGUNA CALLE SI PREVIAMENTE NO SE CUENTA CON LA CANTIDAD DE CARTELES AQUÍ ESPECIFICADOS Y LA CORRESPONDIENTE AUTORIZACIÓN DE LAS AUTORIDADES DE TRÁNSITO.

Medición: Los trabajos aprobados se medirán en forma proporcional al avance de obra.

Forma de Pago: El trabajo realizado se pagará al precio de contrato fijado para el ítem y será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

ARTÍCULO 16º). ALCANCE DEL ÍTEM 16: PLANOS CONFORME A OBRA

Consiste en la realización de los planos conforme a obra del proyecto y las redes a ejecutar (planimetría con indicación de cotas). Los mismos estarán referidos al sistema de coordenadas de la ciudad y se entregarán en formato gráfico dwg para su corrección. Una vez aprobados se entregarán los originales en film polyester con dos copias heliográficas y una copia en CD.

Medición: El trabajo aprobado se medirá en forma global.

Forma de pago: El trabajo realizado se pagará al precio fijado para el ítem y será compensación por todo lo necesario para la ejecución del ítem en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

ARTÍCULO 17º). SONDEOS POR PÉRDIDAS

La contratista deberá realizar las excavaciones que resulten necesarias para encontrar el origen de las filtraciones que se detecten dentro del área a pavimentar o que puedan influir en ella y que puedan deberse a la rotura de redes en servicio (agua, cloacas, pluviales).

La excavación recibirá el tratamiento previsto para la "Excavación en Zanja" y si las pérdidas, a juicio exclusivo de la Inspección, no tuvieron su origen en impericia o negligencia de la empresa, el movimiento de suelo se certificará como ítem Excavación en Zanja, mientras que las reparaciones que resulten necesarias en principio estarán a cargo de la empresa con jurisdicción sobre el servicio dañado, aunque podrá solicitarse un presupuesto a la Contratista, que en caso de ser aceptado se pagará como adicional de obra una vez terminados los trabajos y aprobados por la Inspección

En ningún caso generará derecho a reclamo alguno por parte de la Contratista, salvo los indicados expresamente en este artículo.

ARTÍCULO 18º). LIMPIEZA DE OBRA

La empresa Contratista deberá dejar el sector de la obra en perfectas condiciones de limpieza y orden. No se admitirá que queden restos ni sobrantes de materiales, así como tampoco herramientas y maquinaria alguna al momento de la recepción provisoria de la obra. Además se exigirá continuo orden y limpieza durante la ejecución de las tareas.

Todos estos trabajos deberán realizarse sin costo adicional.

C.P. Alberto Abel ARAUZ
SECRETARIO

CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA


Damián DE MARCO
PRESIDENTE
CONCEJO DELIBERANTE DE USHUAIA




OBRA: CORDON CUNETA, PAVIMENTACION RED PLUVIAL

OBRA: CORDON CUNETA, PAVIMENTACIÓN Y RED PLUVIAL

Cláusulas Especiales


C.P. Alberto Abel ARAUZ
SECRETARIO
CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA

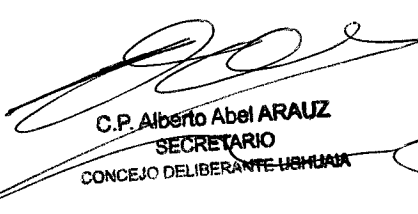

Darían DE MARCO
PRESIDENTE
CONCEJO DELIBERANTE DE USHUAIA

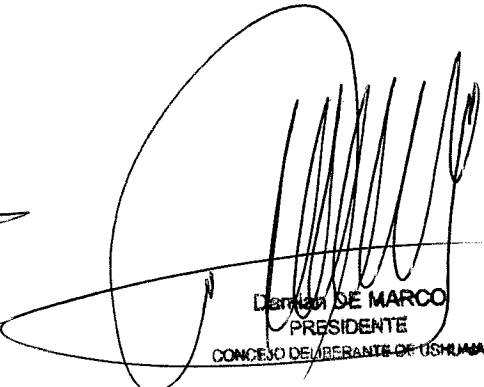
CORDÓN CUNETA, PAVIMENTACIÓN

Y RED PLUVIAL

ÍNDICE DE CLAUSULAS ESPECIALES

- 1º C.E.: OBJETO
- 2º C.E.: PLIEGOS ASOCIADOS
- 3º C.E.: NORMATIVAS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS EN VIA PÚBLICA
- 4º C.E.: TRABAJO POR TERCEROS DENTRO DE LA ZONA DE OBRA
- 5º C.E.: REPRESENTANTE TÉCNICO
- 6º C.E.: PLAZO DE GARANTÍA
- 7º C.E.: LETRERO DE OBRA
- 8º C.E.: REPLANTEO DE OBRA
- 9º C.E.: RESTAURACIÓN POR DAÑOS A SERVICIOS PÚBLICOS
- 10º C.E.: ACTA DE MEDICIÓN
- 11º C.E.: SERVICIOS A LA INSPECCION
- 12º C.E.: MATERIALES A PROVEER POR EL CONTRATISTA
- 13º C.E.: PLAN DE TRABAJOS
- 14º C.E.: PLAZO DE OBRA
- 15º C.E.: INFORME FINAL


C.P. Alberto Abel ARAUZ
SECRETARIO
CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA


Daniel DE MARCO
PRESIDENTE
CONCEJO DELIBERANTE DE USHUAIA

OBRA: CORDÓN CUNETA, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

CLÁUSULAS ESPECIALES

1º C.E.: Objeto del presente pliego

El objeto del presente Pliego de Cláusulas Especiales es establecer el alcance de los diferentes Ítems que conforman la obra.

El contratista será responsable de la correcta interpretación de los planos y especificaciones que forman parte de la presente documentación para la ejecución de la obra y responderá por los defectos que puedan producirse hasta su Recepción Definitiva.

2º C.E.: Pliegos asociados

Los casos no previstos en este Pliego se resolverán por aplicación de:

- Pliego y Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad (Edición 1998).
- Normas DPOSS.
- Reglamento OSN.
- Reglamento CIRSOC

3º C.E.: Normativas para la ejecución de obras en la vía pública

Será de aplicación y deberá ajustarse a lo establecido en la Ordenanza Municipal N° 3103/06 promulgada por Decreto Municipal N° 954/06.

NO SE PODRÁ CERRAR A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR, NINGUNA CALLE SI PREVIAMENTE NO SE CUENTA CON LA CANTIDAD DE CARTELES AQUÍ ESPECIFICADOS Y LA CORRESPONDIENTE AUTORIZACIÓN DE LAS AUTORIDADES DE TRÁNSITO.

El Contratista estará eximido del pago de las tasas por el uso de la vía pública en el sector de obra, que por motivo de la presente correspondiere.

4º C.E.: Trabajos por terceros dentro de la zona de obra

La Municipalidad podrá ejecutar en forma simultánea y dentro del área de esta obra tareas para la instalación de otras redes de servicio, adecuación general de las calles y/o cualquier tipo de obra.

Dichas tareas podrán ser ejecutadas directamente por personal de la Repartición o contratadas a terceros. Al respecto el Contratista de la presente obra está obligado a prestar la máxima colaboración para que los trabajos se desarrollen sin interferencias, no pudiendo efectuar ningún tipo de reclamaciones.

5º C.E.: Representante Técnico

El Representante Técnico de la firma oferente deberá tener título con incumbencia en este tipo de obras.

Al momento de la adjudicación y durante la ejecución de la presente obra, el profesional que se desempeñe como Representante Técnico de la Empresa Contratista deberá estar inscripto en el Registro de Profesionales de este Municipio y poseer su legajo actualizado.

6º C.E.: Plazo de Garantía

Se establece un plazo de garantía de 12 meses contados a partir de la fecha del "Acta de Recepción Provisoria".

7º C.E.: Letrero de Obra

Es obligatorio para el Contratista la colocación de un (1) letrero de obra de 3 m x 1,50 m en cada sector donde se desarrollen los trabajos y en los lugares que designe la Inspección, de acuerdo al modelo que se adjunta (plano I-2641). La Inspección podrá ordenar el cambio de implantación de los carteles a medida que la obra se vaya desarrollando.

C.P. Alberto Abel ARALIZ
SECRETARIO
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA

Damián DE MARCO
PRESIDENTE
CONSEJO DELERANTE DE USHUAIA

OBRA: CORDÓN CUNETA, PAVIMENTACION Y RED PLUVIAL

8° C.E.: Replanteo de Obra

El replanteo de la obra será realizado por la empresa Contratista.

Este deberá estar en un todo de acuerdo a los planos del proyecto definitivo y/o las indicaciones que al efecto imparta la Inspección. La Empresa materializará los puntos fijos de nivelación, puntos fijos de coordenadas planimétricas, esquineros de macizos y todo otro punto que a juicio de la inspección sea necesario. Se materializarán además perfiles transversales cada veinte metros, con al menos tres puntos por perfil de manera tal que las mediciones puedan realizarse con cinta métrica y nivel. Materializados los perfiles transversales se tomarán los perfiles previos que servirán de base para las mediciones posteriores. La contratista será responsable de la conservación de todos los puntos aquí detallados mientras así lo disponga la Inspección de Obra.

9° C.E.: Restauración por daños a Servicios Públicos

El contratista deberá tomar las precauciones para evitar deterioros en el sistema cloacal, de distribución de agua, gas y/o cualquier otro servicio público o conexiones domiciliarias de los servicios. A este efecto deberá gestionar los antecedentes en los entes respectivos previo al inicio de cualquier tipo de trabajo. La reparación por los daños que se ocasione por la realización de maniobras inadecuadas será de exclusivo cargo del Contratista.

10° C.E.: Acta de Medición

Las mediciones se efectuarán el último día hábil de cada mes. Con los datos obtenidos se confeccionará el **Acta de Medición**.

11° C.E.: Servicios a la Inspección

Dentro de los primeros 30 (treinta) días corridos del inicio de la obra, la Contratista deberá proveer los siguientes elementos que quedarán en propiedad de la Municipalidad de Ushuaia luego de finalizada la obra:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Será entregada en el edificio de la S.D. y G.U. Este servicio a la Inspección no recibirá pago directo alguno, estando su costo prorrateado en el total de la obra.

12° C.E.: Materiales a proveer por el Contratista

La provisión de todos los materiales necesarios para la ejecución de la obra será por cuenta de la Contratista de modo de satisfacer todas las exigencias establecidas en las especificaciones. El costo de los materiales no expresamente señalados y que sean necesarios para la ejecución de los trabajos deberá ser prorrateado en el total de la obra.

13° C.E.: Plan de Trabajos

En el sobre de la oferta se deberá presentar el Plan de Trabajos e Inversiones de la Obra. El mismo deberá realizarse en pesos y en porcentajes relativos.

La Empresa Contratista presentará un nuevo Plan de Trabajos e Inversiones que contemple las fechas reales dentro de los cinco días posteriores a la fecha de Inicio de la Obra.

14° C.E.: Plazo de Obra:

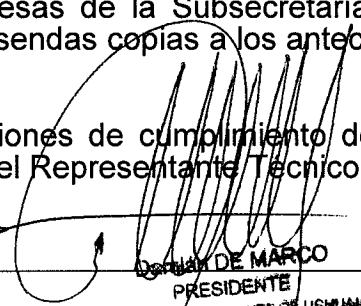
Se establece un plazo de obra de **xxxx (xxx en números) días corridos**, los que no incluyen la neutralización por veda invernal que se espera no supere 4 meses (desde mediados de mayo hasta mediados de setiembre aproximadamente).

15° C.E.: Informe Final

En ocasión de la firma del Acta de Recepción Provisoria, se confeccionará el INFORME TÉCNICO SOBRE INTERVENCIÓN DE LAS EMPRESAS EN OBRAS CONTRATADAS CON ESTE MUNICIPIO que será remitido al Registro de Empresas de la Subsecretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de Ushuaia a fin de incorporar sendas copias a los antecedentes de la Empresa y del Representante Técnico.

En él se calificará a la contratista en cuanto a las condiciones de cumplimiento del contrato. Deberá contar con la firma de notificación del Contratista y del Representante Técnico.


SECRETARIO
CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA


PRESIDENTE
CONCEJO DELIBERANTE DE USHUAIA