ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

SECCIÓN 4 B – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 17: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

I – OBJETO

La presente especificación establece las normas a seguir para cumplir con las Medidas de Mitigación y Plan de Manejo Ambiental previsto para la etapa de construcción de las obras, para mitigar los impactos ambientales producidos por las distintas tareas necesarias para la materialización del proyecto.

El Contratista deberá cumplir con lo establecido en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales II (MEGA II), 2007, DNV, en las leyes y decretos provinciales vigentes para la zona de emplazamiento de las obras. Además deberán cumplirse las Disposiciones y Dictámenes que emita la Autoridad Provincial competente como resultado del proceso de aprobación del proyecto.

II – RESPONSABLE AMBIENTAL

El Contratista deberá designar una persona física como Responsable Ambiental especializado en el Manejo Ambiental de Obras Viales, el cual deberá estar inscripto en el Registro de Consultores habilitados de la Autoridad Provincial Competente, y cuyos antecedentes deberán ser comunicados a la Supervisión al inicio de la ejecución del contrato.

Los antecedentes profesionales serán evaluados en primera instancia por la Supervisión y el Encargado CEGA del Distrito Jurisdiccional, quienes definirán su Aceptación.

El Responsable Ambiental actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre la Empresa, Autoridad Competente y Comunidades locales.

III – PERMISOS AMBIENTALES

El Contratista obtendrá los permisos ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos correspondientes. Está facultado para contactar a las autoridades ambientales para obtener los permisos ambientales o en el evento de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución del proyecto.

El Contratista deberá presentar a la Supervisión un programa detallado y un plan de manejo de todos los permisos y licencias requeridos para ejecutar los trabajos. Los costos de todas las acciones, permisos, explotaciones y declaraciones, deberán ser incluidas dentro de los gastos generales del Contratista, no recibiendo pago directo alguno por estos.

El Contratista deberá presentar a la Supervisión los siguientes documentos, desarrollados de conformidad a las Especificaciones Técnicas, Normas y Disposiciones vigentes.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad

- Póliza de seguro personales contra accidentes y póliza de seguros por responsabilidad civil
- Etapas y Cronogramas de Obras, con identificación de la organización espacial y temporal de las tareas a encarar, para lo cual se deberá considerar las restricciones climáticas de la zona.
- Plan de Manejo Ambiental especifico de la construcción elaborado por la Contratista a ser aprobado por parte de la Supervisión.
- Todos los croquis en papel y en formato digital a ser aprobados por la Supervisión y que se describen en estas Especificaciones Técnicas Ambientales.

IV – PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ESPECÍFICO DE CONSTRUCCIÓN

EL Contratista deberá producir el menor impacto posible sobre los núcleos humanos, la vegetación, la fauna, los cursos y depósitos de agua, el aire, el suelo y el paisaje durante la ejecución de las obras. Rige para la etapa de construcción, las Medidas de Mitigación de Impacto Ambiental de la Obra y la realización de los trabajos contenidas en las Resoluciones y Dictámenes de aceptación y aprobación que emitan las Autoridades Ambientales vigentes.

El Contratista desarrollará y ejecutará un Plan de Manejo Ambiental específico para la Etapa de construcción (PMAc) basados en las presentes especificaciones, en las recomendaciones de los estudios ambientales y en las condiciones de las autorizaciones emanadas de las autoridades competentes. El PMAc deberá ser presentado a la Supervisión, para su aprobación, previo al replanteo de la obra.

El PMAc deberá contener todas las medidas de manejo ambiental específicas para la actividad directa o indirecta relacionada a la obra, tales como: campamentos, depósitos, captaciones de agua, maquinarias, equipos, insumos requeridos, almacenamiento de combustibles, plaguicidas, pinturas, etc. y las relacionadas a la fase de abandono.

El PMAc tiene por objeto detallar el sitio de obra, los procedimientos y metodologías constructivas y de control, que permitan garantizar la ejecución de los trabajos con un mínimo impacto ambiental posible. Se establece la siguiente guía para la realización del PMAc.

- Diseño de PMAc y organización

Para el diseño del PMAc se ha de realizar la desagregación del proyecto en las actividades correspondientes, para identificar el riesgo ambiental que cada una de las actividades ofrece y poder establecer las medidas y procedimientos de manejo ambiental para prevenir o mitigar dicho riesgo.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

De acuerdo con las actividades de manejo ambiental, "El Contratista" determinará la organización que permita su ejecución y control efectivo, esta organización deberá contar además del Responsable Ambiental a profesionales especializados en cada área acorde a el PMAc.

- Plan de capacitación del PMAc

Se considera una actividad fundamental en todas las actividades del proyecto, incluida la fase de admisión del personal (inducción ambiental). Se llevará a cabo en forma acorde con la organización prevista para la iniciación de la obra, es decir se efectuará en forma verbal y escrita.

El Contratista deberá proporcionar capacitación y entrenamiento sobre procedimientos técnicos y normas que deben utilizarse para el cumplimiento del PMAc del Proyecto de construcción del proyecto.

El Contratista debe presentar el Programa de Inducción y Capacitación en protección Ambiental para todo su personal y el de sus Subcontratistas, indicando el número de horas hombre de capacitación ofrecida, un cronograma con las fechas de ejecución, el temario y las ayudas a emplear. Durante la ejecución del contrato debe mantener registros actualizados de las inducciones y capacitaciones realizadas. Ninguna persona del Contratista y Subcontratista podrá ingresar a la obra sin la correspondiente inducción y capacitación en protección ambiental.

- Plan de acción del PMAc

El plan de acción es el conjunto de actividades tendientes a garantizar la eliminación prevención y control de los riesgos ambientales. El plan se puede dividir en componentes tales como:

- Control de contaminación

Agua, tratamiento de aguas residuales de operación

Aire, control de emisión de material particulado, por el tránsito, excavaciones, acopios, obradores, planta de elaboración de hormigón. Control de emisiones de fuentes móviles. Control de ruidos.

Suelo, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos.

- Protección ambiental

Fauna, control de caza, pesca, transporte, tenencia y comercialización de especímenes de la región. Inventario de las especies faunísticas que resultan atropelladas, indicando la especie, progresivas y fecha aproximada del suceso.

Flora, control de tala y utilización de especies. Prevención y control de incendios.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

Suelos, control de actividades que generen erosión. Control de movimientos de suelos. Control de yacimientos y canteras.

Agua, control de sedimentos, prevención de descarga de materiales en crudo de agua.

- Planes de contingencia del PMAc

Diseño de PMAc para atender contingencias de emergencias que incluyen derrames de productos químicos, combustibles, lubricantes, etc.

- Desmovilización y restauración (Fase de abandono)

Transporte de equipos, desmantelamiento de campamentos e instalaciones, demolición de construcciones, limpieza y disposición de residuos y escombros. Para la restauración se presentarán los esquemas de revegetación de canteras y zonas de explotación de materiales.

- Plan de seguimiento del PMAc

Con el objeto de detectar y corregir oportunamente las posibles fallas de manejo, el Contratista deberá establecer los mecanismos y acciones que permitan un adecuado seguimiento del PMAc, el cual deberá contar con aprobación de la Supervisión.

Las actividades a desarrollar son:

- Monitoreo.

  Conjunto de actividades que permiten calificar las modificaciones de parámetros ambientales. El Contratista deberá programar muestreos garantizando la buena operación de sus tecnologías de construcción, tratamiento de aguas para consumo y vertido de aguas de sus operaciones.

- Supervisión.

  Las inspecciones tendrán por objeto verificar el grado de cumplimiento de PMAc y se deberá elaborar una lista de chequeo para su realización.

- Informes

  Los informes se elevarán mensualmente a la Supervisión conteniendo el avance y estado de cumplimientos del PMAc y un resumen de los incidentes y actividades ambientales, con anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto.

V – INFORMACIÓN A LAS COMUNIDADES

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

El Contratista deberá informar oportunamente, con un lenguaje accesible y claro, a cada una de las comunidades locales y los pobladores asentados en las proximidades de la obra, acerca de los alcances, duración y objetivos de la obra a emprender. A tal efecto y antes de iniciar las obras se deberá presentar a la Supervisión para su aprobación el Plan de Comunicación a las Comunidades.

Los trabajadores del Contratista y Subcontratistas deberán respetar las pautas culturales de los asentamientos humanos de la zona. En caso de construcción o ejecución de cualquier acción de la obra o necesidades de presencia de empleados y/o trabajadores en zonas pobladas, el Contratista estará obligado a dar a conocer esta presencia, tipo de actividad, periodo de permanencia y tener la aceptación previa por parte de la Supervisión.

VI – INSTALACIÓN DE CAMPAMENTOS Y FASE DE ABANDONO

Previo a la instalación del campamento, el Contratista presentará para aprobación de la Supervisión, un croquis detallado, mostrando ubicación del campamento, sus partes y los detalles necesarios. Además se deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a la obra, para poder establecer un parámetro de comparación respecto al estado de restitución de la zona. Se requerirá contar con aprobación de la Supervisión y/o Autoridades competentes para la instalación de campamentos en un radio inferior a 10 km a la redondo de zonas urbanas.

En la construcción del campamentos se evitará realizar cortes de terrenos, rellenos y remoción de vegetación. En lo posible las instalaciones serán prefabricadas. En ningún caso los campamento se ubicaran en zonas anegables, ni quedarán situados aguas arriba de las fuentes de abastecimiento de agua de núcleos poblados. Todos los campamentos deberán contar con instalaciones de tratamiento de agua servidas, quedando prohibido verter las mismas en cursos de agua.

No se arrojaran desperdicios sólidos de los campamentos a las fuentes de agua o a media ladera y por ningún motivo dentro de formaciones arbustivas. Estos desperdicios se deberán disponer en enterramientos sanitarios.

Para depositar escombros o materiales no utilizados y para retirar de la vista todos los residuos inertes de tamaño considerable hasta dejar todas las zonas de obras limpias y despejadas, el Contratista deberá seleccionar una o más localizaciones, que deberán ser aprobadas por la Supervisión. El o los depósitos de escombros con capas superpuestas no superará nunca la cota de terreno natural u la última capa deberá realizarse en suelo vegetal de manera tal de poder restituir las condiciones originales del sitio.

Se deberán respetar las normativas vigentes respecto a manipulación, transporte y disposición final de residuos peligrosos.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

Los campamentos y obradores deberán contar con equipos extintores de incendios acordes al nivel de riesgo y un responsable de primeros auxilios. Los campamentos deberán encontrarse en perfecto estado de conservación y funcionamiento durante todo el periodo de desarrollo de las obras.

Una vez terminadas las tareas relacionadas directa o indirectamente con la obra se deberán retirar todas las instalaciones fijas o desmontables que el Contratista hubiere instalado para la ejecución de las obras, como así también eliminar las chatarras, escombros, cercos, divisiones, rellenar pozos, desarmar o rellenar rampas para carga o descarga de materiales, maquinarias, equipos, etc.

Los campamentos serán desmantelados una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundantes. En caso de que las instalaciones pudieran tener un uso posterior claro, determinado y beneficioso para las comunidades estos podrán ser donados para el beneficio común, para uso de escuelas o centros de salud, etc. En estos casos el Contratista presentará ante la Supervisión el convenio de donación donde conste las condiciones en que se entregan las instalaciones y la responsabilidad para su mantenimiento. En caso de que la donación se haga al propietario de los terrenos particulares en que se había instalado el obrador, deberá constarse con la solicitud expresa del mismo y la autorización fehaciente de la Supervisión.

VII – EXTRACCIÓN DE AGUA - CONTAMINACIÓN

Previo al inicio de los trabajos el Contratista presentará a la Supervisión los permisos de la autoridad provincial competente, con la ubicación de los lugares de donde se extraerá agua necesaria para la construcción y provisión de los campamentos. La extracción de agua para la construcción de ninguna manera podrá afectar las fuentes de alimentación de consumo de agua de los pobladores o asentamientos de la zona de influencia de la obra. Se prohíbe la extracción y restitución de agua, en lugares donde no estén expresamente autorizados por la Supervisión.

El Contratista tomará todas las precauciones que sean razonables durante la construcción de la obra para impedir la contaminación de los ríos y arroyos. Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desechos nocivos no serán descargados en los cursos de agua siendo el Contratista el responsable de su eliminación final en condiciones ambientales adecuadas y en cumplimiento con el marco legal vigente.

Toda la descarga de agua de la construcción será tratada adecuadamente para eliminar materiales nocivos antes de que sea descargada en los cuerpos receptores con el propósito de no degradarlos. En caso de que el Contratista en forma accidental vierta, descargue o derrame cualquier combustible o producto químico, notificará inmediatamente a la Supervisión y a todos los organismos jurisdiccionales correspondientes y tomará las medidas para contener y eliminar el combustible o los productos químicos de acuerdo con lo establecido en el Plan de Contingencia del PMAc.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. N° 2022.-

Los materiales resultantes de la excavación y/o demolición de cualquier estructura serán depositados en zonas aprobadas por la Supervisión que estén a cotas superiores al nivel medio de aguas que se muestra en los planos de proyecto de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a los cuerpos de agua. En el caso de que esa marca no se muestre en los planos el nivel medio de aguas será considerado como la cota de máxima creciente de los cuerpos de agua.

El Contratista tomará las medidas necesarias para garantizar, en relación con la ejecución de elementos de hormigón que cementos, concreto fresco no tengan como receptor el lecho de ríos y arroyos. El Contratista preverá que no se viertan líquidos resultantes del lavado de hormigones.

El Contratista no podrá en ningún momento volcar los efluentes generados por la planta de tratamiento de áridos durante el lavado de materiales a cuerpos de agua situados, para los cuales se dispondrán de cuerpos receptores ubicados a no menos de 500 m de cualquier curso.

VIII – EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS DE SUELOS

Las zonas de extracción del suelo serán seleccionadas por el Contratista, previo un análisis de alternativas, teniendo en cuenta las siguientes restricciones:

- Deberán estar alejadas de la zona de camino más de 200 m
- No deberán ser áreas ambientalmente sensibles
- Deberán ubicarse fuera de la cuenca visual de la ruta
- Deberán ubicarse a no menos de 2 km de las zonas urbanas

En los casos de canteras de áridos de terceros el Contratista deberá presentar a la Supervisión la declaración de Impacto Ambiental de la Cantera. El Contratista podrá explotar canteras por cuenta propia siempre y cuando se encuentre inscripto en el Registro Único de Actividades Mineras (R.U.A.MI.) y siempre y cuando obtenga los correspondientes permisos y tenga aprobado el Informe de Impacto Ambiental de la Cantera.

La localización como el correspondiente Plan de explotación y recuperación morfológica y revegetación serán elevados a la Supervisión para su aprobación:

- Plano de ubicación
- Progresivas y distancias respecto de las rutas
- Superficie cubierta por el relevamiento realizado
- Plan de explotación y recuperación morfológico
- Volumen de extracción

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. N° 0471 2022.-

- Características de la biota del sitio y especies dominantes. Porcentaje de suelo cubierto por vegetación.
- Planos de curvas de nivel previo a la explotación
- Plano del área posterior a la explotación
- Perfiles transversales previos a la explotación, al final de la misma y posterior a la restauración.
- Fotografías previas del sitio de emplazamientos y posteriores al proceso de restauración.

Los suelos orgánicos de la capa superior de la de canteras, yacimientos y prestamos deberán ser removidos y conservados en lugares seguros de anegamiento para poder restituirlos como cierre de los procesos de restauración.

Los materiales de destape se acondicionará en terraplenes, con el objeto de servir de relleno de las excavaciones, fuera de la zona de trabajos y previendo que no afecten la visual.

El Contratista deberá seleccionar una localización adecuada para depositar los escombros o materiales no utilizados para dejar las zonas limpias de obstáculos. Estas localizaciones se elevaran a la Supervisión para su aprobación.

El nivel más bajo admisible en excavaciones para depósitos en todos los casos será el correspondiente con las napas freáticas, no pudiendo sobrepasarse este por ningún motivo.

Al abandonar los yacimientos temporarios, el Contratista reacondicionará el terreno para recuperar sus características hidrológicas, superficiales y recubrirá la superficie con el suelo orgánico.

IX – REMOCIÓN DE OBRAS EXISTENTES

El Contratista no depositará el material sobrante de las demoliciones en los cauces de agua, lagunas, ni al aire libre. Siempre se deberá recubrir con una capa de suelo orgánico.

El Contratista utilizará solamente los lugares de depósitos aprobados por la Supervisión

X – CAMINOS AUXILIARES

El Contratista previo a la iniciación de las obras presentará, para los distintos emplazamientos de obras, a la Supervisión para su aprobación, los planos correspondientes a desvíos, restricciones de tránsito o caminos auxiliares y áreas de estacionamientos de equipos que utilizará durante la construcción.

Eduardo Ramón SANDR
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

El Contratista deberá proceder a una correcta señalización diurna y nocturna de los sectores con tránsito restringido y desvíos transitorios de manera de asegurar el tránsito seguro y permanente.

Se tratará de evitar el tránsito en su grado máximo de circulación y el estacionamiento en las áreas de influencia de la zona de trabajos.

A medida que se cambien los puntos de trabajo el Contratista deberá escarificar el suelo de las zonas de estacionamiento o que se hubieren sobre compactado por el tránsito, reemplazando posteriormente la capa superior con suelos orgánicos para finalmente recomponer la estructura vegetal de la zona.

XI – PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN, FAUNA SILVESTRE Y EL HÁBITAT

El Contratista deberá evitar daños de los suelos y vegetación, tanto dentro de la zona de influencia directa como de la indirecta de la obra, y se realizaran cortes de la vegetación solo en los casos que resulten imprescindibles y con equipos adecuados.

El Contratista utilizará en las tareas que requieran maderas aquellas de origen de plantaciones comerciales.

El Contratista tomará todas las precauciones razonables para impedir y eliminar los incendios, evitando que los trabajadores prendan fuegos, cuidando de tomar todas las precauciones en los casos de soldaduras. El PMAc designará un responsable del manejo de los equipos extintores y encargado de avisar a las autoridades competentes.

Queda expresamente prohibido que el personal del Contratista y Subcontratista realicen actividades predatorias sobre la flora y la fauna. Tampoco podrán realizar actividades que atenten contra la integridad de la flora y fauna, sean estos, colocar clavos en los árboles, cuerdas, cables o cadenas, manipular combustibles, lubricantes o productos químicos en las zonas de raíces, apilar materiales en zonas arbustivas, circular con maquinarias fuera de los lugares previstos, cortar ramas o raíces.

Se prohíbe el uso y/o portación de armas de fuego por parte del personal del Contratista y Subcontratistas, exceptuando al personal de vigilancia, debidamente autorizados. Para esto el Contratista deberá presentar ante la Supervisión los datos de cada uno de los individuos designados a esta actividad y elevar un parte con las altas y bajas que se presentaren en estos.

XII – HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS, PALEONTOLÓGICOS Y DE MINERALES DE INTERÉS CIENTÍFICO

En caso de descubrimiento de algún material arqueológico, sitio de asentamientos indígenas o de los primeros colonos, cementerios, reliquias, fósiles, meteoritos u otros objetos de interés arqueológicos paleontológicos o de raro interés mineralógico durante la realización de la obras, el Contratista tomará de inmediato medidas para suspender transitoriamente los trabajos en el sitio de descubrimiento,

Eduardo Ramón SANDR
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

colocará un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y dejará personal de custodia asignado para evitar los saqueos. Inmediatamente producido el descubrimiento se procederá a dar aviso a la Supervisión de la obra y a las Autoridades Provinciales competentes.

El Contratista colaborará y a pedido de la Supervisión ayudará a la protección, relevamiento y traslado de los hallazgos.

XIII – PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ANTROPOLÓGICO – SOCIAL DEL LUGAR

En el caso de fiestas populares y fiestas religiosas el Contratista evitará cierres y cortes de la ruta para no entorpecer el desplazamiento de vehículos y personas.

De ser necesario el movimientos de estructuras de valor histórico o cultural deberán ser discutidos o acordados con la población.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

XIV – LA SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS DE TRABAJO

El Contratista deberá tomar las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores las mejores condiciones de higiene y seguridad, alojamiento, nutrición y salud. Deberán ser indemnizados y recibir tratamiento profiláctico ante enfermedades características de la zona, así como asistencia médica de emergencia. En todos los casos deben asegurarse la provisión en tiempo y forma de agua potable para consumo de empleados y trabajadores.

Los trabajadores deberán ser provistos de protectores buconasales con filtros de aires adecuados que evitan la inhalación de polvos y/o gases. Se los deberá proveer de todos los elementos de seguridad en la construcción necesarios para asegurar el cumplimiento de las Normativas de Higiene y Seguridad en la Construcción vigentes.

XV – MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y DE LOS RUIDOS

Con la finalidad de brindar seguridad a los vehículos que circulan y de proteger el hábitat en general, se deberá mitigar la generación de nubes de polvo durante la etapa de construcción. Para ello el Contratista realizará el riego de agua, con el caudal y la frecuencia necesaria para mitigar la producción de nubes de polvo, donde indique la Supervisión.

Durante la fase de construcción el Contratista controlará las emisiones de polvo procedente de la operación de carga y descarga de camiones y maquinarias.

Los equipos no podrán estar alterados para poder evitar la emanación de ruidos por sobre los niveles permitidos.

La Supervisión se reservará el derecho de restringir o prohibir cualquier trabajo cercano a receptores sensibles que produzcan niveles de sonido superiores a 65 dB (A) en horas nocturnas.

XVI – PROYECTO DE FORESTACIÓN

La Supervisión indicará al Contratista los árboles que podrá talar. Se deberá reducir al mínimo los ejemplares a afectar. Se deberá reemplazar tres ejemplares de la misma especie por cada uno que se haya talado o afectado.

El Contratista deberá someter a la aprobación de la Supervisión el proyecto de forestación el que contendrá como mínimo:

- Listado, cantidad, ubicación, especie de las especies a plantar.
- Cronograma.
- Sistema de riego, caudales, etc

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

- Origen y características de los componentes orgánicos destinados a nutrir el suelo.

XVII – RESPONSABILIDAD

Los daños causados al medio ambiente y a terceros, como resultado de las actividades de construcción son responsabilidad del Contratista, quien deberá remediarlos a su exclusivo costo.

Edardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

XVIII – MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El Contratista no recibirá pago directo alguno por el cumplimiento de la presente especificación, debiéndose prorratear su costo en los distintos ítem de obra.

XIX - PENALIDADES

En caso de que el Contratista no cumpla con alguna de las consideraciones requeridas en esta especificación será advertido por primera vez por parte de la Supervisión, la que dará plazo para su concreción. Si el Contratista no cumple con la solicitado en la advertencia dentro del plazo establecido en la Notificación de la Supervisión, se le aplicará una multa equivalente al 2% de la Certificación correspondiente al mes de incumplimientos, siendo esta multa facturada de acuerdo a las condiciones establecidas en las Condiciones Generales del Contrato.

Esta multa continuará teniendo vigencia hasta tanto se cumplan las condiciones requeridas en esta especificación.

No se realizará la recepción provisional de la obra hasta tanto no se haya dado cumplimiento a los aspectos Ambientales citados en esta especificación y a todos los requerimientos de la Autoridad Competente.

°°°°° O °°°°°

Edardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

SECCIÓN 4 B – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 18: SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLÁSTICO REFLECTANTE APLICADO EN CALIENTE POR PULVERIZACIÓN.

SECCIÓN D – XIV

LAS PRESENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES REEMPLAZAN EN SU TOTALIDAD LA SECCIÓN D - XIV - SEÑALAMIENTO HORIZONTAL - EDICIÓN 1998, HABIÉNDOSE MANTENIDO LA NOMENCLATURA ORIGINAL DE LA CITADA EDICIÓN

SECCIÓN D - XIV

D.XIV.1 SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLÁSTICO REFLECTANTE

D.XIV.1.1 NORMAS GENERALES

RIGE EL MANUAL DE SEÑALAMIENTO HORIZONTAL DE LA DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD, APROBADO POR RESOLUCIÓN Nº 2501/2012

NOTA: Toda demarcación que difiera de a establecida en el citado Manual deberá contar con la conformidad de la Coordinación General de Operación y Mantenimiento.

D.XIV.1.2 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD PARA EL DESARROLLO DE LAS OBRAS

Durante la ejecución de las obras (premarcado, ejecución del imprimado y aplicación del material termoplástico) en la parte delantera y posterior de cada grupo de trabajo, equipo y/o personal, serán destacados en vehículos sendos obreros con banderín rojo, a distancias lo suficientemente amplias para que existan condiciones mínimas de seguridad con respecto al tránsito de la Ruta que, como se ha especificado, en ningún momento deberá ser interrumpido y para protección del equipo y/o personal de la obra, independientemente de lo que se especifica en los siguientes puntos b y c. Las condiciones indicadas precedentemente se cumplirán para el marcado del eje y en curvas verticales, para la señalización de los bordes del pavimento se podrá prescindir del banderillero delantero.

A) Cuando se está realizando el premarcado se colocará una serie de conos de goma o tetraedros del mismo material o algún tipo de señal precautoria a satisfacción de la Inspección de la Obra, que sean visibles para imponer precaución al conductor.

B) Antes de la aplicación del material termoplástico en cada uno de los extremos del tramo en construcción se colocarán carteles de las dimensiones y características indicadas en los planos respectivos que forman parte de la documentación contractual. La leyenda de los mencionados letreros puede variar según la índole del obstáculo o de los trabajos que afecten al tránsito normal de la ruta, lo que deberá estar previamente aprobado y autorizado por la Inspección de la Obra.

Enrique Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad

C) El balizamiento y señalamiento descriptos, así como de cualquier otro que a juicio de la Supervisión de la Obra resulte necesario emplazar para la seguridad pública, no recibirá pago directo alguno y los gastos que ello origine se considerarán comprendidos en los precios de los ítems de contrato.

D) Lo especificado precedentemente se considera lo mínimo que el Contratista debe cumplir en el concepto de que se trata, pudiendo en consecuencia ser ampliado por el mismo con el empleo e instalación de otros elementos, los cuales en todos los casos debe contar con la conformidad previa de la Supervisión. Además el cumplimiento de éstas disposiciones no releva en medida alguna al Contratista de su responsabilidad por accidentes o daños de las personas u otros bienes de la Repartición o de terceros.

E) Este señalamiento precaucional deberá mantenerse en perfectas condiciones, y la Supervisión no permitirá la realización de trabajos ante el incumplimiento parcial o total de estas disposiciones, para lo cual extenderá la orden de servicio correspondiente. A su vez impondrá al Contratista una multa de PESOS QUINCE MIL ($15.000,00.=) por cada día de paralización de la obra por este motivo.

D.XIV.1.3 - IMPRIMADOR

1. Descripción

Este trabajo consistirá en dar una aplicación previa de un imprimador sobre el pavimento con un sobreancho de 5 cm. superior al establecido para la demarcación, en un todo de acuerdo con las órdenes que imparta la Supervisión. Este sobreancho debe quedar repartido por partes iguales a ambos lados de la franja demarcada con material termoplástico reflectante.

La Superficie a imprimar o a señalizar deberá ser cuidadosamente limpiada a fondo con barredora sopladora a cepillo y ventilador hasta quedar totalmente libre de sustancias extrañas y completamente secas, debiendo destacarse lo fundamental del correcto cumplimiento de esta tarea.

Después de estos trabajos preparatorios y procediendo con rapidez, antes de que las superficies puedan volver a ensuciarse, se procederá a recubrirlas con el imprimador conveniente y uniformemente aplicado, de manera de obtener una óptima adherencia del material termoplástico sobre el pavimento.

No se autorizará la aplicación del imprimador cuando la temperatura del pavimento sea inferior a 5º C y cuando las condiciones climáticas adversas no lo permitan (lluvias, humedad, niebla, polvaredas, etc.).

En los pavimentos de hormigón recientemente construidos deberá procederse a una limpieza cuidadosa con el objeto de eliminar los productos de curado del hormigón.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

Para verificar la cantidad de imprimador aplicada se lo medirá en el depósito del equipo, antes de comenzar el tramo y al finalizarlo, para así verificar la cantidad empleada para la ejecución de ese ítem en cada riego.

La demarcación se aplicará una vez que se haya verificado el secado de la imprimación.

2. Materiales

La composición del imprimador, queda librada al criterio del Contratista pero deberá asegurar la adherencia del material termoplástico al pavimento (hormigón o asfalto).

Se utilizará material, cuyo tiempo de secado al tacto no sea mayor de 30 minutos y que permita la aplicación inmediata del termoplástico después de alcanzadas las condiciones adecuadas.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 '' 2022.-

D.XIV.1.3.1 - SEÑALAMIENTO HORIZONTAL TERMOPLÁSTICO REFLECTANTE APLICADO POR PULVERIZACIÓN

Especificaciones técnicas de equipos, materiales, toma de muestras, penalidades, etc. para el material termoplástico aplicado por pulverización mediante proyección neumática.

A) ALCANCE:

La presente especificación comprende las características generales que deberán reunir las líneas demarcatorias de los carriles de circulación, centros de calzadas, flechas indicadoras y zonas peatonales sobre calzadas pavimentadas.

B) CARACTERÍSTICAS GENERALES:

La señalización se hará según se indique en las condiciones generales del contrato y las líneas serán del tipo continua alternadas, paralelas continuas y/o paralelas mixtas, las flechas indicadoras serán rectas o curvas, según su finalidad y su trazo será lleno. Las zonas peatonales serán de fajas alternadas o continuas.

C) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

C.1 Materiales:

a) Reflectantes: termoplástico de aplicación en caliente, de color blanco o amarillo cromo, con adicción de esferas de vidrio transparente.

b) Imprimación: se utilizará material adecuado que asegure la perfecta adherencia entre el pavimento y el termoplástico y cuyo tiempo de secado al tacto ocurra en un plazo no mayor de 30 minutos.

c) Esferas de vidrio : serán de vidrio transparente con un porcentaje mínimo del 70 % de esferas perfectas en su forma y transparencia, su granulometría estará comprendida entre tamices Nº 20 a Nº 140.

C.2 Aplicación:

La superficie sobre la cual se efectuará el pintado deberá limpiarse prolijamente a los efectos de eliminar toda materia extraña que pueda impedir la liga perfecta, polvo, arena, humedad, etc.

La limpieza se efectuará mediante raspado si fuera necesario y posteriormente cepillado y soplado con equipo mecánico.

a) Riego del material de imprimación: se efectuará inmediatamente después de la limpieza, un riego de imprimación, se empleará imprimador de las características indicadas en el punto C.1 b), que

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

permite aplicar el termoplástico reflectante inmediatamente después de alcanzadas las condiciones adecuadas (secado).

La franja de imprimación - tendrá un mayor ancho de CINCO CENTIMETROS (5 cm.) que la del termoplástico, excedente que quedará repartido en ambos lados por partes iguales.

b) Aplicación del material termoplástico reflectante: se aplicará en caliente, a la temperatura y presión indicada para lograr su pulverización (por sistema neumático) con el fin de obtener una buena uniformidad en la distribución y las dimensiones (espesor y ancho de las franjas), que se indiquen en los pliegos. El riego de material se efectuará únicamente sobre pavimentos previamente imprimados con el material que se determine más adecuado.

La longitud de los bastones no presentará reducciones de más de un 3% y tampoco se verá excedida en más de un 20%. A su vez, la longitud de los vacíos entre marcas no presentará reducciones de más de un 20% y tampoco se verá excedida en más de un 3%.

El ancho de las franjas no presentará variaciones al 5% en más o en menos y si las hubieren dentro del porcentaje indicado, estas no se manifestarán en forma de escalones que sean apreciables a simple vista. Cuando se pinten doble franjas en el eje de la calzada, las mismas mantendrán el paralelismo, admitiéndose desplazamientos que no excedan 0,01 m. cada 100 m. La variación del paralelismo dentro de los límites indicados no será brusco con el fin de que no se noten a simple vista. El paralelismo entre las líneas centrales y de borde de calzada o demarcatorias de carriles, no tendrán diferencias en más o en menos, superiores al 5% del semiancho de la calzada, por Km.

En virtud de las variaciones que suelen producirse en los anchos, de los pavimentos, previo a la determinación de cada uno de los carriles, se efectuarán MEDICIÓNes con la suficiente frecuencia para fijar la medida más conveniente, a fin de evitar cambios de alineación considerables o la posibilidad de que las líneas laterales, queden muy al borde de la calzada.

Entre el borde exterior de la línea lateral y el borde del pavimento, la distancia promedio deberá ser de 0,10 m. no resultando nunca inferior a 0,05 m.

El espesor de las franjas será de 0,8 mm. no resultando inferior a 0,7mm. ni superior a 1,0 mm..

El espesor de 0,65 mm. se aceptara como excepción y siempre y cuando no afecte mas de un 5% de la superficie demarcada.

La franja no presentara ondulaciones ni cualquier otra anormalidad proveniente de la aplicación del material.

c) Distribución de esferas de vidrio: se distribuirán sobre el material termoplástico inmediatamente aplicado y antes de su endurecimiento a los efectos de lograr su adherencia en aquel.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 047 2022.-

La aplicación de las esferas se hará a presión, proyectándolas directamente sobre la franja pintada mediante un sistema que permita como mínimo retener el 90 % de las esferas arrojadas.

C.3 Maquinarias:

Los trabajos precedentemente descriptos, se efectuarán mediante el uso de maquinarias especialmente construidas para esos fines, las cuales serán autopropulsadas y las mismas responderán como mínimo a las siguientes características:

a) Barredora : estará compuesta por un cepillo mecánico rotativo de levante automático y dispositivo para regular la presión del mismo sobre el pavimento y deberá tener un ancho mínimo de 50 cm.

Además dispondrá de un sistema de soplado de acción posterior al cepillo, de un caudal y presión adecuados para asegurar una perfecta limpieza del polvo que no saque el cepillo. La boca de salida de aire será orientada a los efectos de arrojar el polvo en la dirección que no perjudique el uso del resto de la calzada.

b) Distribuidor de imprimación: el dispositivo de riego tendrá boquilla de funcionamiento a presión neumática o hidráulica que permita mantener el ancho uniforme de la franja regada y el control de la cantidad de material regada, y estará incluido en el regado de pintura.

c) Regador de pintura y esferas reflectantes: será automotriz, estarán reunidos en el todos los mecanismos operativos, como compresor de aire, depósito presurizado de imprimador y de material termoplástico, tuberías, boquillas de riego, tanque y boquilla para el sembrado de microesferas a presión, etc.. El equipo aplicador deberá estar equipado con dispositivo multimarca.

La unidad será apta para pintar franjas amarillas simples o dobles en forma simultáneas y/o blancas de trazos continuas o alternados, y dispondrá de conjuntos de boquillas de riego adecuado a tales efectos.

Las boquillas de riego de material de imprimación y el termoplástico reflectante, pulverizarán los mismos mediante la adición de aire comprimido, y la boquilla de distribución de las esferas de vidrio, también funcionará mediante aire comprimido para proyectar las mismas con energía sobre el material termoplástico, con el fin de lograr la máxima adherencia sobre aquel.

C.4 Calidad de los materiales:

Los materiales intervinientes en los trabajos descriptos responderán a las siguientes condiciones:

MATERIALES Y REQUISITOS	UNIDAD	MÍNIMO	MÁXIMO

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

0471

ANEXO RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

a) Ligante	%	18	35
b) Dióxido de titanio	%	10	---
c) Granulometría del material libre de ligante			
pasa # Nº 16 (IRAM 1,2 mm)	%	100	---
pasa # Nº 50 (IRAM 297 micrones)	%	40	70
pasa # Nº 200 (IRAM 74 micrones)	%	15	55
d) Deslizamiento a 60ºC	%	---	10
e) Absorción de agua. Además luego de 96 horas de inmersión no presentará ampollado y/o agrietamiento	%	---	0,5
f) Densidad	g/cm3	1,6	2,1
g) Estabilidad térmica. No se observará desprendimiento de humos agresivos ni cambios acentuados de color. Punto de ablandamiento	ºC	65	130
h) Color y aspecto.	---	---	---

Gabriel Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

Será de color similar al de la muestra tipo existente en el Laboratorio Central de la D.N.V.			
i) Adherencia. No se producirá desprendimiento al intentar separar el material termoplástico con espátula ya sea en obra o en probetas de hormigón o asfalto con material blanco o amarillo.	---	---	---
j) Resistencia a la baja temperatura. A 5ºC durante 24hs, no se observará agrietamientos de la superficie.	---	---	---
k) Contenido de esferas de vidrio.	%	20	30
l) Refracción a 25ºC	---	1,5	---
m) Granulometría de las esferas para incorporar : pasa # Nº 20 (IRAM 840) pasa # Nº 30 (IRAM 590) pasa # Nº140 (IRAM 105)	 % %	 100 95	 --- 100
	%	---	10
n) Esferas perfectas (redondas e incoloras)	%	70	---

C.5

ESFERAS DE VIDRIO	UNIDAD	MÍNIMO	MÁXIMO

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 047.1 2022.-

(DE AGREGADO POSTERIOR AL PINTADO)			
a) Índice de refracción (a 25ºC)	---	1,5	---
b) Granulometría :			
pasa # Nº 20 (IRAM 840)	%	100	---
pasa # Nº 30 (IRAM 590)	%	90	100
pasa # Nº 80 (IRAM 177)	%	0	10
c) Esferas perfectas. Cantidad a distribuir	g/m2	300	---

NOTA: La Dirección Nacional de Vialidad se reserva el derecho a realizar los ensayos, de interpretar el resultado de los mismos y fundamentar la aceptación o rechazo del material termoplástico y/o esferas de vidrio a "sembrar" en base a los mismos o a resultados de ensayos no previstos en estas especificaciones.

D)

D.1 Toma de muestras para ensayo:

Definición de sección de un tramo: El tramo se dividirá en secciones de 25 Km o fracción.

Por cada sección o fracción se sacará una muestra de material termoplástico de cada borde, eje punteado y eje amarillo (si lo hubiere). Cada muestra será representativa de esa longitud (veinticinco - 25 - Km) y será analizada para determinar su aceptación, penalidad o rechazo según corresponda.

Cada una de las muestras del material termoplástico deberá ir acompañada de la respectiva muestra de microesferas.

La extracción de las muestras, se hará del equipo aplicador mediante la descarga del dispositivo distribuidor sobre un recipiente adecuado.

La muestra será de un peso aproximado de 5 Kg., triturándose la misma hasta obtener trozos de tamaño no mayor a 3 cm. en su dimensión máxima. Luego, se mezclará y reducirá por cuarteo a una muestra única de aproximadamente 3 Kg. La mitad (1,5 kg) se remitirá al laboratorio para su análisis, la otra mitad quedará en el Distrito, perfectamente preservada y rotulada.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

Para las esferas de vidrio se extraerá del distribuidor una muestra de aproximadamente 0,500 Kg. La mitad (0,250 kg) se remitirá al laboratorio para su análisis, la otra mitad quedará en el Distrito, perfectamente preservada y rotulada.

Todas las muestras extraídas, se remitirán en envases adecuados al Laboratorio de la DNV o contratado por este, para su análisis.

El Supervisor de obra consignará en el envío, el equipo del cual ha sido extraída la muestra, como así también la Ruta, Progresiva exacta, tramo comprendido, lugar del pavimento en que ha sido aplicado el material, tipo de línea: borde derecho y/o izquierdo, eje y la fecha, en progresiva creciente.

NOTAS:

1.- En lo que respecta al color (blanco y amarillo), si en obra se constata que difiere de la muestra tipo existente en el Laboratorio de la DNV, debe ser rechazada en obra, sin enviar muestra.

2.- El Contratista deberá proveer a la Supervisión de Obras de Vialidad Nacional de los envases adecuados que sean necesarios para recepcionar y transportar a los laboratorios de ensayos, los distintos materiales empleados en esos trabajos de Señalamiento Horizontal.

D.2 Toma de muestras para determinar el espesor de las líneas:

Se extraerán cinco (5) muestras de cada línea, cada 25 Km (sección), a razón de una cada cinco (5) Km en sectores elegidos al azar. Cada muestra será representativa de esa longitud (cinco - 5 - Km) y será analizada para determinar su aceptación, penalidad o rechazo según corresponda.

Si dentro de la sección evaluada hubiera sectores de eje con doble línea amarilla, se elegirá como mínimo una muestra de color amarillo por sección, de acuerdo al porcentaje de este tipo de línea que se haya demarcado en la sección.

La extracción podrá efectuarse durante la aplicación o con posterioridad, debiendo identificárse cada muestra extraída con los siguientes datos: ruta, tramo, sección, progresiva y tipo de línea.

D.3 Medición para determinar el ancho de las líneas:

Se efectuarán cinco (5) MEDICIONES de cada línea cada veinticinco (25) Km (sección), a razón de una cada cinco (5) Km en sectores elegidos al azar. Cada medición será representativa de esa longitud (cinco - 5 - Km) y será analizada para determinar su aceptación, penalidad o rechazo según corresponda.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

Cada medición deberá identificarse con los siguientes datos: ruta, tramo, sección, progresiva y tipo de línea.

Edardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. N° 2022.-

E) GARANTÍA – RECEPCIÓN DEFINITIVA

E.1 Garantía del Período de Demarcación:

La señalización del pavimento deberá ser garantizada por la firma oferente contra fallas debidas a una adherencia deficiente y otras causas atribuidas tanto a defectos del material termoplástico en sí, como al método de calentamiento o de aplicación.

El Contratista se obliga a reponer a su exclusivo cargo el material termoplástico reflectante así como su aplicación en las partes deficientes durante el período de garantía que será:

Durante dieciocho (18) meses cada tramo demarcado en 1,5 mm. deberá conservar su superficie en muy buenas condiciones, para pintura de 0,8 mm la garantía será de 9 (nueve) meses. Para extrusión, línea para lluvia, línea vibrante, línea 10 X 10 y bandas óptico sonoras la garantía se extenderá por dos (2) años. Para la evaluación de la reflectancia la DNV utilizará equipos dinámicos de medición de reflectancia, cuyos angulos serán:

Angulo de iluminación : **1°24**

Angulo de observación: **2°29**

Al procederse a la recepción definitiva la reflectancia no deberá ser inferior a los siguientes valores, expresados en microcandelas Lux por metro cuadrado (mcd. Lux/m²):

EQUIPO DINÁMICO DE MEDICIÓN	
COLOR BLANCO	**100**
COLOR AMARILLO	**80**

Se tomarán Secciones de 25 Km o fracción divididos en segmentos de un (1) kilómetro.

Se admitirán disminuciones de la reflectancia de hasta 10% siempre y cuando el promedio del tramo sea igual o mayor a los valores citados en el cuadro precedente.

En caso contrario el Contratista deberá reparar las zonas afectadas cuantas veces sea necesario para cumplir con esta exigencia.

Asimismo el Contratista deberá mantener a disposición de la DNV, durante el período de garantía, los equipos que ejecuten las obras originalmente, a los efectos de cumplimentar las exigencias del presente punto.

Edgardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

Las MEDICIONES de reflectancia podrán realizarse entre 90 días antes o 90 días después de la fecha del vencimiento de la garantía.

E.2 Recepción definitiva

Con una antelación de 120 días antes del vencimiento de la garantía la Inspección de Obra deberá requerir a la Coordinación General de Operación y Mantenimiento, la concurrencia del Equipo de Medición Dinámica.

Con los resultados satisfactorios de las MEDICIONES dinámicas (que serán comunicados por la Coordinación General de Operación y Mantenimiento), la Inspección labrará el Acta de Recepción definitiva. En el caso que se comunique la no concurrencia del equipo o vencido el plazo de 90 días posteriores a la fecha de vencimiento de la garantía, la Inspección de Obra realizará evaluaciones visuales de integridad y reflectancia nocturna y redactará el informe correspondiente, en el cual respaldará el Acta de Recepción Definitiva, siempre y cuando el resultado de la citada evaluación sea satisfactoria.

F) EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

F.I Replanteo:

En el replanteo del señalamiento horizontal se indicará, con pintura al agua el principio y el fin de las zonas a demarcar con material termoplástico reflectante, dejándose claramente establecido las partes a señalizar con doble línea amarilla, de prohibición de sobrepaso, la interrupción de borde, y los cruces ferroviarios, cuando corresponde, debiéndose en todos los casos adoptar las medidas necesarias, que a tal fin indique la Dirección Nacional de Vialidad.

Asimismo el premarcado que se realiza como guía para los equipos de demarcación, deberá efectuarse con pintura al agua, en forma poco perceptible para el usuario, y deberá desaparecer a la brevedad con el fin de no confundir a los conductores.

F.2

El Contratista presentará el plan de trabajo en la propuesta correspondiente, debiéndose atener al mismo para la ejecución de las obras.

Si por algún motivo ajeno al Contratista este no pudiera cumplir con el plan antes mencionado, deberá presentar un nuevo plan sujeto a la aprobación de la Supervisión de la D.N.V..

F.3

La D.N.V. entregará el pavimento en buenas condiciones para la aplicación del material termoplástico reflectante. Cuando el mismo no se encontrase en esas condiciones, el Contratista lo

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad

notificará por escrito a la Supervisión resolviéndose de común acuerdo el temperamento a adoptar en cada caso.

F.4

Durante la ejecución de los trabajos el Contratista señalizará la zona comprendida en los mismos en la medida necesaria, a los efectos de evitar accidentes e impedir que los vehículos circulen sobre las franjas recién pintadas y mientras estén en estado plástico que los perjudique (D.XIV. 1.2.).

De ninguna manera se podrá impedir, ni aún en forma momentánea el tránsito en todo el ancho de la calzada; en consecuencia el Contratista presentará a la Supervisión, para su aprobación, la forma en que se desarrollará el tránsito de cada sección a demarcar y las medidas de señalamiento que adoptará.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

F.5

Previo a la recepción provisional de los trabajos, toda sección que no cumpla con los requisitos constructivos exigidos en este pliego de especificaciones será rechazada, debiendo la misma ser nuevamente demarcada por cuenta exclusiva del Contratista.

En tanto, se suspenderá la certificación de los trabajos pendientes y se establecerá como fecha de finalización de la obra, a los efectos de la aplicación de lo establecido en el período de garantía (D.XIV. 1.3.1. Punto E) y de la conservación (D.XIV. 1.3.1. Punto H), la correspondiente a la terminación de rehechas, es decir cuando la demarcación se encuentra en condiciones de recepción.

G) PENALIDADES

Para el caso de incumplimiento de las condiciones estipuladas en este pliego que a juicio exclusivo de la Dirección Nacional de Vialidad no haga necesaria la reconstrucción del trabajo ejecutado, se impondrán los siguientes descuentos, expresados en porcentaje de precio unitario contractual:

10 % sobre la totalidad de la sección y tipo de línea evaluada, cuando se verifiquen alguna/s de las siguientes condiciones: el material ligante sea menor del 18 % y hasta un 14 %, dióxido de titanio menor del 10 % y hasta un 9 %, contenido de esferas de vidrio, menor al 20 % y hasta el 16 %, esferas perfectas menor del 70 % y hasta 50 % y cuando el material utilizado no cumpla satisfactoriamente con el ensayo de resistencia a la baja temperatura (A - 10).

10% cuando en la sección considerada y dentro de la desviación admitida en las condiciones de Recepción Provisional los promedios del tramo se encuentren en los siguientes valores expresados en microcandelas Lux por metro cuadrado (mcd. Lux/m²):

EQUIPO DINÁMICO	DE MEDICIÓN
COLOR BLANCO	**187 a 199**
COLOR AMARILLO	**130 a 139**

La penalidad se aplica sobre la sección y línea evaluada.

Las secciones con la desviación admitida Punto D.XIV. 1.3.3 (Recepción Provisional) quedan excluidos de penalidad.

10% cuando el ancho de la franja sea menor de 0,10 m y hasta 0,09 m; para anchos de 0,15 m hasta 0,14 m; para anchos de 0,20 m hasta 0,19 m; para anchos de 0,30 m hasta 0,29 m. La penalidad se aplicará sobre la superficie representativa de la muestra medida (según D.XIV. 1.3.1 -

Eduardo Ramón SANDR
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

D-3). Cuando el espesor sea menor de 1,4 mm y hasta 1,3 mm, y menor a 0,8 mm hasta 0,7 mm en pinturas de espesor nominal 0,8 mm. La penalidad se aplicará sobre la superficie representativa de la muestra extraída (según D.XIV. 1.3.1 - D-2).

Cuando la longitud del bastón se vea reducida entre un 3 a 6% o cuando la longitud del vacío se vea excedida entre un 3 a 6%. La penalidad se aplicará sobre la superficie representativa de la muestra medida (según D.XIV. 1.3.1 - D-3).

15 % cuando, en una sección de un tramo demarcado se encontraran valores comprendidos entre:

EQUIPO DINÁMICO	DE MEDICIÓN
COLOR BLANCO	**175 a 186**
COLOR AMARILLO	**120 a 129**

siempre y cuando la suma de la superficie deficiente no supere un 20 % de la sección considerada, la penalidad se aplicará sobre la sección y línea evaluada.

Cuando la superficie deficiente en las condiciones mencionadas, supere el 20 % es motivo de rechazo de esa sección, debiendo ser ejecutado nuevamente por cuenta exclusiva por el Contratista.

15 % sobre la totalidad de la sección y tipo de línea evaluada, cuando el material utilizado no cumpla satisfactoriamente con el ensayo indicado precedentemente (A -10), o por incumplimiento de la granulometría de las esferas de vidrio incorporadas y/o sembradas dentro del 10 % de deficiencias con respecto a lo especificado, o por contener dióxido de titanio entre 9 % y hasta 8 %.

25 % sobre la totalidad de la sección y tipo de línea evaluada, cuando se cumpla alguna/s de las siguientes condiciones - el contenido de esferas de vidrio sea menor del 16 % y hasta 13 %, esferas perfectas menor del 50 % y hasta 40 %, incumplimiento de la granulometría de las esferas de vidrio incorporadas y/o sembradas en un porcentaje mayor del 10 % de diferencia con respecto de lo especificado, dióxido de titanio entre 8 % y hasta 7 %.

Para el caso del ensayo (A -10) la D.N.V. aplicará este descuento cuando no cumpliendo el mismo, considere que los márgenes de diferencia, pueden ser admisibles, caso contrario dispondrá la reconstrucción de los sectores demarcados con el material observado.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

25 % cuando el espesor de la franja sea menor de 1,3 mm y hasta 1 mm. La penalidad se aplicará sobre la superficie representativa de la muestra extraída (según D.XIV. 1.3.1 - D-2).

25 % cuando el ancho de la franja para 0,10 m sea menor de 0.09 m y hasta 0,08 m; para 0,15 m entre 0,14 m y 0,13 m; para 0,20 m entre 0,19 m y 0,18 m; para 0,30 m entre 0,29 m y 0,28 m. La penalidad se aplicará sobre la superficie representativa de la muestra medida (según D.XIV. 1.3.1 - D-3).

Estos descuentos, que serán acumulativos, se efectuarán en la certificación de los tramos donde los resultados del laboratorio y medición correspondiente acusen deficiencias, y no cumplan con lo establecido en este pliego. En caso de atraso de los ensayos, se aplicara en los certificados que se expidan con posterioridad a la obtención de los resultados de los ensayos.

Será **rechazado** debiendo ser ejecutado nuevamente por cuenta exclusiva del Contratista, el tramo donde los ensayos de los materiales surja alguna de estas diferencias:

- Material ligante menor de 14 %.

- Dióxido de titanio menor de 7 %.

- Contenido de esferas de vidrio menor de 13 %.

- Índice de reflexión de las esferas incorporadas menor de lo establecido (1,5).

- Esferas perfectas menor de 40 %.

- Deslizamiento por calentamiento a 60ºC mayor del exigido (10 %)

- Absorción de agua mayor que el estipulado (0,5 %) y que no cumpla la resistencia de baja temperatura.

- índice de refracción de las esferas a sembrar a 25°C menor de lo establecido (1,50).

- Espesor de la franja menor de 1 mm (e: 1,5 mm) y 0,5 mm para pinturas de espesor nominal 0,8 mm.

- Ancho de la franja menor de 8 cm (10 cm); 13 cm (15 cm); 18 cm (20 cm); 28 cm (30 cm).

- Longitud del bastón reducida en más de un 6 % o excedida en más de un

20 %. Longitud del vacío excedida en más de un 6 % o reducida en más de un 20 %.

- Reflectancia menor a :

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. N° 2022.-

EQUIPO DINÁMICO	DE MEDICIÓN
COLOR BLANCO	**175**
COLOR AMARILLO	**120**

Se admitirán las desviaciones establecidas en D.XIV. 1.3.3.

H) CONSERVACIÓN DEL PERIODO DE DEMARCACIÓN

Los trabajos de conservación consistirán en los siguientes:

a) Desde la recepción provisional hasta la recepción definitiva de las obras de demarcación (2 años), los trabajos deberán ser mantenidos en muy buenas condiciones. Cuando los deterioros producidos sean imputables al Contratista, el mismo efectuará las reparaciones correspondientes a su exclusivo cargo.

b) Cuando los deterioros producidos no sean imputables al Contratista (sellados, bacheos, etc.) el mismo efectuará sin cargo la reparación hasta un 10 % del total de la demarcación.

I) MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La demarcación horizontal se medirá, certificará y pagará por metro cuadrado (m²) de demarcación ejecutada y aprobada por la Inspección a los precios unitarios de Contrato, en función del ancho y espesor de cada línea.

La medición se afectará por un factor de conversión que se incluirá en la foja de medición. El factor de conversión 1,00 se aplica a la línea de 1,5 mm de espesor y ancho 15 cm. El análisis de precios se referirá a esta línea.

FACTORES DE CONVERSIÓN

ESP. (mm)	TIPO DE LINEA ANCHO (cm)	FACTOR DE CONVERSIÓN
1,5	**15**	**1,00**
1,5	**10**	**1,03**
1,5	**20**	**0,98**

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

0,8	**10**	**0,82**
0,8	**15**	**0,79**

Si de los análisis efectuados por Laboratorio de la DNV o contratado por este, o de las verificaciones de obra, surgieran deficiencias en los materiales empleados, o en los trabajos ejecutados, se aplicarán las penalidades establecidas en el D.XIV. 1.3.1. Punto G de estas Especificaciones.

El precio contractual será compensación total por la limpieza, imprimación; adquisición, calentamiento, aplicación de pintura, provisión y regado de las esferas de vidrio y toda otra operación o gasto necesario para dejar la calzada demarcada en la forma especificada y en condiciones de ser aprobada por la Supervisión, como así también los costos de conservación que incluye la reposición del material deteriorado.

D.XIV. 1.3.1.1 EQUIPO MÍNIMO PARA LA EJECUCIÓN DE TAREAS DE

a) Un (1) equipo fusor del material termoplástico y su unidad tractora.

b) Un (1) equipo aplicador de imprimador y de material termoplástico (multimarca) autopropulsado y sembrado de esferas.

Característica del equipo: de dos o cuatro marchas hidráulicas sin escalonamiento para regulación exacta de velocidad. Dos depósitos de esferas de vidrio presurizados con opción de contener agitador hidráulico para una mejor homogeneización. Puesto de mando con todos los instrumentos ajustables lateralmente. Soporte de pico aplicador ajustable y fácilmente extensible para señalizaciones centrales y laterales. Capacidad mínima del depósito de termoplástico 400 litros (presurisable o no). Para la aplicación pulverización en doble línea de 10 cm o 15 cm el equipo deberá contar con doble pico aplicador de termoplástico.

c) Un (1) equipo barredor y soplador que podrá estar integrado al equipo detallado en el punto precedente.

d) Un (1) dispositivo atenuador de impacto. Sin la presencia de este equipo mínimo en el lugar de la obra no se permitirá la realización de los trabajos. Los mismos se efectuarán cuando el equipo sea completado.

Rendimiento de los equipos:

El conjunto operativo compuesto por estos tres equipos deberá tener una capacidad mínima de aplicación de 3000 m² por jornada de 8 horas.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. N° 0471 2022.-

NOTA: Los equipos a) y b) podrán indistintamente encontrarse montados en una sola unidad motriz en forma conjunta, o bien en forma individual y en unidades separadas.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE AMORTIGUADORES MÓVILES EN OBRAS DE SEÑALIZACIÓN:

Cada tren de trabajo deberá contar con un sistema de atenuación de impacto, luces giratoria y panel de flecha de mensaje variable.

El sistema de atenuación será del Tipo AM, y Tipo de Instalación Temporaria o Transitoria y deberá cumplir con las "Recomendaciones sobre Sistemas de Contención de Vehículos. Sección Amortiguadores de impacto"

(RSVV/AI), Edición Junio 2002 aprobado por Resolución AG N° 423/02. en el caso de que el Dispositivo no esté incluido en el Catálogo contenido en la RSVV/AI Resolución 423/02 deberá cumplimentar el Punto 9 – Procedimiento Administrativo previsto en la aludida resolución.

El nivel de ensayo de acuerdo a las recomendaciones aprobadas por Resolución N° 423/02 y para el Tipo de instalación aludida se corresponde con el TL-2 (Norma Americana NCHRP 350) o con el Nivel 80 (Norma Europea EN 1317).

D.XIV. 1.3.1.2 ELEMENTOS DE MEDICIÓN

La empresa contratista de trabajo de señalamiento horizontal deberá proveer a la Supervisión de obras de Vialidad Nacional de los elementos que a continuación se detallan para efectuar comprobaciones de las cualidades y medidas de los materiales que se utilizan.

a) Termómetro graduado de contacto para medir la temperatura de la superficie a demarcar a fin de verificar que cumpla con lo especificado para la aplicación de los materiales.

b) Calibre para establecer espesores del material colocado, con apreciación de una décima de milímetro.

c) Chapas de aluminio o acero galvanizado cuyas dimensiones mínimas serán: ancho 0,10 m. mayor al ancho de la línea, largo 0,20 m. mayor al ancho de la línea. Ejemplo: para una línea de ancho de 0,10 m. la chapa será de: 0,20 m. X 0,30 m.; para eje doble amarillo de 0,10 m. la chapa será de: 0,20 m. X 0,40 m. El espesor de la chapa no será inferior a 2 mm., en la cantidad que considere necesaria la inspección de la obra y en relación con el volumen de obra.

d) Elementos para medición de longitudes y curvas de trabajos efectuados (tipo odómetro o similar).

e) Rollos de cinta adhesiva, para controlar espesores.

f) Lente de 20 aumentos.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

g) Bolsas de polietileno resistentes y cajas de cartón para la guarda de las muestras extraídas, en la cantidad que lo requiera la Inspección.

La contratista deberá entregar estos elementos a la Inspección del Distrito en el momento de la firma del Acta de Replanteo, debiendo contar en la misma dicha provisión.

D XIV 1.3.1.3. TRASLADO DE LA INSPECCIÓN DE OBRA.

Cuando la Contratista realice tareas en forma simultánea, en más de un Distrito, además del vehículo señalado en el Artículo 4 – Sección 4 B del presente Pliego, deberá facilitar el traslado de la Inspección de los Distritos, cada vez que estos se lo soliciten.

D.XIV. 1.3.2 SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLÁSTICO REFLECTANTE APLICADO POR EXTRUSIÓN

La presente especificación comprende las características generales que deberá reunir la demarcación de sendas peatonales, líneas de frenado, isletas y flechas direccionales de acuerdo a los gráficos que forman parte de la presente documentación, y en eje, bordes, líneas de carriles en sectores de alto desgaste indicado por el proyecto.

1. Características generales

La señalización se hará según se indique en las condiciones generales del contrato. Las flechas indicadoras serán rectas o curvas, según su finalidad y su trazo será lleno, y las zonas peatonales e isletas serán de fajas alternadas o continuas.

Curvas: se demarcarán conforme al plano de detalle, una a 150 m antes del inicio de curva (frente a la señal de prevención) y otra en el inicio de la curva, conforme lo indique la Inspección.

2. Materiales

a) Reflectantes: termoplástico de aplicación en caliente, de color blanco amarillo cromo, con adición de esferas de vidrio transparente.

b) Imprimación: de acuerdo a lo especificado en el D.XIV. 1.3. del presente pliego.

c) Esferas de vidrio: de acuerdo al cuadro de materiales.

d) Material termoplástico:

MATERIALES Y REQUISITOS	UNIDAD	MÍNIMO	MÁXIMO
Ligante	%	18	24

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

Dióxido de titanio **(x)**	%	10	
Esferas de vidrio : contenido	%	20	30
Granulometría :			
Pasa # Nº 20 (IRAM 840)	%	100	
Pasa # Nº 30 (IRAM 420)	%	90	
Pasa # Nº 80 (IRAM 177)	%		10
Índice de refracción -25ºC		1,50	
Esferas perfectas (redondas e incoloras	%	70	
Granulometría del material libre de ligante :			
Pasa # Nº 16 (IRAM 1,2)	%	100	
Pasa # Nº 50 (IRAM 297)	%	40	70
Pasa # Nº 200 (IRAM 74)	%	15	55
Punto de ablandamiento	ºC	65	130
Deslizamiento por calentamiento	%		10
Absorción de agua. Además luego de 96 horas de inmersión no presentará cuarteado y/o ampollado y/o agrietamiento	%		0,5
Densidad	g/cm3	1,9	2,5
Estabilidad térmica: No se observará desprendimiento de humos agresivos ni cambios acentuados de color.			
Color y aspecto.			

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

Será de color similar al de la muestra tipo existente en el Laboratorio de la D.N.V.			
Adherencia. No se producirá desprendimiento al intentar separar el material termoplástico con espátula y aplicado sobre probeta asfáltica si es de color blanco, o sobre probetas de Hº previamente imprimada si es de color amarillo.			
Resistencia a la baja temperatura. A 5ºC durante 24hs, no se observará agrietamientos de la superficie.			
Esferas de vidrio a sembrar : Índice de refracción 25ºC.			
Granulometría : Pasa # Nº 20 (IRAM 840) Pasa # Nº 30 (IRAM 590) Pasa # Nº 80 (IRAM 177)	 % % %	 100 90	 100 10
Esferas perfectas (redondas e incoloras)	%	70	
Cantidad a sembrar	g/m2	500	
(x) ESTE REQUISITO SE EXIGIRÁ ÚNICAMENTE PARA EL TERMOPLÁSTICO DE COLOR BLANCO			

NOTA: La Dirección Nacional de Vialidad se reserva el derecho a realizar los ensayos, de interpretar el resultado de los mismos y fundamentar la aceptación o rechazo del material termoplástico y/o esferas de vidrio a "sembrar" en base a los mismos o a resultados de ensayos no previstos en estas especificaciones.

3. Ejecución de las obras

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

1º) El replanteo de la señalización horizontal se indicará con pintura al agua, desde el principio hasta el fin de las obras a demarcar.

2º) La superficie sobre la cual se efectuará la demarcación, será cepillado, soplada y secada a efectos de lograr la eliminación de toda materia extraña a la imprimación. La Inspección controlará que este trabajo se ejecute en forma prolija, no autorizando la colocación del material termoplástico en las zonas preparadas que considere deficientes. Para la ejecución de estos trabajos será obligatorio el uso de equipos mecánicos.

3º) En ningún caso se deberá aplicar el material termoplástico, cuando la temperatura del pavimento sea menor de 5ºC y cuando las condiciones climáticas sean adversas (lluvias, humedad, nieblas, heladas, polvaredas, etc.).

4º) La Dirección Nacional de Vialidad entregará el pavimento en buenas condiciones para la aplicación del material termoplástico reflectante. Cuando el mismo no se encontrase en estas condiciones el Contratista lo notificará a la Inspección, resolviéndose de común acuerdo el temperamento a adoptar en cada caso.

5º) El material termoplástico será calentado en la caldera, por vía indirecta y agitado en forma mecánica a fin de lograr su homogeneización y se calentará a la temperatura de aplicación adecuada de manera tal de obtener una capa uniforme, de un espesor mínimo de 3 mm. La Supervisión controlará la temperatura para evitar el recalentamiento que provoque alteraciones en el material, admitiéndose una tolerancia de los 10ºC en más con respecto a la temperatura estipulada por el fabricante.

6º) La descarga de aplicación se efectuará por medio de una zapata y la superficie a obtenerse deberá ser de ancho uniforme, presentar sus bordes bien definidos, rectos y nítidos, libres de burbujas, grietas, surcos, ondulaciones superficiales, ampollas o cualquier otra anormalidad proveniente del material, sin alteraciones del color.

7º) Simultáneamente con la aplicación del material termoplástico se procederá al sembrado de esferas de vidrio a los efectos de obtener reflectancia inmediata. Esta operación deberá de estar perfectamente sincronizada con la temperatura del material termoplástico que se aplica, de modo tal que las esferas no se sumerjan totalmente ni se distribuya tan superficialmente que haya mala retención.

Además se deberá dispersar uniformemente en toda la superficie de la franja. Este sembrado deberá responder como mínimo a lo especificado de 500 gr. por metro cuadrado, pero es obligación del Contratista incrementar esta cantidad si ello fuese necesario para la obtención inmediata de la reflectancia adecuada.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº ____ 2022.-

8º) Antes de verter las esferas de vidrios a la tolva del distribuidor la Supervisión de la Obra verificará que el envase en que están contenidas se encuentra herméticamente cerrado, de manera tal que al proceder a su abertura comprobará que las mismas estén completamente secas y que no se presenten pegadas entre si.

9º) La demarcación horizontal con material termoplástico reflectante deberá ser librada al tránsito en un tiempo no mayor de 30 minutos.

10º) Durante la realización de los trabajos el Contratista señalizará debidamente la zona de trabajo, como mínimo según lo establecido en el D.XIV. 1.2 de estas especificaciones técnicas, debiendo tomar todas las medidas que considere necesarias para que de ninguna manera se impida el libre tránsito por la ruta, ni aun que sea suspendido en forma momentánea.

11°) Las extrusiones aplicadas en pavimentos de hormigón, se inscribirán dentro de un recuadro de acrílico negro para lograr el contraste necesario. El costo de este recuadro se incluirá en el precio unitario del ítem extrusión.

4. Tomas de muestras.

Durante la ejecución de los trabajos se tomará una muestra de material termoplástico y microesferas, cada 100 m2 de demarcación.

5. Garantía

Será igual a la detallada en el D.XIV. 1.3.1. Punto E de este pliego de especificaciones técnicas para material aplicado por pulverización.

6. Penalidades

Para el caso de incumplimiento de alguna de las condiciones estipuladas en este pliego, que a juicio exclusivo de la Dirección Nacional de Vialidad, no haga necesaria la reconstrucción del trabajo ejecutado, se impondrán los siguientes descuentos, expresados en porcentajes del precio unitario contractual.

Estos descuentos se efectuarán en la certificación de los tramos donde los resultados del laboratorio y medición correspondiente acusen deficiencias:

10 % cuando se verifiquen alguna/s de las siguientes condiciones: el material ligante sea menor del 18 % y hasta el 14 %; dióxido de titanio menor del 10 % y hasta el 9 %; contenido de esferas de vidrio menor de 20 % y hasta 16 %; esferas perfectas menor del 70 % y hasta un 50 %; espesor de la franja entre 3 mm. y 2,8 mm. y cuando el material utilizado no cumple satisfactoriamente con el ensayo de resistencia a la baja temperatura (A -10).

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

10% cuando en el tramo considerado y dentro de la desviación admitida en las condiciones de Recepción Provisional los promedios del tramo se encuentren en los siguientes valores:

Para marcas (flechas, sendas, símbolos, etc.)

EQUIPO DINÁMICO	DE MEDICIÓN
COLOR BLANCO	**160 a 179**
COLOR AMARILLO	**120 a 139**

Los tramos con la desviación admitida Punto D.XIV. 1.3.3 (Recepción Provisional) quedan excluidos de penalidad.

15 % cuando el material utilizado no cumple satisfactoriamente con el ensayo indicado precedentemente (A -10) o por incumplimiento de la granulometría de las esferas de vidrio, incorporadas y/o sembradas dentro del 10 % de deficiencia con respecto a lo especificado, o por contener dióxido de titanio entre el 9 % y hasta el 8 %.

25 % cuando se cumpla alguna/s de las siguientes condiciones: el contenido de las esferas de vidrio sea menor del 16 % y hasta el 13 %, esferas perfectas menor de 50 % y hasta 40 %, incumplimiento de la granulometría de las esferas de vidrio incorporadas y/o sembradas en un porcentaje mayor del 19 % de eficiencia con respecto a lo especificado; dióxido de titanio entre 8% y hasta el 7 %, espesor de la franja entre 2,6 mm y 2,8 mm.

Para líneas longitudinales (bordes, ejes, etc.) se aplicarán los valores de reflectancia y anchos de franja establecidos en **D.XIV.1.3.1 G - Penalidades**

Para el caso del ensayo (A -10) la Dirección Nacional de Vialidad aplicará este descuento cuando no cumpliendo plenamente los mismos, considere que los márgenes de diferencia pueden ser admisibles: caso contrario dispondrá la reconstrucción de los sectores demarcados con el material observado.

Será rechazado debiendo ser ejecutado nuevamente por cuenta exclusiva del Contratista, el tramo donde de los ensayos de los materiales surjan algunas de estas deficiencias:

- Material ligante menor del 14 %
- Dióxido de titanio menor del 7%
- Contenido de esferas menor del 13 %.
- Índice de reflexión de las esferas incorporadas menor de lo establecido (1,5 %).

Edardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 -1 2022.-

- Esferas perfectas menor del 40 %.

- Deslizamiento por calentamiento de 60ºC mayor del exigido (10 %)

- Absorción del agua mayor que lo estipulado (0,5 %) y que no cumpla con la resistencia a baja temperatura.

- Indice de refracción 25ºC menor de lo establecido (1,5 %) Espesor de la franja menor de 2,6 mm.

- Reflectancia menor a :

Para líneas longitudinales (bordes, ejes, etc)

EQUIPO DINÁMICO	DE MEDICIÓN
COLOR BLANCO	**175**
COLOR AMARILLO	**120**

Para marcas (flechas, sendas, símbolos, etc.)

EQUIPO	MIROLUX P 12
COLOR BLANCO	**160**
COLOR AMARILLO	**120**

7. Conservación

Será igual a la detallada en el ítem H del artículo D.XIV 1.3.1 de este Pliego de Especificaciones Técnicas, y el período de conservación será de dos (2) años.

8. Medición y Forma de Pago

La demarcación horizontal con extrusión se medirá, certificará y pagará por metro cuadrado (m²) de demarcación ejecutada y aprobada por la Inspección a los precios unitarios de Contrato. Si de los análisis efectuados por Laboratorio de la DNV o contratado por este, o de las verificaciones de obra, surgieran deficiencias en los materiales empleados, o en los trabajos ejecutados, se aplicarán las penalidades establecidas en el Punto 6 precedente.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

En la demarcación de números, letras, símbolos, flechas, etc., la superficie a certificar se computará calculando vacíos por llenos, encuadrando la figura dentro de rectángulos.

El precio contractual será compensación total por la limpieza, imprimación; adquisición, calentamiento, aplicación de pintura, provisión y regado de las esferas de vidrio, aplicación de contraste en marcas y toda otra operación o gasto necesario para dejar la calzada demarcada en la forma especificada y en condiciones de ser aprobada por la Supervisión, como así también los costos de conservación que incluye la reposición del material deteriorado.

D.XIV. 1.3.2.1 EQUIPOS

1º) El Contratista deberá utilizar equipos en buen estado de funcionamiento y en la cantidad suficiente para realizar la obra en el período establecido. Cada equipo de aplicación, tendrá un rendimiento mínimo de 1000 m2 en 8 horas de trabajo.

2º) Cada unidad operativo constará de:

a) Equipo para fusión del material por calentamiento indirecto provisto de un agitador y con indicador de temperatura.

b) Equipo mecánico necesario para limpieza, barrido y soplado del pavimento.

c) Equipo para la aplicación del material termoplástico. Las esferas superficiales podrán aplicarse en forma manual o mecánica.

D.XIV. 1.3.3 SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLÁSTICO REFLECTANTE APLICADO POR PULVERIZACIÓN Y/O EXTRUSIÓN

Condiciones generales para la recepción provisional de las obras:

1) Para proceder a la recepción provisional de los trabajos, deberá verificarse el cumplimiento de las disposiciones contractuales y de lo establecido en la Sección D.XIV. 1.3.1 - F y Sección D.XIV. 1.3.2 - 3 (Ejecución de las obras) según corresponda.

Se deberán efectuar las verificaciones de la reflectancia diurna y nocturna y el control de ancho y espesor de la franja y de los ciclos del discontinuo especificados.

2) Entre los 15 y 90 días de finalizada la demarcación de ejes o líneas de bordes (pulverización – extrusión – línea vibrante – línea para lluvia – línea de borde 10 X 10) se efectuará la medición del índice de reflectancia, con equipo dinámico de medición de reflectancia (Angulo de iluminación : **1º24** - Angulo de observación : **2º29**).

Los valores mínimos fijados para esta medición, necesaria para la R.P., serán las siguientes:

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

EQUIPO DINÁMICO	DE MEDICIÓN
COLOR BLANCO	**200**
COLOR AMARILLO	**140**

Se admitirá una disminución de hasta un 5 %, la que no será objeto de penalidades siempre y cuando el promedio del tramo sea igual o mayor a los siguientes valores:

EQUIPO DINÁMICO	DE MEDICIÓN
COLOR BLANCO	**200**
COLOR AMARILLO	**140**

Si el promedio del tramo fuese inferior a los valores indicados precedentemente será recibido con la aplicación de la respectiva penalidad.

Si las MEDICIONES se efectuaran entre los 90 y 180 días de finalizado el tramo se admitirá una disminución de un 10 % en los valores indicados precedentemente al igual que en los indicados en las penalidades. Transcurrido este plazo se respaldará en evaluaciones visuales de integridad y reflectancia nocturna realizadas por la Inspección de la Obra.

3) Extrusión: Flechas comunes, combinadas, banda de frenado, sendas peatonales, bandas óptico sonoras, texto, símbolos, números, etc.

Entre los 15 y 90 días de finalizada la demarcación se efectuará la medición del índice de reflectancia, con equipo estático Mirolux MP – 12.

Los valores mínimos fijados para esta medición, necesaria para la R.P., serán las siguientes:

Color blanco : 180 mcd. Lux m2

Color amarillo: 140 mcd. Lux m2

Se admitirá una disminución puntual de hasta un 10%, la que no será objeto de penalidades siempre y cuando el promedio de la marca medida sea igual o mayor a los siguientes valores :

Color blanco : 180 mcd. Lux m2

Color amarillo: 140 mcd. Lux m2

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

Si las MEDICIONES se efectuaran entre los 90 y 180 días de finalizado el tramo se admitirá una disminución de un 10 % en los valores indicados precedentemente al igual que en los indicados en las penalidades. Transcurrido este plazo se respaldará en evaluaciones visuales de integridad y reflectancia nocturna realizadas por la Inspección de la Obra.

4) Las causales de rechazo de tramos o secciones se establecen en D.XIV. 1.3.1. G – Penalidades y D.XIV. 1.3.2. 6) Penalidades.

5) Respecto al grado de inmersión de las esferas en el material termoplástico, ello se constatará haciendo uso de una lente de 20 aumentos en los puntos que así lo considere necesario la Supervisión. Las secciones que no cumplan esas exigencias serán rechazadas, debiendo el Contratista arbitrar los medios necesarios para satisfacer aquellas.

6) **ACTA DE RECEPCIÓN PROVISIONAL**

Finalizado el tramo la Inspección de Obra deberá requerir a la Gerencia de Obras y Servicios Viales la concurrencia del Equipo de Medición Dinámica de reflectancia.

Con los resultados de las MEDICIONES dinámicas (que serán comunicados por la Gerencia de obras y Servicios Viales), y de ser satisfactorios los mismos la Inspección labrará el Acta de Recepción Provisional. En el caso que se comunique la no concurrencia del equipo o vencido el plazo de 180 días posteriores a la fecha de finalización del tramo, la Inspección de Obra realizará evaluaciones visuales de integridad y reflectancia nocturna y redactará el informe correspondiente, en el cual respaldará el Acta de Recepción Provisional, siempre y cuando el resultado de la citada evaluación sea satisfactoria.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. N° 0471 -2022.-

SECCIÓN 4 B – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 19: SEÑALAMIENTO VERTICAL.

I. DESCRIPCION.

La contratista deberá presentar dentro del Proyecto Ejecutivo Definitivo, el Proyecto definitivo de Señalamiento Vertical en el que deberá tener en cuenta el Proyecto Básico de Señalamiento que se adjunta a la presente especificación. Dichas señales responderán al Anexo L "Sistema de Señalización Vial Uniforme" de la Ley N° 24.449 (de Tránsito y Seguridad Vial) y su Decreto Reglamentario P.E.N. N° 779/95 establecido en el Art. 22 de dicha Ley, como así también a lo indicado en la Norma IRAM 3.952/84 para lámina reflectiva de "Alta Reflectividad" y en la Norma IRAM 10.033/73 para lámina reflectiva de "Grado Ingeniería", según corresponda en cada caso.

La empresa deberá mantener dicho señalamiento durante todo el período de contrato más el período de garantía, y deberá considerar además la incorporación de señales adicionales, que surjan de posibles nuevos eventos y/o disposiciones reglamentarias que hagan necesario su señalización (nuevos accesos, entradas y salidas de vehículos pesados, accesos a estaciones de servicio, readecuación de intersecciones, nuevas normas dictadas por la DNV, etc.).

La tarea en cuestión consistirá en la colocación de todos los carteles necesarios para la orientación, información y prevención de los usuarios del camino y para facilitar el tránsito y evitar peligros. Además contemplará el retiro, traslado, acopio y/o recolocación de las señales existentes, en los sitios que indique la Supervisión. En cuanto a estas señales existentes, su reutilización quedará supeditada a que las mismas cumplan con los requisitos que se detallan más adelante, de lo contrario deberán ser reemplazadas por elementos nuevos. Los postes y señales que no se reutilicen, se entregarán a la DNV donde lo indique la Inspección.

Para la selección de materiales, diagramado, confección, armado y colocación de las señales, deben seguirse las ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA CONSTRUCCION, ARMADO Y COLOCACION DE SEÑALES VERTICALES LATERALES de la DNV, en todo aquello que no se oponga a esta Especificación.

II. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES COMPONENTES.

II. 1. PLACAS

Las placas serán de aluminio de 3 mm de espesor, aleación 5052 H-38, de acuerdo con la norma IRAM 681 o de acero cincadas de 2 mm. de espesor, cumpliendo las exigencias de la Norma MERCOSUR NM 97:96. Las esquinas deberán ser redondeadas con un radio de curvatura de 6 cm. Estarán libres de toda oxidación, pintura, rayadura, sopladura o cualquier otra imperfección que pueda afectar la superficie lisa de ambas caras; los cantos deberán estar perfectamente terminados,

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

sin ningún tipo de rebabas. Las placas deberán estar despuntadas y perforadas según las medidas y ubicaciones que corresponda. En señales aéreas es obligatorio el uso de chapa de aluminio de 3 mm de espesor.

Edardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 - 2022.-

DIMENSIONES MÍNIMAS DE LAS SEÑALES (cm)

TIPO DE SEÑAL	RUTAS	MULTICARRILES AUTOVIAS AUTOPISTAS
PREVENTIVO	90 X 90	120 X120
REGLAMENTARIO Ø	90	120
TRIANGULARES (lado)	105	135
REGLAMENTARIO CON LEYENDA	100 X 150	120 X 180
PARE	90	120
EDUCACIÓN VIAL	100 X 100	120 X 120
SERVICIOS AUXILIARES	80 X 110	100 X 150
MOJÓN KILOMÉTRICO	57 X 40	57 X 40

ALTURA MÍNIMA DE LETRAS PARA SEÑALES INFORMATIVAS

LATERALES EN RUTAS

UN RENGLÓN: 25 cm (Serie C – D)

TRES RENGLONES: 18 cm (Serie C – D)

LATERALES EN AUTOVÍAS Y AUTOPISTAS: 25 cm (Serie C – D)

SEÑALES AÉREAS

COLUMNA CON PESCANTE

UN RENGLÓN: 40 cm (Serie D)

DOS – TRES RENGLONES: 25 cm (Serie D)

Edgardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

PÓRTICOS: 30 cm – 45 cm (Serie D)

Nota: Las dimensiones de las señales informativas serán las que resulten del respectivo diagramado de los textos (palabras, números, flechas, símbolos) utilizando para ello las alturas de letras indicadas.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

II.2. SOSTENES

II.2.1. Se utilizarán postes de madera, de una longitud tal que cumplan con la profundidad de enterramiento y la altura de colocación prevista más adelante, y cubrirá la totalidad del alto de la placa.

II.2.2. CANTIDAD DE POSTES – VARILLAS – BULONES Y CRUCETAS

Según Normas de la DNV

II.2.3. DIMENSIONES

La escuadría será de 3" x 3" o de 4" x 4" según corresponda. Se admitirán para los espesores las tolerancias indicadas por norma IRAM 9560, Punto 3.2.1.12, cuando se trate de postes sin cepillar. Para aquellos cepillados se admitirá por maquinado que pueden reducir su sección según normas IRAM 9560, es decir +/- 4 mm por cara.

II.2.4. ESPECIES DE MADERA

Serán las indicadas a continuación, denominadas según nomenclador de comercialización establecido por la norma IRAM 9501.

NOMBRE IRAM	NOMBRE BOTANICO	NOMBRE VULGAR
Quebracho Colorado Santiagueño	Schinopsis lorentsii	
Cebil Colorado	Anadenanthera macrocarpa	Curupay
Caldén	Prosopis caldenia	
Algarrobo Negro	Prosopis nigra	Ibopé-hu;árbol negro
	Tabebuia spp	Lapacho
	Caealpinia paraguarensis	Guayacan

Edardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

	Astronium balansae	Urunday

En caso de no existir en plaza las especies precedentemente enunciadas, el contratista propondrá a la D.N.V. la nómina alternativa de aquellas que cumpliendo con similares características, satisfagan el requerimiento previsto, como ser que al ser embestidos los carteles por los vehículos, los postes se astillen resultando entonces menos agresivo al impacto.

Los postes podrán ser cepillados o no. Deberán estar libres de albura; se admitirán grietas producidas por el estacionamiento de no más de 400 mm de longitud y 1,5 mm. de ancho. Podrán presentar hasta tres nudos por cara no mayor de 15 mm de diámetro de cada uno, no admitiéndose nudos en las aristas; no presentarán pudrición en ninguna de sus partes, ni se admitirán galerías u orificios producidos por insectos xilófagos. Toda pieza deberá oscilar entre el 12,22% de humedad, admitiéndose una tolerancia máxima de 5%.

II.3. BULONERIA

Las placas estarán sujetas al soporte mediante bulones de acero cincado con cabeza redonda, cuello cuadrado de 9,5 mm de lado (tipo carrocero), vástago de 9 mm de diámetro y 80 mm de largo, con rosca no menor de 3 cm. (para la tuerca). Complementará esta colocación una arandela lisa, para bulón de 9 mm (3/8), cuyo espesor será de 2 mm aproximadamente y su diámetro externo similar al de la cabeza del bulón mas una arandela de presión (salvo que se trate de tuercas autofrenantes).

Las crucetas estarán sujetas por medio de un bulón de hierro de 9,5 mm de diámetro por 125 mm de largo.

II.3.1. MATERIALES

Serán de acero IRAM 600 – 1010/1020, con resistencia a la tracción de 45 Kg./mm2, según norma IRAM 512.

La denominación será según norma IRAM 5190, con rosca Withworth, según características dadas por norma IRAM 5191, Tabla I.

Las tuercas tendrán igual rosca, cumpliendo especificaciones de la norma IRAM 5192. Las tolerancias serán dadas por normas IRAM 512, 5190, 5191 y 5192.

Los bulones, tuercas y arandelas para placas de aluminio serán galvanizados. Las crucetas se sujetarán por medio de bulones de hierro, según las medidas explicitadas. Los aditamentos se sujetarán al poste por seis clavos de hierro bronceado.

III. PINTADO DE COMPONENTES

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

III.1. DE PLACAS

III.1.1. El dorso de las placas de aluminio será tratado con proceso de desengrasado mediante la aplicación de solventes apropiados; luego se procederá al lijado para conseguir aspereza adecuada, con el objeto de lograr mayor adherencia de la pintura que consistirá en una mano de "wash" primero y una mano de esmalte sintético brillante gris azulado, en un todo de acuerdo con la norma IRAM 1107 y la carta de colores de acabado brillante, semimate y mate, correspondiente al código 09-1-170 (IRAM.-DEF D 1054). Idem para chapas galvanizadas pero sin lijar la superficie.

III.2. DE SOSTEN

Los postes irán pintados con una mano de pintura base impregnante (antihongos) y dos manos de esmalte sintético brillante, color gris azulado. El extremo a enterrar se recubrirá con pintura asfáltica.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº _____ 2022.-

IV. MATERIALES REFLECTIVOS

IV.1. MATERIALES A EMPLEAR

Será material reflectivo termoadhesivo o autoadhesivo de primera calidad que responda totalmente a las condiciones requeridas por la Norma IRAM 10.033 llamado "grado de ingeniería" o pudiéndose emplear el de "alta intensidad" de acuerdo a la Norma IRAM 3.952/84, según lo indicado en el proyecto.

Queda establecido para la presente obra, que el material empleado para las señales Preventivas, Reglamentarias ó Prescriptivas será en todos los casos de grado de "alta reflectividad" (o sea "alta intensidad o grado prismático"), por lo que deberá ajustarse como mínimo, a los valores determinados en las tablas II y III de la Norma IRAM 3.952/84, según sus métodos de ensayos. Para el resto de las señales, podrá usarse material de "grado de ingeniería" por lo que las mismas, deberán ajustarse como mínimo, a los valores establecidos en la tabla II de la Norma IRAM 10.033/73. En tramos iluminados la totalidad de las señales serán de "alta reflectividad" (Iram 3952/84). En Autovías o Autopistas la totalidad de las señales serán como mínimo de "alta reflectividad" (Iram 3952/84). Señalamiento aéreo: se utilizará lámina reflectiva de alta perfomance de construcción prismática (Grado Diamante) que cumpla la Norma ASTM 4956 – 01a Tipo IX.

IV.2. PROCESO DE APLICACIÓN

as placas de aluminio o galvanizadas serán limpiadas con líquidos desengrasantes fosfatizantes, debiendo secarse para antes de aplicar el material reflectivo proceder a efectuar un trapeado con solventes adecuados que permitan eliminar todas las partículas grasas que hayan quedado. Posteriormente será adherido mediante presión o presión y temperatura (para termoadhesivos) en las condiciones exigidas por la norma IRAM 10033, que impedirán despegar las leyendas, símbolos o grafismos que se empleen, las cuales respetarán el sistema de señales en curso.

IV.3. COLORES

Todos los colores (verde, amarillo, negro, rojo, blanco, etc.) y símbolos deberán responder estrictamente a lo establecido en la Ley de Tránsito y Seguridad Vial Nº 24.449 - Decreto Reglamentario Nº 779/95 y Normas que dicte la Dirección Nacional de Vialidad

IV.3.1. SEÑALES DE PREVENCIÓN

Serán con fondo amarillo, orla y símbolo negro. A excepción de las siguientes señales:

- PANELES DE PREVENCION: Fondo Blanco con líneas a 45º rojas.
- CRUZ DE SAN ANDRES (LATERAL O AEREA): Fondo Blanco y Bordes Rojos.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

Se deberán utilizar para la confección de señales, materiales compatibles que no afecten ni deterioren la calidad y reflectividad de las mismas. Estos materiales abarcarán la lámina reflectiva en todos sus colores y presentaciones, además de las láminas de color amarillo–limón fluorescente, los vinilos y/o tintas que se utilicen en la confección de la señal.

La reflectividad será Grado Ingeniería. El nivel de retrorreflexión de los materiales deberá cumplir, como mínimo, los valores establecidos en la Norma IRAM 10033/73, a excepción de las señales P.2 (c) PANELES DE PREVENCION – Curva (chevrones), cuyo material reflectivo será Alta Intensidad, debiendo ajustarse como mínimo a los valores fijados por la Norma IRAM 3952/84.

La lisura de la superficie posibilitará que aun cuando se frotare sobre ella vigorosamente cenizas, tintas, lápiz, etc., ésta no presentará marcas y/o manchas, y una vez aplicadas sobre placas metálicas, su brillo será uniforme en cualquier posición.

Adhesivo: la cara posterior de la lámina reflectiva contendrá una capa de adhesivo reactivable por calor, lo suficientemente uniforme de manera que al reactivarlo no presente arrugas, ampollas o manchas una vez aplicada la lámina sobre chapas.

Parantes: los postes serán de madera dura (anchico, quebracho colorado, curupay, lapacho, urunday), cepillada y libre de nudos, de 3" x 3" de sección mínima, enterrados 1 metro e impermeabilizados con brea aplicada en caliente. Este procedimiento se hará por inmersión exclusivamente en caliente. Los postes irán asentados en un dado de hormigón de 250 Kg/m3 de cemento, de 0,40 x 0,40 x 0,60 m de alto y llevarán dos pasadores de hierro de 16mm de diámetro y 1 metro de largo, cruzados, a una distancia de 0,10 a 0,15 metros de la base del poste; dichos hierros irán pintados con pintura anticorrosiva. Los orificios del poste donde van los pasadores irán impermeabilizados de la manera ya descrita.

Los carteles que tengan 0,90m o más de ancho irán fijados a dos postes. En tales casos, la sección transversal requerida para cada poste será de 4" x 4".

Bulones: para fijar las chapas de las señales a los postes se emplearán bulones de acero cincado, con cabeza redonda o gota sebo, cuello cuadrado de 9½mm de lado, vástago de 9mm y largo acorde al soporte, con un roscado de tuerca no menor de 3cm. La correspondiente tuerca será cuadrada de 15mm de lado y un espesor de 5mm. La arandela deberá ser de 2mm de espesor y con diámetro externo similar al de la cabeza del bulón.

La cabeza del bulón deberá estar reflectorizada con el mismo material y color que el correspondiente al de la superficie de la placa. Los bulones irán soldados a la tuerca en todo su perímetro.

Las leyendas, símbolos o grafismos que se empleen respetarán el Sistema de Señalización Vial Uniforme, tal como lo establece el Anexo L del Decreto 779/95 Reglamentario de la Ley de Tránsito N° 24449.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

Las señales que por algún motivo fueran dañadas o destruidas antes de la recepción definitiva de la Obra, deberán ser repuestas por el Contratista sin cargo para la DNV.

III – MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Las señales verticales se medirán y pagarán por metro cuadrado (m^2) de señal colocada, al precio unitario de contrato establecido para el item: SEÑALAMIENTO VERTICAL. Dicho precio comprende: la provisión de todos los materiales (tableros, postes, bulones, tuercas, brea, materiales para hormigón simple, pintura, hierro, etc.); carga, transporte y descarga de todos los materiales; excavación, armado y colocación de la señal, rellenos y compactación de los pozos, mano de obra, herramientas, equipos, conservación y todo otro trabajo o material necesario para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.

°°°°° O °°°°°

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

SECCIÓN 4 B – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 20: SEÑALIZACION VERTICAL EXISTENTE

I. DESCRIPCIÓN

Se deberá prestar especial cuidado de la señalización vertical existente, donde las señales deberán ir retirándose conforme interfieran con el normal avance de la obra, debiendo ser reemplazadas por señalamiento provisorio. En todos los casos, deberá extraerse y transportarse a los depósitos de la Contratista, previo inventario y labrado del acta correspondiente. Las que luego serán enviadas al predio del 24º Distrito de Vialidad Nacional.

Deberán cuidarse hasta la recepción definitiva de la obra, las que por su ubicación puedan mantenerse sin obstaculizar la construcción, y las mencionadas en el punto anterior.

El Contratista tendrá el máximo cuidado a los efectos de no producir daños sobre ellas. Se deberán realizar las excavaciones necesarias con herramientas manuales para no poner en riesgo su integridad. En el caso de producirse averías o pérdidas, el Contratista queda obligado a reponer dichos elementos.

II. MEDICIÓN Y PAGO

El trabajo del cuidado de la señalización vertical existente, carga, traslados a las instalaciones del 24º Distrito, descarga y la misma tarea para su reposición; más las eventuales reposiciones no reciben pago directo alguno por lo tanto su costo se considerará incluido en el resto de los ítems del Contrato.

°°°°° O °°°°°

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

SECCIÓN 4 B – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 21: LABORATORIO DE OBRAS Y OFICINA PARA EL PERSONAL DE LA INSPECCIÓN

Es de aplicación el P.E.T.G.-DNV para Laboratorio de Obra, Oficina y Movilidad para l Personal de la Supervisión de Obra (DNV 2017), según ANEXO II del P.E.T.G.-DNV:1998[4], en todo lo que se oponga al presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

°°°°° O °°°°°

[4] ANEXO II modificatorio al PETG-DNV:1998, incorporado mediante Resolución Nº: RESOL-2017-1069-APN-DNV#MTR.

SECCIÓN 4 B – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 22: VISITA A OBRA.

La presentación de una propuesta implica que el Oferente ha visitado y examinado el emplazamiento de la obra y sus alrededores y que ha obtenido por sí mismo, bajo su propia responsabilidad y bajo su propio riesgo, todos los datos necesarios sobre la configuración y naturaleza del terreno, así como toda otra información que pudiera ser necesaria para preparar la oferta y suscribir un Contrato para la construcción de la Obra. Los costos que ello demande estarán también a cargo del Oferente.

Para dar cuenta que se ha contemplado este aspecto, el Oferente deberá presentar un certificado avalado por el **24° Distrito – TIERRA DEL FUEGO**

°°°°° O °°°°°

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 /22.-

SECCIÓN 4 B – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 23: NORMAS TÉCNICAS DE APLICACIÓN

Para el presente contrato serán válidas las siguientes normas, a saber:

IRAM	Normas del Instituto de Racionalización de Materiales, Argentina
VN-E	Normas de ensayo de la Dirección Nacional de Vialidad, Argentina
NLT	Normas de ensayos redactadas por el Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Estudios y Experimentación del Ministerio de Obras Publicas (Cedex), España
AASHTO	American Association of State Highways and Transportation Officials, USA.
ASTM	American Society for Testing and Materials, USA.
EN	Normas Comunidad Europea
CIRSOC	Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles. Códigos y Reglamentos vigentes requeridos.

NOTA: Serán aplicables las últimas versiones de la normas técnicas para realizar cualquier determinación explicitada en estas especificaciones.

El Contratista deberá disponer en Obra todas las normas técnicas que la Supervisión de Obra considere fundamental para el normal desarrollo de la obra.

°°°°° O °°°°°

Eduardo Ramón SANDR.
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 047.1 2022.-

SECCIÓN 4 B – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 24: YACIMIENTOS Y CANTERAS

I- DESCRIPCIÓN:

Para todo trabajo de explotación y disposición final, rige lo establecido en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales II (MEGA II) Edición 2007, y se complementa con lo especificado en la presente especificación.

Para la explotación de yacimientos y/o canteras, la empresa Contratista deberá presentar a la Supervisión de Obra, el Permiso o Certificado de explotación emitido por el ente regulador provincial en dicha materia, y cumplimentar todos los requisitos necesarios que surjan de la aplicación del MEGA II, leyes y reglamentaciones vigentes locales y/o provinciales. Una vez finalizada la obra, se deberá gestionar formalmente el cierre de la explotación, presentando la documentación correspondiente a la Supervisión de Obra.

La superficie afectada por la explotación de yacimientos y canteras, una vez concluida su explotación, recibirá el siguiente tratamiento:

El rechazo de cantera será redistribuido, colocándolo en las partes bajas de superficie afectada. Serán suavizados los bordes de dicha superficie y se procederá a la escarificación de las zonas transitadas.

El emparejamiento de la superficie se realizará con motoniveladora, de manera de obtener una superficie con bordes completamente alabeados, en donde se asegure el escurrimiento de las aguas sin que se formen charcos o lagunas. No se realizará ningún tipo de compactación sobre la superficie así terminada.

En caso de existir material de cobertura vegetal que haya sido acopiado en el destape inicial, el mismo deberá ser redistribuido en los taludes y fondo de cantera, como medida para favorecer el crecimiento de cobertura vegetal.

El no cumplimiento en la presentación del permiso de explotación, será suficiente para que la Supervisión no autorice su utilización para la ejecución de la Obra.

II - MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Esta tarea no recibirá pago directo alguno, su costo deberá incluirse en precio de los ítems relacionados con la explotación efectuada.

°°°°° O °°°°°

Edardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

Artículo Nº 25: DESVÍOS

I - DESCRIPCIÓN

Deberá realizarse la construcción y conservación de desvíos de obra durante la ejecución de las obras básicas, capas estructurales y del concreto asfaltico en la calzada principal de acuerdo a lo indicado en la documentación del proyecto, la cual deberá ajustarse a las siguientes condiciones:

1. Las obras previstas en este proyecto serán ejecutadas de manera tal que los inconvenientes y peligros que los trabajos a realizar produzcan en el tránsito, sean reducidos al mínimo.

2. El Contratista definirá el orden de ejecución de los trabajos y consecuentemente será responsable de los perjuicios que produzca el tránsito.

3. El Contratista deberá disponer en forma permanente del equipo, personal y materiales necesarios para mantener los desvíos en las siguientes condiciones:

4. Ancho mínimo para circulación: el equivalente a la calzada que reemplace.

5. Superficie perfilada sin pozos, crestas, huellas o cordones de material suelto. Serán mantenidos permanentemente, de manera que no produzcan acumulaciones de agua por lluvia u otros motivos, por falta de drenajes adecuados, o formación de capas de polvo cuya dispersión por el tránsito afectan a la seguridad del mismo, la visualización de señales u otros vehículos que circulan por el sector, para lo cual se deberá garantizar el riego con agua de los desvíos en forma permanente.

6. Por tratarse de una ruta con tránsito permanente, los desvíos deberán asegurar la transitabilidad, previendo la presencia de tránsito pesado -en general de pasajeros-, y el riego permanente para evitar el polvo en suspensión que pueda interferir en los trabajos de pavimentación y en la segura circulación de los vehículos.

Serán de aplicación los *Esquemas de Señalamiento Transitorio* indicados y descargables en: https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas/vialidad-nacional/institucional/normativa/manuales.

II –NORMATIVA

Se deberá cumplir con la Norma IRAM 3963-PREVENCIÓN DE ACCIDENTES-Señalización Transitoria para Obras en la Vía Pública, Rutas o Caminos y las publicaciones en la página web de la DNV.

III.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Este ítem no recibe medición ni pago directo alguno, estando su costo prorrateado en el resto de los ítems de obra.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida

e Islas del Atlántico Sur

República Argentina

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

°°°°° O °°°°°

Edardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 /22.-

SECCIÓN 4 B – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 26: DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS

Para este Ítem rige lo indicado en el PETG-DNV:1998 de la DNV, lo establecido en el punto A) DEMOLICIONES VARIAS, en todo lo que no se oponga a la presente especificación.-

I – DESCRIPCIÓN:

El contratista queda obligado a ejecutar la demolición de todas las obras existentes cuyas características y ubicación se detallan en los planos de proyecto y/o lo indique la Supervisión de Obra. Se prevé -como mínimo- la demolición de cabezales de hormigón de alcantarillas existentes y del guardaganado del límite del Parque Nacional Tierra del Fuego.

El producto de la demolición podrá ser reutilizado para la conformación de terraplenes, en la medida que de cumplimiento al requerimiento al artículo B.III Terraplenes Punto B.III 2.2.

En el caso de no ser reutilizado deberá ser transportado hasta los lugares permitidos de disposición final de escombros informados en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), elaborado por la empresa Contratista o las indicaciones dadas por la Supervisión de Obras.

Al ejecutar las demoliciones, el contratista observará las precauciones necesarias con el objeto de evitar todo daño y deterioro innecesario en los materiales recuperables provenientes de tales operaciones, procedimiento de acuerdo con las órdenes que le imparta la Supervisión de Obra. Asimismo adoptará todas las medidas de seguridad necesarias durante la demolición, acopio provisorio, carga, traslado y descarga, tanto para el personal como para los transeúntes, y/o usuarios de la ruta.

III.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Este ítem no recibe medición ni pago directo alguno, estando su costo prorrateado en el resto de los ítems de obra.

°°°°° O °°°°°

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

SECCIÓN 4 B – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 27: INTEREFRENCIAS

I. – DESCRIPCIÓN

Dado que se trata del ensanche de obra básica existente y la posibilidad de existir servicio públicos que no hayan sido identificado durante los relevamientos de campo, **será OBLIGACIÓN** de la Contratista la consulta a todas las empresas nacionales, provinciales y municipales de presencia en la Provincia sobre la existencia de posibles interferencias en los lugares donde se ejecuten las obras.

La Contratista deberá presentar a la Supervisión de Obra mediante Nota de Pedido las copias de las solicitudes y las respuestas obtenidas, con un análisis de las mismas.

El proyecto, programación de las tareas de remoción y reemplazo de las mismas deberá asegurar la provisión del servicio en forma permanente a los usuarios. Estas tareas serán llevadas adelante por la Contratista con la supervisión y aprobación del ente correspondiente.

II. – MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem no recibe medición ni pago directo alguno, estando su costo prorrateado en el resto de los ítems de obra.

°°°°° O °°°°°

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

SECCIÓN 4 B – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 28: PLANILLA PLUVIOMÉTRICA

I - DESCRIPCIÓN:

El Contratista deberá solicitar a la DIRECCION GENERAL DE SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL dependiente de la Fuerza Aérea Argentina u otro ente reconocido a criterio de la Supervisión de Obra, información referente a precipitaciones pluviales acaecidas (cantidades de lluvia caída y días de lluvia por mes) correspondiente a las localidades situadas en zona de influencia de las obras a ejecutar.-

Dicha información, que deberá comprender el lapso de (5) años a la fecha, habrá de entregarse a la Supervisión de Obras dentro de los sesenta (60) días inmediatos posteriores al primer replanteo.-

Sin perjuicio de esta información, toda vez que la Contratista solicite ampliación del plazo contractual, fundamentado en razones climáticas, deberá agregar registros certificados por Organismos Oficiales (Gendarmería Nacional, Policía, Fuerzas Armadas, etc.) que avale las razones invocadas.-

Entendiendo que el sector donde se desarrolla la obra está suficientemente relavado como para obtener datos meteorológicos, NO será obligatoria la instalación de UNA (1) Estación Meteorológica portátil que permita tomar registros y almacenamiento, en forma continua, de: temperatura, viento, lluvia y presión atmosférica. La información recabada de organismos oficiales y será remitida a la Supervisión de Obra en forma mensual.

Será responsabilidad de la Contratista obtener y presentar esa documentación.

II. – MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem no recibe medición ni pago directo alguno, estando su costo prorrateado en el resto de los ítems de obra.

°°°°° O °°°°°

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

SECCIÓN 4 B – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 29: CARTEL DE OBRA

I- DESCRIPCIÓN

Será de aplicación lo indicado en el IF-2020-60791461-APN-RRIICP#DNV, lo cual se muestra a continuación, con **EXCEPCIÓN** de sus dimensiones y ajustándose su diseño al **Manual de Identidad Visual**, a saber:



El cartel deberá contener los siguientes datos de la Obra, según modelo adjunto.

La dimensión del Cartel de Obra será de 4,00x6,00 m

La distancia libre desde el borde de calzada será un mínimo de quince (15) m.

Todos los carteles de obra deberán mantenerse en buenas condiciones durante la vigencia del plazo contractual.

La CONTRATISTA deberá retirar los carteles de obra antes de los quince (15) días de firmada la Recepción Provisoria.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

Nota: El modelo del Cartel de Obra (adjunto) se reemplazará por el que se encuentre vigente en el momento de su implementación, sin alterar sus dimensiones ni tipo de materiales.

II. ESTRUCTURA:

VÍNCULO ESTRUCTURAL ENTRE CARTEL Y ESTRUCTURA SOPORTE (bastidor):

El proyecto de éste, será responsabilidad del CONTRATISTA, pintado con esmalte sintético gris similar al reverso de las chapas.

ESTRUCTURA DE SOPORTE:

El proyecto y cálculo estructural de ésta, será responsabilidad del CONTRATISTA, pintado con esmalte sintético gris similar al reverso de las chapas.

FUNDACIONES:

El proyecto y cálculo estructural de éstas, será responsabilidad del CONTRATISTA.

Se deberá prestar atención a la estructura y vientos de sujeción dados los fuertes vientos predominantes de la zona.

III. CANTIDAD:

Se colocarán dos (2) carteles de obra a ubicar en sitios Autorizados por la Supervisión de Obra, uno sobre la RN 03 (dimensiones 4,00 x 6,00 m).

°°°°° O °°°°°

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

SECCIÓN 4 B – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 30: DESBOQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO.

Para el presente ítem rige lo establecido en la Sección B.I. DESBOQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales - D.N.V. (Edición 1998), en todo aquello que no se oponga a la presente Especificación Técnica Particular.

I - MEDICIÓN:

Se medirá en Hectáreas (Ha.) de acuerdo a lo indicado en la Sección B.I.3 del PETG:1998

II - FORMA DE PAGO:

Se efectuará de acuerdo a lo indicado en la Sección B.I.4 del PETG (Ed. 1998).

°°°°° O °°°°°

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

SECCIÓN 4 B – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 31: ACERO ESPECIAL EN BARRA COLOCADO

I - DESCRIPCIÓN

Regirá todo lo establecido en la Sección H.III – Aceros especiales en barra colocados para H°A°del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales - D.N.V. Edición 1998.

II - FORMA DE PAGO:

Los materiales, mano de obra, equipos y otros costos de este Artículo serán incluidos en los precios unitarios de los item de Hormigón Armado.

°°°°° O °°°°°

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

SECCIÓN 4 B – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 32: CAÑOS CIRCULARES.

ALCANTARILLA DE CAÑO DE CHAPA ONDULADA H-10236 Diám.:1,00 m (100x20x2,5mm)

I – DESCRIPCIÓN

Será de aplicación el punto G-I) CAÑOS CIRCULARES DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADOAS ONDULADAS SEGÚN PLANO N° H-10236 del PETG:1998.

Características geométricas del material a proveer:

Diámetro = 1,00 m

Ondulación: 100 x 20 mm

Espesor = 2,5 mm

II – EJECUCION DE LOS TRABAJOS:

La presente tarea comprende: la apertura de caja, la provisión y colocación de las alcantarillas de caño circular de chapa ondulada según Plano Tipo H-10.236, con una estructura de ondulación y espesor de chapa indicados; la reconstrucción del terraplén; la reconstrucción de la base y sub-basegranular y la carpeta asfáltica.

Las construcciones de las cabeceras de estas alcantarillas se especifican en el presente Pliego en el Artículo 32.

La profundidad de apertura de caja llega en principio hasta el fondo de cuneta, debiendo respetar las tapadas mínimas y máximas del plano tipo H-10.236 y luego se ejecutará la fundación según lo establecido en el citado plano tipo, para la condición 2: "Fundación sobre terreno inestable". El ancho de la caja de apertura será de 4,80m, equivalente a tres veces la luz de la alcantarilla, para asegurar la correcta compactación antes y después de la alcantarilla y la longitud es variable, siendo la misma de pie a pie de talud.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

Los caños deberán fijarse adecuadamente mediante bulones, con los solapes indicados en el plano Tipo H-10.236, contemplando para ello el sentido de escurrimiento del agua en su interior y se dispondrán de manera tal de tener una pendiente longitudinal correcta, según plano tipo.

El material para la reconstrucción del terraplén puede ser el suelo extraído sino se encuentra contaminado, en ese caso deberán realizar el aporte de suelo para terraplén correspondiente. La compactación de dicho terraplén será en capas inferiores a 0,20m en los costados y sobre la alcantarilla.

Las alcantarillas se colocarán antes de la distribución y construcción de las capas estructurales, en caso contrario: las capas granulares se deberán compactar en un espesor mínimo de 0,20m y cumpliendo con las especificaciones establecidas en la Sección C-I DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCION Y REPARACION DE CAPAS NO BITUMINOSAS y la SECCION C-II BASE O SUBBASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO, del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales – D.N.V (Edición 1.998).

Para la ubicación de las alcantarillas rige lo indicado en la documentación gráfica y a las indicaciones dadas por la Supervisión de Obra.

Previo a la colocación de cada alcantarilla la Contratista realizará un relevamiento topográfico particular el que será presentado a la Supervisión de Obra para confirmar la longitud de la misma, la que deberá ser redondeada a una cantidad entera de módulos de la misma.

II - MEDICIÓN:

Se medirá en metros (m) de alcantarillas colocada acuerdo a lo indicado en la Sección G.I.7 del PETG:1998.

III - FORMA DE PAGO:

Se efectuará al precio cotizado para el item respectivo.

ooooo O ooooo

Eduardo Ramón SANDR...
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

SECCIÓN 4 B – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 33: CAÑOS CIRCULARES.

ALCANTARILLA DE CAÑO DE PVC Diámetro 0,315m

I – DESCRIPCIÓN

Características geométricas del material a proveer:

El ítem comprende el acarreo e instalación de cañerías de PVC para cloaca, incluyendo provisión, acarreo y colocación de lecho de arena, para asiento de la cañería, como así también la provisión y/o utilización de equipos, mano de obra, etc. necesario para su correcta terminación. El presente deberá realizarse en un todo de acuerdo a los planos a fin de conectar los sumideros, cruzar bajo la bicisenda en donde sea acordado siguiendo las indicaciones de la Supervisión de Obra.

Este ítem contempla los diámetros, materiales y clases que se mencionan:

Denominación	Material	Espesor	D
c)	P.V.C.	6,2 mm.	315 mm.

Este ítem comprende como mínimo, los siguientes puntos:

a) La provisión, transporte, almacenaje y manipulación de los caños y accesorios correspondientes, para la ejecución del desagüe cloacal.

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 arena. 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 descanse sobre los acoplamientos.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 047.1 2022.-

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.

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.

h) Tapada final con aporte de material apto en caso de ser necesario incluida su compactación (densidad relativa del 90% del Proctor correspondiente).

Los caños serán de rigidez nominal SN 8 como mínimo.

II - Medición.

Serán medidos por metro lineal (m) de cañería y aprobada por la Supervisión.

III - Forma de Pago.

Se liquidará por metro lineal al precio del item indicado.

ººººº O ººººº

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. N° 047.1 2022.-

SECCIÓN 4 B – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 34: BICISENDA

I - DESCRIPCIÓN

Se incluye una bicisenda todo a lo largo del tramo de la obra, según lo descripto en los distintos perfiles trasversales, ubicada siempre en la parte norte de la obra básica.

En la primera parte se desarrolla superpuesta con la vereda del lado norte de la ruta, entre el cordón cuneta y el contratalud del lado derecho. Tiene 3 metros de ancho y de composición enripiada según lo indicado en el perfil tipo.

Luego de la reducción de calzada de la progresiva 1+875, la bicisenda se reduce a un ancho 2,20m y se ubica más allá de la banquina separada de ésta 50cm que son cubierto por un talud de suelo. La misma está constituida por material de sub-base y es la continuidad de la Obra básica, con 20 cm de espesor, tal lo indicado en los perfiles tipo.

Hay dos sectores en que la misma se separa de la calzada por no poder incluirse en las obras básicas. Por lo tanto, recorre su traza a un nivel distinto de la calzada y a distancia variable de la misma. A tal fin se deberá seguir una traza entre la vegetación existente manteniendo el mismo ancho de 2,20 m. Se ha considerado un volumen de movimiento de suelos para esta tarea y al mismo tiempo una cantidad de material de sub-base de 0,20m de espesor en la misma longitud.

Atento a que la obra en general tiene excedente de material se entiende que se puede aportar material de excavación para la conformación del mismo y que debe ser compactado y perfilado previo a la colocación de la capa de sub-base.

A efecto de evitar la formación de lagunas y retención de cursos de aguas libres se deberán agregar los drenajes necesarios de manera que se asegure la durabilidad de las obras a ejecutar.

En correspondencia con la alcantarilla de caños galvanizados de diámetro 1,00m de progresiva 3+812, que cubre la Obra Básica, se deberá colocar otra alcantarilla del mismo material y del mismo diámetro en el terraplén de la bici senda, correspondiendo ejecutar las 2 cabeceras en cada uno de los extremos de cada una de las alcantarillas.

II - MEDICIÓN:

Se medirá en metros cúbicos (m3) de terraplén y en metros cúbicos (m3) de Sub-base. Al mismo tiempo se medirán las alcantarillas en metros y las cabeceras de hormigón en m3 de H-20.

III - FORMA DE PAGO:

Se efectuarán al precio cotizado para el ítem respectivo.

Eduardo Ramón SANDR
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

SECCIÓN 4 B – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 35: PUENTE PEATONAL Y PARA BICISENDA

I - DESCRIPCIÓN

Para salvar el curso de agua del Río Pipo existe un puente metálico en excelente estado de servicio y la traza del diseño de los accesos al mismo se realizó considerando su ubicación. Pero el mimo no contempla pasarelas ni veredas peatonales, por lo que se hace necesario la construcción de una nueva estructura paralela que permita continuar con la vía peatonal y ciclista.

Se ha considerado la ejecución de una estructura metálica reticulada de 20 metros de luz, simplemente apoyada con dos estribos de hormigón armado. El peso de la estructura es de 6.200 kg aproximadamente.

El tablero del puente será con metal desplegado apoyado sobre correas metálicas, de forma tal que permita el paso de la nieve. El espesor de la chapa del metal desplegado surgirá del cálculo a realizar por la contratista en función de la separación de los apoyos de la misma y deberá ser mínimo de 3,2mm, con un peso mínimo de 10kg/m2

En sus laterales y parte superior debe llevar una malla a modo de cierre y que impida la eventual caída de una persona.

Se pueden presentar alternativas las que deberán ser analizadas y aprobadas por la Supervisión de Obra.

II - MEDICIÓN:

El hormigón de las fundaciones será medido por metro cúbico m3 de hormigón armado H-30.

La estructura metálica y las malas de protección lateral y el piso serán medidos en forma global (Gl) considerándose porcentajes de avance de la misma.

III - FORMA DE PAGO:

Se pagará el porcentaje de avance por el precio cotizado para el item respectivo.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida

e Islas del Atlántico Sur

República Argentina

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

°°°°° O °°°°°

Eduardo Ramón SANDR
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

- SEMAFORO: Fondo amarillo, orla y símbolo negro con colores rojo, amarillo y verde de arriba hacia abajo.
- DELINEADOR DE CURVA: Fondo blanco – sargento rojo (chevron)

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. N° 0471 2022.-

IV.3.2. SEÑALES DE REGLAMENTACIÓN

Serán fondo blanco, circulo rojo, barra cruzada roja (solamente en señales de prohibición) y en color negro el símbolo.

A excepción de las siguientes señales:

- PARE: Fondo rojo, orla y leyenda blanca.
- CEDA EL PASO: Fondo blanco, borde rojo y leyenda en color negro.
- VELOCIDAD MINIMA: Fondo azul, circulo rojo, número blanco.

IV.3.3 SEÑALES DE INFORMACIÓN

De acuerdo a su clasificación serán:

- A) INDICADORAS DE RUTAS: Fondo blanco, con escudos, flechas, e inscripciones en negro.
- B) DE LOCALIZACION: Fondo verde, orla y leyenda en color blanco.
- C) DE ORIENTACION: Fondo verde, orla y leyenda en color blanco.
- D) CONFIRMATIVAS: Fondo verde, orla y leyenda en color blanco.
- E) DE SERVICIOS AUXILIARES: Fondo azul, cuadrado blanco, símbolo negro, a excepción de la señal "Primeros Auxilios" que lleva símbolo color rojo.
- F) DE REFERENCIA HISTORICA: Fondo azul, orla y leyenda en color blanco.
- G) DE INFORMACION ESPECIAL: Fondo blanco, orla y leyenda en color negro.
- H) DE EDUCACION VIAL: Fondo blanco y leyenda color negro.

Las señales Kilométricas deberán ajustarse a las Normas vigentes en la Dirección Nacional de Vialidad.

V. ARMADO Y COLOCACIÓN DE LAS SEÑALES

Coincidente con la perforación que se practica en los postes para el paso de los bulones y por la cara contraria en que se adosará la señal, se hará una perforación a modo de nicho, de diámetro y profundidad suficiente, para que en él se aloje la arandela y tuerca del bulón, con el objeto de dificultar su extracción. De este modo se evita que la tuerca y la arandela queden fuera de la madera, entonces para poder ajustarla es necesario utilizar una llave críquet con prolongador y tubo para esa medida.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 0471 2022.-

VI. CONSERVACIÓN

VI.1 Si en el anverso de las placas se encuentra suciedad, ésta se eliminará mediante detergentes apropiados. Si en el reverso se encuentra pintura floja, ésta se lijará para retirarla y lograr la aspereza adecuada, aplicándose posteriormente una mano de esmalte sintético. Similar tarea se realizará con cualquier otro elemento como ser panfletos, papeles pegados, etc.

Las señales deberán lavarse obligatoriamente como mínimo cuatro (4) veces al año, esta tarea se incluirá dentro del plan anual de mantenimiento.

Además de los lavados obligatorios indicados precedentemente, las señales deberán lavarse o reemplazarse toda vez que los valores de reflectancia decaigan en mas de un 40 % de lo estipulado en las Normas Iram 10033/73 y 3952/84 según se trate de "grado ingeniería" o "alta intensidad" (ángulo de observación 0,2º - ángulo de inclinación - 4º).

Las placas serán cambiadas por otras cuando se encuentren torcidas o dañadas de modo que impidan su lectura.

VI.2. Se comprobará que el poste no se halle dañado o roto, enderezándolo o colocándolo en posición correcta si correspondiere, compactando el material que lo rodea a fin de mantenerlo firmemente fijado. En caso de hallarse roto, se lo cambiará por un poste de madera nuevo, de similares dimensiones.

VI.3. Periódicamente deberá revisarse y ajustarse la bulonería de las señales.

VII. En sus análisis de precios de este ítem, la Contratista considerará los materiales a utilizar (placas, postes de sostén, láminas reflectivas, crucetas, abrazaderas, bulones, etc.), la mano de obra necesaria para la fabricación, armado, pintado de la parte posterior del poste; la carga, transporte, descarga y acopio de la cartelería; mano de obra, equipos y herramientas necesarios para dejar colocadas las señales en su posición definitiva, y cualquier otro trabajo necesario para la correcta terminación de lo especificado precedentemente, incluyendo la conservación hasta la recepción definitiva de la obra.

Dicho precio incluirá también la provisión y colocación de las señales de mojones kilométricos; la extracción del señalamiento existente que no sea recuperable (que será propiedad de la D.N.V.), su traslado y acopio en los lugares que indique la Supervisión, como así también el costo de cualquier material, equipo o tarea adicional necesarios para dejar totalmente terminado el señalamiento vertical de acuerdo a los planos, especificaciones y órdenes de la Supervisión.

Por tratarse de un contrato por ajuste alzado, el precio de este Item será considerado fijo e inamovible, aún cuando en la aprobación del proyecto ejecutivo y/o durante la construcción sea necesario

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

introducir modificaciones con respecto a las previsiones tenidas en cuenta en su cotización, razón por la cual, el mismo deberá contemplar las posibles variaciones.

I – DESCRIPCIÓN Y ALCANCES

Consiste en la provisión, transporte, colocación de las señales verticales de las dimensiones y características para ser emplazadas en los lugares indicados en los planos de detalle respectivos.

II – MATERIALES

Placas: las placas para señales deberán ser de chapa de acero galvanizada por inmersión en caliente –cumpliendo con la norma IRAM 500-43-, de 2,5mm de espesor nominal, en las dimensiones reglamentarias que correspondan al tipo de señal a utilizar, con bordes despuntados de radios variables según dimensiones del cartel, con agujeros cuadrados de 11mm de lado (para permitir el paso del cuello cuadrado de los bulones de sujeción ubicados según normas DNV) y reflectorización por pegado de lámina reflectiva. Serán provistas por el Contratista en la forma, clase y medida indicadas en los planos respectivos del Proyecto.

Las superficies de las placas deberán ser adecuadamente limpiadas y desengrasadas para lograr una perfecta adherencia de lámina reflectiva y de la pintura de la cara posterior.

Pintura de la cara posterior de la placa: una vez desengrasada, se le dará una mano de pintura primaria destinada a dar adherencia al conjunto de revestimiento y a protegerlo, que deberá ser: adherente, flexible, resistente a la humedad y deberá tener una acción preservante sobre el metal.

Antes de efectuarse la aplicación de las pinturas de terminación deberá dejarse secar muy bien la capa de pintura primaria.

Pinturas de terminación: podrán ser de dos tipos:

- Esmaltes sintéticos de alta resistencia al impacto.
- Esmaltes de Tipo Vinílico de gran resistencia a la acción de ácidos débiles, sales marinas y corrosión.

La cara posterior será tratada con dos manos de esmalte color gris vial.

Material Reflectante: será material reflectivo prismático de alto impacto visual. El color de la lámina deberá ser acorde a los niveles requeridos en la Norma IRAM 3952.

La duración de la lámina reflectiva deberá ser como mínimo de doce (12) años y mantener al cabo de ese tiempo un 80% de su reflectividad. La fluorescencia de la lámina reflectiva deberá estar garantizada por su fabricante por dicho periodo.

Eduardo Ramón SANDR...
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del F...

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

0471

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. Nº 2022.-

Para aquellos casos que se deba conformar un bastidor, tanto en los postes como en las varillas transversales, deberán efectuarse operaciones de maquinado correspondiente que permitan su encastre, según se detalla en el párrafo que sigue.

A fin de rigidizar las señales de gran tamaño y evitar alabeos de la chapa se emplazarán entre los dos postes sostén dos travesaños (varillas o tiretas) de madera dura de 3"x 1 ½ " y largo igual al de la chapa de que se trate. Estos travesaños se encastrarán en los postes verticales y el encastre en estos será de 3" en sentido longitudinal y 1½" en el sentido transversal, debiendo coincidir la colocación de los travesaños con las perforaciones practicadas para los bulones de fijación de la placa, lográndose de este manera no solo fijación de la placa, sino también la de los travesaños.

Así por ejemplo, en las señales de 2,10 m x 1,20 m. con postes de 4" x 4" se colocarán dos tiretas de la misma madera que el poste para la rigidez de la placa. Se utilizan bulones convencionales, de 8 cm para postes de 3" x 3" y de 10 cm para postes de 4" x 4", con sus correspondientes arandelas y tuercas.

En banquinas en las cuales el talud sea tal que para las señales de doble poste se evidencie un marcado desnivel entre la cota de arranque de ambos postes, se utilizarán según el caso, para el poste más alejado del camino, mayor longitud que permita mantener la horizontalidad de las placas.

Las señales se colocarán de manera tal que sean perfectamente legibles desde el camino, tanto de día como de noche, respetando en todo momento la altura, ángulo y verticalidad. En general y salvo aquellos casos en que la supervisión determine lo contrario, todas las señales se colocarán en el borde exterior de la banquina a la derecha del camino.

La profundidad a la cual serán enterrados los postes sostén no será inferior a 1 metro y se impermeabilizarán hasta esa medida con material asfáltico. Este procedimiento se hará por inmersión exclusivamente. Cerca de la base de los postes se colocará una cruceta de madera dura, también impermeabilizada, de la misma madera que el poste de 3"x 1 ½ "x 33 cm. de largo.

Se tendrá especial cuidado en cuanto a la verticalidad de las señales y la compactación del suelo adyacente a los postes, una vez colocada la señal se efectuará la compactación del terreno en capas sucesivas de no más de 0,10 m de espesor.

Las reglas básicas a tener en cuenta para la colocación son:

a) Para el emplazamiento de las señales camineras a ubicar en los laterales del camino, se prepara de acuerdo al proyecto de señalamiento, la cantidad de postes, varillas y crucetas, previo al pintado de los mismos, con un taladro eléctrico o manual se los perfora y se les prepara el nicho para alojar la arandela y tuerca. Además se llevan los tornillos, tuercas, arandelas y llaves para su ajuste.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad
Tierra del Fuego

ANEXO II RESOLUCION D.P.V. N° 0471 2022.-

b) Para el transporte de los elementos para el emplazamiento de las señales en el camino, se colocarán en un camión con barandas: en un lado los postes, en el otro sector las señales terminadas puestas de tal forma que la cara que contenga la lámina reflectiva quede enfrentada con la otra de igual terminación, para evitar que se dañe la lámina y en un cajón la bulonería y llave para la fijación.

c) Es necesario transportar en los equipos de colocación, palas, picos, barretas, pisones, etc., sobre todo para el trabajo en zonas rocosas donde el emplazamiento pudiera ser más complicado. Además de dichos elementos deben llevarse carteles de señalización transitoria, conos y chalecos reflectivos a manera de prevención.

d) En la zona rural la señal de un poste se colocará a 4,00 m desde el borde de la calzada hasta el poste y a una altura de 1,30 m como mínimo y 1,40 m como máximo, desde el nivel del eje de la calzada hasta la parte inferior de la placa.

En cuanto a las señales de DOS (2) postes, estas deberán estar ubicadas a una distancia mínima de 3,50 m entre el filo de la señal y el borde de la calzada y la altura será de 1,30 m como mínimo y 1,40 m como máximo, desde el nivel del eje de la calzada hasta la parte inferior de la placa.

Tratándose de señales camineras emplazadas en los laterales con los sostenes de madera, en todos los casos el ángulo de colocación respecto del eje de la calzada deberá ser entre 75° y 82° (s/Ley de Tránsito).

En casos especiales donde el terreno sea irregular, se deberá tener especial cuidado en que la placa se mantenga en una misma línea imaginaria con la visión del conductor.

e) En el caso de la señal de prohibición "Prohibido adelantarse", la misma deberá colocarse además sobre la banquina izquierda con el objeto que sea visualizada por el vehículo que intenta el sobrepaso. Igualmente en el sentido opuesto, deberán colocarse ambas señales, agregando en la cara posterior del poste, (el de la banquina izquierda) una cinta reflectiva en forma cebrada que indique un obstáculo.

f) Las señales que por uno u otro motivo fueran destruidas antes de la recepción definitiva, deberán ser repuestas por el contratista sin cargo para esta Dirección.

g) En las cabeceras de alcantarillas y puentes se colocarán las cuatros señales P 2 b PANELES DE PREVENCIÓN , para cabeceras de alcantarilla serán de 20 X 40 y cabeceras de puente 30 X 60. En el extremo de defensas metálicas es obligatoria la colocación del panel de prevención de 20 X 40. Las franjas de estas señales, deberán estar orientadas de manera tal que indiquen de que lado debe ser sorteado el obstáculo indicado con la misma

h) En Autovías las señales preventivas y reglamentarias se colocaran en banquina derecha e izquierda.

Eduardo Ramón SANDRI
Presidente
Dirección Provincial de Vialidad