



PROVINCIA DE SANTA CRUZ

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FINANZAS E INFRAESTRUCTURA
ADMINISTRACIÓN GENERAL DE VIALIDAD PROVINCIAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LICITACIÓN PÚBLICA N° 02/2022

OBRA: ESTUDIO, PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS
BÁSICAS Y ENRIPIADO

RUTA: PROVINCIAL N°39

TRAMO: LAGO POSADAS AL LÍMITE CON CHILE

SECCIÓN I: LAGO POSADAS – KM 20



PROVINCIA DE
SANTA CRUZ
M.E.F. e I.
A.G.V.P.

OBRA: ESTUDIO, PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN
DE OBRAS BÁSICAS Y ENRIPIADO
RUTA: PROVINCIAL N°39
TRAMO: LAGO POSADAS AL LÍMITE CON CHILE
SECCIÓN I: LAGO POSADAS – KM 20

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A) PLIEGO GENERAL DE ESPECIFICACIONES Y M.E.G.A

- Pliego de Especificaciones Técnicas Generales - Edición 1998 y su Anexo II- Edición 2017, aprobado por Resolución del Administrador General RESOL-2017-1069-APN-DNV#MTR.
- Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales D.N.V. – Edición 2007 (MEGA II – 2007); además de cumplir con lo estipulado en la Ley Provincial N° 2658 “Ley de la Evaluación del Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario.

B) PLIEGO PARTICULAR DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Índice

- Artículo 1: INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL CONTRATISTA.
- Artículo 2: SECCIÓN B.II EXCAVACIONES.
- Artículo 3: SECCIÓN B.III TERRAPLENES.
- Artículo 4: ENRIPIADOS.
- Artículo 5: SECCIÓN H.I EXCAVACIÓN PARA FUNDACIÓN DE OBRAS DE ARTE.
- Artículo 6: SECCIÓN H.II HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND PARA OBRAS DE ARTE.
- Artículo 7: PINTADO DE OBRAS DE ARTE.
- Artículo 8: ACEROS ESPECIALES EN BARRA PARA HORMIGÓN ARMADO (COLOCADOS).
- Artículo 9: GUARDAGANADOS.
- Artículo 10: SEÑALIZACIÓN VERTICAL.
- Artículo 11: PLANILLA PLUVIOMÉTRICA.
- Artículo 12: CONSERVACIÓN.
- Artículo 13: PERIODO DE VEDA Y TEMPERATURA AMBIENTE.
- Artículo 14: PROYECTO DE PUENTES (preparado por el oferente).
- Artículo 15: YACIMIENTOS Y CANTERAS.
- Artículo 16: YACIMIENTOS Y ACCESOS A LOS MISMOS.
- Artículo 17: VISITA DE OBRA.
- Artículo 18: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES.
- Artículo 19: MOVILIZACIÓN DE OBRA.

INFORMES Y DOCUMENTOS

- 1- Cómputos Métricos.
- 2- Propuesta.
- 3- Planos.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 1: INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL CONTRATISTA

Materiales a proveer por el Contratista

- a) Materiales granulares y suelos: Los yacimientos para la extracción de todos los materiales granulares y los faltantes de materiales para terraplén, serán provistos por la Contratista, previa aceptación por parte de la Inspección.
- b) Materiales bituminosos: se ha previsto que serán de destilerías que se encuentren instaladas y operando dentro del territorio nacional.
- c) Cemento para hormigones y relleno mineral: Se prevé uso de cemento Portland normal de origen comercial, nacional.
- d) Agua: Se ha previsto obtenerla de perforaciones cercanas a la Obra.
- e) Acero conformado, en barras: Se prevé de origen comercial y nacional.
- f) Chapas onduladas y accesorios para alcantarillas circulares y bóveda.
- g) Placas y láminas reflectivas, postes y accesorios para señalización vertical.
- h) Barandas metálicas de defensa y accesorios.
- i) Material granular para hormigones: Se prevé el lavado de los mismos.
- j) Depósitos: Los materiales factibles de ser reutilizados, productos de las demoliciones, serán depositados en lugares a definir por la Inspección, quedando en custodia de AGVP
- k) Material para núcleo de terraplén: Se deberá utilizar el producto de todas las excavaciones (desmontes y préstamos) que se deben realizar a lo largo de la traza y estará en un todo de acuerdo con lo indicado por la Inspección. Solo el faltante podrá extraerlo de yacimientos o canteras ubicadas fuera de la zona de camino.
- l) Material para alambrados: Postes principales de madera, alambre liso de acero galvanizado, varilla y varillones de madera, torniquetes, y todo elemento que sea necesario para la instalación de alambrado.
- m) Materiales para iluminación: columnas, artefactos, lámparas, conductores eléctricos, tablero de derivación, tablero de comando, puesta a tierra, subestación transformadora y todo material que sea necesario para la correcta instalación del sistema de iluminación.

En todos los casos en que se obtengan materiales mediante explotación de yacimientos o, en el caso del agua, perforaciones y vertientes, la Contratista será la responsable de obtener las autorizaciones pertinentes por parte de los diversos entes regulatorios y reparticiones de la jurisdicción que corresponda, según la legislación Provincial y/o Nacional de aplicación, así como de la gestión de los permisos por parte de los propietarios.

Se tendrá en cuenta en todas las fases de explotación las necesarias previsiones relativas a seguridad y protección del medio ambiente, según lo estipulado por las Especificaciones técnicas ambientales para la ejecución de la Obra, estipuladas por el presente Pliego, y por el M.E.G.A II (Ed 2007)

Artículo 2: SECCIÓN B.II EXCAVACIONES

Los excedentes de excavación no utilizada, serán depositados dentro de una distancia máxima de 1000 m en lugares a definir por la Inspección, modificando lo indicado en el apartado B II 3.12. Cumpliendo con lo indicado en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA II) Ed 2007.

La Contratista deberá seleccionar una localización adecuada para depositar escombros o materiales no utilizados, y para retirar de la vista todos los residuos de tamaño considerable hasta dejar la zona limpia y despejada. La localización, junto con el plan de recuperación



morfológica y revegetación, serán elevados a consideración de la Supervisión. La Contratista deberá rellenar preferentemente los yacimientos luego que finalice su explotación, como así también el depósito de escombros, en capas superpuestas que no se elevaran por encima de la cota del terreno circundante.

Estos depósitos se realizarán en un todo de acuerdo con lo indicado en las “Especificaciones Ambientales” del presente Pliego.

En toda excavación de suelos destinados a la ejecución de terraplenes, incluyendo suelo seleccionado y granulares para estructura y carpeta, los Oferentes deberán tener en cuenta los equipos y trabajos necesarios para extracción en toda época, considerando toda circunstancia previsible tales como inundación por cualquier causa o elevaciones de capa freática.

El proponente deberá considerar en su cotización que durante la ejecución de los trabajos puede tener dificultades para el movimiento de suelos con equipos convencionales. Para tal circunstancia preverá la utilización de otros equipos no convencionales a fin de cumplimentar su obligación contractual, sin tener derecho a reclamo alguno por tal motivo.

El costo de todo equipo convencional o no y todo otro trabajo necesario para extraer el suelo y acondicionarlo para uso conforme a lo establecido en las Normas y Especificaciones vigentes para la obra, deberán ser incluidos en los análisis de precios de los ítems respectivos. Toda omisión al respecto es de responsabilidad exclusiva del proponente, ya que la Administración General de Vialidad Provincial no reconocerá en ningún caso pago adicional alguno por este concepto.

Artículo 3: SECCIÓN B.III TERRAPLENES

I. El Apartado B.III 2.1 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (edición 1998) queda complementado con lo siguiente:

I a) Los materiales para la conformación de los terraplenes en los 30cm superiores deberán cumplir con lo siguiente:

Sales solubles totales:	< 1,5%
Sulfatos:	< 0,5%
Índice de Plasticidad:	< 20
Hinchamiento (con sobrecarga 4,5 Kg.):	≤ 1,5%
C.B.R.:	> 10

Dado que a lo largo de la traza existen materiales de distintas calidades deben extremarse los cuidados para colocar los materiales de inferior calidad en las capas inferiores de los terraplenes, aunque ello signifique mayores transportes o doble movimiento de suelo.

El material para la construcción de dichos terraplenes, provendrá de la compensación transversal y longitudinal, llevando el producto de las excavaciones a los terraplenes.

El material faltante para la construcción de los terraplenes en general será provisto por el Contratista, de una fuente externa a la zona de camino. La explotación de dichos yacimientos o canteras será por cuenta y riesgo del Contratista, con el consentimiento de la Inspección.

Las cunetas de préstamo deben acompañar a los terraplenes de acceso a propiedad hasta la alcantarilla respectiva, respetando los radios de acuerdo con dichos terraplenes.

II. El Apartado B.III 3. “Construcción” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (edición 1998) queda complementado con lo siguiente:

B. III. 3.10 En toda excavación de suelos destinados a la ejecución de terraplenes, incluyendo suelo seleccionado y granulares para estructura y carpeta, los Oferentes deberán tener en cuenta los equipos y trabajos necesarios para extracción en toda época, considerando toda circunstancia previsible tales como inundación por cualquier causa o elevaciones de la napa freática.

El Oferente deberá considerar en su cotización que durante la ejecución de los trabajos puede tener dificultades para el movimiento de suelos con equipos convencionales. Para tal circunstancia preverá la utilización de otros equipos no convencionales a fin de cumplimentar su obligación contractual, sin tener derecho a reclamo alguno por tal motivo.



El costo de todo equipo convencional o no y todo otro trabajo necesario para extraer el suelo y acondicionarlo para uso conforme a lo establecido en las Normas y Especificaciones vigentes para la obra, deberán ser incluidos en los análisis de precios de los ítems respectivos. Toda omisión al respecto es de responsabilidad exclusiva del proponente, ya que la Administración General de Vialidad Provincial no reconocerá en ningún caso pago adicional alguno por este concepto.

Compactación: Será de acuerdo a la sección B.V del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (edición 1998).

Artículo 4: ENRIPIADOS

I - DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la construcción de calzada y/o banquina formada por una capa de ripio natural, zarandeado o triturado con o sin incorporación de suelos.

El acopio y utilización de los materiales; y el tratamiento y/o disposición final de los residuos que se generen se deberá llevar a cabo con lo establecido en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales Ed 2007 "MEGA II" – Extracción de Materiales, y de acuerdo con lo prescrito en el Artículo 18 "Especificaciones Técnicas Ambientales" de estas Especificaciones Técnicas.

Para estos trabajos rige lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales para Enripiados – SECCIÓN C.III (D.N.V. - 1998), en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Particular y lo que indique la Supervisión de Obra.

C.III 2.2. "Mezcla".

Pasa Tamiz	%
1" (25mm)	100
N°4 (4,75mm)	35 – 60
N°40 (420µ)	15 – 30
N°200 (74µ)	3 - 10

Índice de plasticidad < 4%

Límite líquido < 25%

II - SEGURIDAD

El tránsito en la zona de trabajo deberá desarrollarse en forma segura y con la menor incomodidad posible. A tal fin, el Contratista deberá proveer el Señalamiento Transitorio de Obra en Construcción estando en un todo de acuerdo con la Supervisión de Obra.

III - EQUIPOS

Se utilizarán los equipos y herramientas necesarias y apropiadas para la perfecta ejecución de las tareas especificadas dentro del plazo contractual establecido.

Todos los elementos empleados deberán ser aprobados por la Supervisión y los mismos deberán ser mantenidos en condiciones satisfactorias por la Contratista hasta la finalización de la Obra. Si durante la construcción se observaran deficiencias o mal funcionamiento, la Supervisión de Obra ordenará su retiro y reemplazo por otros en buenas condiciones.

IV - MEDICIÓN

El punto C.III 6 "MEDICION", queda como sigue:



Los trabajos de construcción de enripiados, se medirán en metros cúbicos (m^3), multiplicando la longitud por el ancho y por el espesor establecido en los planos o fijados por la Supervisión, para cada sección de banquina, base o sub-base construida o reparada. No se medirán las reparaciones de las bases o sub-bases cuando estas bases se construyan en cumplimiento de este mismo contrato.

V – FORMA DE PAGO

El punto C.III 7 “FORMA DE PAGO”, queda como sigue:

Se pagará al precio de contrato establecido para el ítem respectivo, que comprende la totalidad de los equipos y herramientas, mano de obra y materiales requeridos; así como todo otro concepto que resulte necesario para la correcta ejecución del mismo de acuerdo a lo indicado en la presente especificación y lo ordenado por la Supervisión de Obra.

Artículo 5: SECCIÓN H.I EXCAVACIÓN PARA FUNDACIÓN DE OBRAS DE ARTE.

Este artículo modifica y/o complementa la SECCIÓN H.I del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V., ed. 1998

H.I 1 DESCRIPCIÓN

Bajo la denominación de esta especificación se entiende toda excavación que debe realizarse para la correcta fundación de las obras de arte, a una cota inferior a la de la superficie libre indicada en los planos.

H.I 7 MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se pagará en metros cúbicos al precio unitario de contrato establecido para el ítem “EXCAVACIÓN PARA FUNDACIÓN”.

Artículo 6: SECCIÓN H.II HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND PARA OBRAS DE ARTE.

I. El apartado H.II 4.3.2. De la SECCIÓN H.II del pliego de Especificaciones Técnicas Generales (edición 1998), queda modificado por lo siguiente, según CIRSOC 201/05:

Clase de hormigón	Resistencia especificada a compresión f'_c (MPa)	A utilizar en hormigones
H – 15	15	simples (sin armar)
H – 20	20	simples y armados
H – 25	25	Simples, armados y pretensados
H – 30	30	
H – 35	35	
H – 40	40	
H – 45	45	
H – 50	50	
H – 60	60	

Las diversas clases de hormigones expuestos a la intemperie, indicadas en los planos, deberán reunir las siguientes condiciones:

Hormigones estructurales para alcantarillas.

Contenido Cemento Portland: Mínimo 350 Kg/m^3

Relación agua/cemento: Máx. 0,45



PROVINCIA DE
SANTA CRUZ
M.E.F. e I.
A.G.V.P.

OBRA: ESTUDIO, PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN
DE OBRAS BÁSICAS Y ENRIPIADO
RUTA: PROVINCIAL N°39
TRAMO: LAGO POSADAS AL LÍMITE CON CHILE
SECCIÓN I: LAGO POSADAS – KM 20

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Aditivo obligatorio: Incorporador de aire

II. Además, la Contratista está obligada a realizar el lavado de los agregados pétreos destinados a los hormigones para las obras de arte, previamente a su utilización.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Estos trabajos se medirán en metros cúbicos (m³) de hormigón colocado, incluido cabeceras de alcantarillas de chapa ondulada, alcantarillas laterales tipo H-1900-bis, alcantarillas tipo O-41211 y los accesos a propiedades.

La cantidad ejecutada, medida en la forma especificada multiplicada por el precio unitario de Contrato estipulado para cada clase de resistencia de hormigón, será compensación total por la provisión, carga, transporte, mano de obra, herramientas y todo otro gasto necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

Artículo 7: PINTADO DE OBRAS DE ARTE

I - DESCRIPCIÓN:

Se deberán pintar las obras de arte con pintura a base de látex, color blanco, y se acordará con la Supervisión el número de capas a aplicar según el rendimiento que tenga la misma. Recibirán este tratamiento todas las superficies expuestas de los hormigones de las obras de arte.

La pintura deberá presentarse para la aprobación, con el suficiente tiempo de anticipación para realizar las pruebas y ensayos que la Inspección juzgue convenientes.

Para la ejecución de este trabajo se deberán seguir estrictamente las instrucciones del fabricante.

Este trabajo no recibirá pago directo alguno, debiendo considerarse el costo del mismo incluido en los precios de los hormigones correspondientes.

Artículo 8: ACEROS ESPECIALES EN BARRA PARA HORMIGÓN ARMADO (COLOCADOS).

En el título H.III 4 FORMA DE PAGO de la SECCIÓN H.III - ACEROS ESPECIALES EN BARRA COLOCADOS PARA Hº Aº del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. (edición 1998) el primer párrafo se anula y se reemplaza por el siguiente:

El acero especial se medirá por tonelada (Tn) y se pagará a los precios unitarios de Contrato establecidos para el ítem "ACERO ESPECIAL EN BARRAS ADN 420 (COLOCADO)".

Artículo 9: GUARDAGANADOS.

1. DESCRIPCIÓN:

Este trabajo comprende la ejecución de guardaganados nuevos. El ancho será equivalente al ancho de coronamiento del camino.

Los guardaganados serán del tipo, forma y dimensiones indicadas en el plano O-16680-BIS-I

La parrilla de los guardaganados nuevos se construirá según la alternativa compuesta por perfiles IPN N° 10, y los que se deban alargar según el diseño correspondiente al guardaganado existente.

2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

2.1 Excavación para fundaciones: según lo establecido en SECCIONES H.I 6 y H.I 7.

2.2 Hormigón de cemento Portland para obras de arte: según lo establecido en SECCIONES H. II 8 y H.II 9.

2.3 Aceros especiales en barra colocados para Hormigones Armados: según lo establecido en SECCIONES H.III 3 y H.III 4.



2.4 Parrillas para guardaganado:

Las parrillas de los guardaganados se medirán por unidad (Un) de guardaganado construido y aprobado por la Inspección. Serán pagadas al precio unitario de Contrato establecido para el ítem “PERFILES PARA ALCANTARILLAS GUARDAGANADO”. Será compensación total por la provisión, transporte, carga y descarga de los perfiles, corte, soldaduras, u otros materiales que se requieran, por el armado y colocación de la estructura, según plano, y por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas para la correcta terminación de las obras.

Artículo 10: SEÑALIZACIÓN VERTICAL.

I – DESCRIPCIÓN:

El Contratista deberá presentar dentro del Proyecto Ejecutivo Definitivo, el Proyecto definitivo de Señalamiento Vertical. 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 tarea en cuestión consistirá en la colocación de todos los carteles necesarios para la orientación, información, 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 el Supervisor de Obras.

Para la selección de materiales, diagramado, confección, armado y colocación de las señales, deben seguirse las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCION, ARMADO Y COLOCACION DE SEÑALES VERTICALES LATERALES de la DNV., en todo aquello que no se oponga a esta Especificación. Dentro del proyecto se contemplará toda señalización necesaria:

Placas:

Serán de aluminio de tres (3) mm de espesor aleación 5052 H-38, de acuerdo con la Norma IRAM 681 o de acero galvanizado de dos (2) mm de espesor, cumpliendo las exigencias de la Norma MERCOSUR NM 97:96. En señales aéreas será obligatorio el uso de chapa de aluminio.

Estarán libres de toda oxidación, pintura, rayadura, sopladura o cualquier otra imperfección que pueda afectar la superficie lisa de ambas caras; siendo despuntadas y perforadas según las medidas y ubicaciones que corresponda. Las esquinas deberán ser redondeadas con un radio de curvatura de 6 cm y los cantos perfectamente terminados, sin ningún tipo de rebabas.

El dorso de las placas de aluminio recibirá un proceso de desengrasado mediante la aplicación de solventes apropiados, y un posterior lijado a los fines de conseguir una aspereza adecuada que favorezca la adherencia de la pintura. La misma consistirá en una (1) mano de “wash” y una (1) mano de esmalte sintético brillante color gris. Las placas de acero galvanizado recibirán un tratamiento similar, pero sin lijar la superficie.

Lámina Reflectiva:

El material reflectivo termoadhesivo o autoadhesivo empleado para las señales será en todos los casos “alta intensidad”, por lo que deberá ajustarse como mínimo a los valores determinados en las tablas IV y VIII de la Norma ASTM 4956 según sus métodos de ensayos. Para el señalamiento aéreo deberá emplearse indefectiblemente láminas “alta performance” de construcción prismática que cumpla las exigencias de la Norma ASTM 4956 Tipo XI.

La superficie de las láminas reflectivas no presentará granulencias, protuberancias, asperezas ni otros defectos salientes, debiendo ser flexibles y resistentes a la acción de los ajustes atmosféricos de manera que puedan ser cortadas con tijeras u otros instrumentos similares; y



deberán conformarse o adherirse fácilmente sobre superficies regulares, tanto planas como curvas.

Bulonería:

Las placas estarán sujetas a los postes mediante bulones con cabeza redonda, cuello cuadrado de 9,5 mm de lado (tipo carroceros), vástago de 9 mm de diámetro y 80 mm de largo, con rosca no menor de 30 mm (para la tuerca). La fijación se complementará con una arandela lisa para bulón de 9 mm (3/8), con un espesor de aproximadamente 2 mm y diámetro externo similar al de la cabeza del bulón más una arandela de presión (salvo que se trate de tuercas autofrenantes).

Los bulones serán de acero IRAM 600-1010/1020, con resistencia a la tracción de 45 kg/mm² según Norma IRAM 512. Su denominación responderá a la Norma IRAM 5190, con rosca Withworth según características dadas por la Norma IRAM 5191, Tabla I.

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

Los bulones, tuercas y arandelas para placas de aluminio deberán ser indefectiblemente galvanizados.

Postes:

Los postes serán de madera dura, cuyas especies se indican a continuación según nomenclador de comercialización establecido por la Norma IRAM 9501:

NOMBRE IRAM	NOMBRE BOTÁNICO	NOMBRE VULGAR
Quebracho Colorado Santiagoño	Schinopsis lorentzii	
Cebil Colorado	Anadenanthera Macrocarpa	Curupay
Caldén	Prosopis Caldenia	
Algarrobo Negro	Prosopis Nigra	Ibopé-Hu, Árbol Negro
	Tabebuia Spp	Lapacho
	Caealpinia Paraguarensis	Guayacán
	Astronium Balansae	Urunday

En caso de no existir en plaza las especies precedentemente enunciadas, el Contratista propondrá a juicio de la Supervisión de Obra una nómina alternativa de aquellas que, cumpliendo con similares características, satisfagan los requerimientos previstos como ser que al resultar embestidos los carteles por los vehículos, los postes se astillen siendo menos agresivos ante impacto.

Éstos podrán ser cepillados o no. Deberán estar libres de albura; admitiéndose 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 mayores a 15 mm de diámetro cada uno, no admitiéndose nudos en las aristas. Asimismo, no deberán manifestar signos de pudrición en ninguna de sus partes, ni galerías u orificios producidos por insectos xilófagos.

La escuadría a emplear será de tres por tres pulgadas (3" x 3", nominales) o cuatro por cuatro pulgadas (4" x 4", nominales) según corresponda, con un largo mínimo de cuatro metros (4,00 m) y uno de sus extremos cortados en punta de diamante. Se admitirán para los espesores las tolerancias indicadas Norma IRAM 9560.

Previo a su colocación se le aplicará una (1) mano de pintura base impregnante (antihongos) y dos (2) manos de esmalte sintético brillante color gris. Sobre la cara que coincidirá con el



PROVINCIA DE
SANTA CRUZ
M.E.F. e I.
A.G.V.P.

OBRA: ESTUDIO, PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN
DE OBRAS BÁSICAS Y ENRIPIADO
RUTA: PROVINCIAL N°39
TRAMO: LAGO POSADAS AL LÍMITE CON CHILE
SECCIÓN I: LAGO POSADAS – KM 20

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

puente de la señal se pintará con pintura color blanco la sigla DNV en forma vertical, con letras normalizadas.

A fin de rigidizar las señales de gran tamaño y evitar alabeos de la placa, se emplazarán entre los dos postes sostén dos travesaños (varillas o tiritas) de madera dura de 3" x 1.5" y largo igual al de la placa que se trate. Estos travesaños se encastrarán en los postes verticales (3" en sentido longitudinal y 1.5" 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.

Cerca de la base de los postes se colocará una cruceta de madera dura impermeabilizada de 3" x 1.5" x 33 cm de largo.

Pintura de señales y postes:

Esta tarea consiste en el pintado del lado posterior de las señales, postes de sostén y travesaños con pintura esmalte sintético color gris; y columnas de señalamiento con pintura esmalte sintético color blanco y negro, con previa colocación de pintura antióxido si fuera necesario.

Estos trabajos se ejecutarán a pincel o soplete (preferentemente con este último procedimiento), debiendo quedar la pintura de la placa, postes y columnas con un acabado uniforme en íntimo contacto con la superficie.

Su aplicación se hará en dos (2) manos e inmediatamente después de terminada la operación de limpieza, que consiste en la eliminación de vestigios de grasa, asfalto, óxido, aceites, pinturas anteriores inestables, etc. y; en su caso, la preparación de la superficie con la colocación de dos (2) manos de pintura antióxido.

La Supervisión de Obra determinará cuáles serán las señales a pintar y cuales deberán tener otro tipo de tratamiento previo a su pintado.

La pintura a emplear será de primera calidad y en el momento de su empleo deberá ser homogénea, no presentar grumos ni materiales en suspensión; debiendo ser agitada y homogeneizada antes de extraerse de los envases y con frecuencia durante su aplicación con el objeto de mantenerla en óptimas condiciones.

No deberá pintarse en días lluviosos o cuando la humedad relativa ambiente sea igual o superior a ochenta por ciento (80%), cuando la temperatura sea inferior a cinco grados centígrados (+5°C) o superior a cuarenta grados centígrados (+40°C); y en los días de mucho viento, especialmente en los lugares donde haya mucho polvo.

II – MEDICION Y FORMA DE PAGO

La cantidad ejecutada de este ítem se medirá en metros cuadrados (m²) de señalización provista y colocada según lo especificado en el artículo correspondiente, y multiplicado por el precio unitario de señalización vertical por compensación de ejecución de las tareas; incluyendo materiales, mano de obra, equipos para la colocación, combustibles, lubricantes, etc., y todo otro gasto necesario para su correcta terminación conforme a lo especificado

Artículo 11: PLANILLA PLUVIOMÉTRICA.

El Contratista deberá solicitar información referente a precipitaciones pluviales y níveas; y cantidad de días con precipitaciones por mes, correspondientes a la estación meteorológica más cercana a la obra, de la DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL, dependiente del Ministerio del Interior o a la Institución que disponga la Supervisión de Obra.

Dicha información deberá comprender un lapso mínimo de CINCO (5) años a la fecha.

Artículo 12: CONSERVACIÓN

1. El Apartado B.XI.4.3 del pliego de Especificaciones Técnicas Generales (edición 1998), queda anulado y reemplazado por lo siguiente de igual denominación:



PROVINCIA DE
SANTA CRUZ
M.E.F. e I.
A.G.V.P.

OBRA: ESTUDIO, PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN
DE OBRAS BÁSICAS Y ENRIPIADO
RUTA: PROVINCIAL N°39
TRAMO: LAGO POSADAS AL LÍMITE CON CHILE
SECCIÓN I: LAGO POSADAS – KM 20

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

B.XI.4.3. La remoción de los materiales en exceso que se produzcan para la conservación de la obra según proyecto, no se medirán ni recibirán pago directo alguno, debiendo el Contratista contemplar dicho costo en los gastos generales.

La extracción o remoción incluye el perfilado, carga, transporte y descarga hasta los depósitos a proveer por el Contratista, por su cuenta y riesgo, que no afecten el escurrimiento de las aguas, a terceros y/o a la estética del lugar, aprobados por la Supervisión.

Además, la conservación estará sujeta a las siguientes condiciones:

A. DURANTE EL PERIODO CONSTRUCTIVO

Durante el plazo constructivo, la Contratista liberará al servicio público todos los tramos terminados y los conservará por su exclusiva cuenta, de acuerdo a las disposiciones que se detallan más adelante, exigidas para la conservación durante el plazo de garantía.

B. DURANTE EL PLAZO DE GARANTIA

La conservación de las obras se hará en forma permanente y sistemática por cuenta exclusiva del Contratista durante el plazo de garantía de DOCE (12) meses, a contar de la fecha de terminación de todas las obras, establecida en el acta de Recepción Provisional.

Los trabajos consistirán en mantener en buen estado las flechas y perfiles de los abovedamientos, terraplenes y desmontes, reponiendo los materiales necesarios para restablecer las cotas del proyecto; se rellenarán y repasarán las huellas, pozos, baches y otros desperfectos, tanto en la calzada como en las banquetas y taludes, en las formas previstas en las especificaciones técnicas que integran el proyecto.

Además, se mantendrá la pendiente adecuada de los desagües, limpiando los embanques y taludes, y ejecutando todos los trabajos accesorios tendientes a perfeccionar el sistema de drenaje del camino.

En las calzadas afirmadas, ejecutará los retoques y reparaciones en todas aquellas partes donde sean necesarios, de acuerdo con las especificaciones del contrato, la técnica que corresponda al tipo de afirmado y la que en cada caso disponga la Supervisión.

La conservación de las obras comprenderá la reparación inmediata de todos los desperfectos que apareciesen durante el plazo de conservación, por vicios de construcción o cualquier otra causa imputable al Contratista.

Estas reparaciones se harán utilizando la misma clase de materiales que en la construcción, en las mismas proporciones y siguiendo las instrucciones técnicas que dicte la Supervisión.

En todo momento, durante el período de conservación, las obras de arte tendrán sus partes vitales, sus barandas, guardarruedas, calzada y arriostramientos en las mismas condiciones de integridad y de pintura que en el momento de la Recepción Provisional.

C. PLAZO

El plazo de DOCE (12) meses, establecido para la conservación de la obra por parte del Contratista en las condiciones estipuladas en el presente pliego, se empezará a contar desde la fecha de terminación "de toda la obra contratada", aún en el caso en que las obras fuesen parcialmente libradas al tránsito antes de la fecha de terminación total.

A la terminación de ese plazo de conservación, se labrará un acta para dejar establecido que el Contratista ha dado cumplimiento a sus obligaciones en esta materia.

D. EQUIPO

La Contratista tendrá en el obrador, al iniciarse el período de conservación, el número de operarios, plantel de trabajo y equipo en perfectas condiciones. Se podrá exigir la mejora del equipo si a juicio de la Supervisión el mismo resultara insuficiente.

E. REPARACIONES DE FALLAS

Cuando en las obras se produzcan desperfectos que por su naturaleza o magnitud pueden constituir un peligro para el tránsito, el Contratista tomará las providencias necesarias para reparar de inmediato dichas fallas. A ese efecto proveerá oportunamente el personal, equipo y materiales que requiera la ejecución de esos trabajos.

Desde el momento en que haya sido localizada la falla de la índole apuntada, el Contratista deberá colocar señales adecuadas de prevención, con el objeto de advertir al tránsito la existencia de esos lugares de peligro.



Si se constata que dichas fallas no se subsanan en un tiempo prudencial, se podrá ejecutar los trabajos de reparación con los elementos propios del Contratista, sin aviso previo al mismo. Posteriormente se deducirá de las sumas que tenga a cobrar, el importe de los gastos originados, sin que el Contratista tenga derecho a reclamo alguno.

F. PENALIDADES

La obra deberá mantenerse en perfectas condiciones de tránsito durante el período de conservación especificado. Si se comprobara falta de cumplimiento de las condiciones que anteceden, se podrá prorrogar el plazo de conservación por un período igual al contractual a contar del día en que éste se constatará.

En caso de no ejecutarla, se podrá realizar dichos trabajos, descontando al Contratista el valor realmente invertido en los mismos más una multa igual a dicho valor.

G. DISPOSICION IMPORTANTE

Teniendo en cuenta que los trabajos de conservación especificados en este artículo no recibirán pago directo ya que su costo se considera incluido en los diversos ítems que integran el Contrato, se deja expresa constancia que toda disposición contenida en la presente documentación que se oponga a lo antes expresado, queda anulada.

La Contratista deberá presentar adjunto a su cotización, la propuesta al tratamiento, manipuleo y transporte, como así también el lugar físico que utilizará como depósito final de todas las sustancias peligrosas tales como aceites usados.

Artículo 13: PERIODO DE VEDA Y TEMPERATURA AMBIENTE.

En cuanto a los trabajos con hormigón, la limitación por tiempo frío será: la temperatura mínima a la que se debe colocar el hormigón será de 13°C.

Se considera tiempo frío cuando suceda alguna de las siguientes situaciones:

- La temperatura media diaria ambiente es menor que 5°C.
- La temperatura ambiente es igual o menor que 10°C durante 12 horas, en cualquier período de veinticuatro horas (24 h).

Nota: se considera como temperatura media diaria ambiente al promedio de las temperaturas máxima y mínima que ocurren durante las 24 horas de 2 días consecutivos.

Artículo 14: PROYECTO DE PUENTE (preparado por el oferente). Esta especificación rige para el caso que la Contratista proyecte los puentes en hormigón y con vigas pretensadas.

Sin perjuicio de lo indicado, también podrá considerarse vigas principales metálicas.

Rige para los proyectos sobre

- Río Furioso
- Río Tarde

1.- Generalidades:

Los oferentes deberán presentar el Proyecto Ejecutivo de cada puente.

Cuadro resumen de longitudes de los puentes.

Puente	Luz libre aprox. (m)
Río Furioso	25
Río Tarde	25

Asimismo, es obligatoria la presentación de la memoria de cálculo, verificación estructural de todas y cada una de las partes de los puentes, tableros, fundaciones, pilas, estribos y sus



obras complementarias, planos generales, planos de detalle, planos de armadura, cómputos métricos y presupuestos de los puentes de acuerdo a las pautas y consideraciones que se fijan en estas Especificaciones Técnicas.

Los Oferentes deberán presentar el proyecto de cada puente, que respete las condiciones generales del croquis preliminar (rasante, luces, número de tramos, etc.)

2.- Información Básica para el Proyecto del Puente:

2.1. Ubicación planimétrica del puente y defensas:

La ubicación definitiva del puente y sus respectivas defensas son las indicadas en los planos de los puentes (ver carpeta de planos)

2.2. Fundaciones:

Los Oferentes proyectarán y cotizarán las fundaciones para los estribos y pilas, mediante pilotajes.

2.2.1. Material

Se utilizará hormigón armado, de calidad H-25, con cemento portland normal o puzolánico debiendo verificarse para ello el tenor de sales y sulfatos de los suelos que entrarán en contacto con las estructuras.

2.2.2. Cotas de fundación:

Serán las que se obtengan del estudio de suelos específico para la fundación de cada pila y estribo, de cada puente, que se obliga a ejecutar por cuenta del Contratista, bajo su responsabilidad.

2.2.3. Tensiones sobre el terreno:

Las tensiones admisibles del terreno serán las que resulten del estudio de suelo correspondiente:

Para cargas centradas: q_{adm} (t/m^2)

Cuando se tenga en cuenta el sismo: q_{adm} (t/m^2) = $1.8 \times q_{adm}$

Para cargas excéntricas: q_{adm} (t/m^2) = $51.2 \times \zeta + 3.2 \times \zeta^2 \times B$

Siendo: $\zeta = 1 - 2e / B$

B = menor dimensión de la fundación

e = excentricidad

2.3. Infraestructura:

2.3.1. Materiales:

Tanto los estribos como los pilares y losa de aproximación se construirán en hormigón armado calidad H-21 con cemento portland normal o puzolánico debiendo verificarse para ello el tenor de sales y sulfatos de los suelos que se pondrán en contacto con las estructuras.

2.3.2. Estribos:

Podrán ser de tipo abiertos, es decir, que su diseño, permita pasar el talud por delante del muro frontal y su configuración será del tipo monolítico.

a) Los estribos deberán ser autoportantes, es decir, no se podrán tomar los efectos horizontales con elementos tensores.

b) A los efectos del cálculo de empujes de suelos se tomarán:

- Ángulo de fricción del suelo $\alpha = 32^\circ$

- Ángulo de fricción suelo muro $\delta = 25^\circ$

- Peso específico suelo $\gamma = 2 t/m^3$

- Sobrecarga equivalente sobre terraplén de acceso H= 1m



2.3.3. Pilares:

Deberá verificarse la pila central del puente propuesto en el croquis preliminar, que deberá constituirse con dos columnas circulares como mínimo.

Asimismo, se deberá verificar el pilar al volcamiento para una fuerza horizontal normal a su plano, de 8 Tn aplicada a nivel de apoyos, y como fuerza vertical, solamente el peso propio del pilar.

2.4. Superestructura

Se deberán respetar las cotas de rasante previstas en el croquis preliminar.

2.4.1. Materiales.

La superestructura se proyectará en hormigón pretensado.

2.4.2. Longitud del puente.

Tanto la longitud total como la longitud de cada tramo no podrán ser inferiores a las longitudes que se indican en los planos de croquis preliminar.

Se medirán entre ejes de juntas de dilatación y-o entre ejes de pilares.

2.4.3. Ancho de calzada y veredas.

El ancho de calzada y veredas será el que se indica en los planos de croquis preliminar.

2.4.4. Rasante

Es la que figura en los planos de croquis preliminar, no se podrá modificar.

2.4.5. Cota de Borde inferior de viga.

Calculada en función de la altura máxima de viga, no podrá ser inferior a la que se indica en los planos de croquis preliminar.

2.4.6. Continuidad del Tablero.

El tablero deberá tener continuidad ya sea mediante estructuras continuas o losa de continuidad.

2.4.7. Juntas de dilatación.

Las juntas de dilatación se colocarán a la entrada y salida del puente.

2.4.8. Carpeta de Desgaste.

La carpeta de desgaste tendrá como mínimo 4 cm. y no se podrá tener en cuenta en el cálculo. Teniendo presente que la pendiente transversal será del 2.5% a ambos lados en caso de gálibo normal o el peraltado que en cada caso corresponda según la ubicación planimétrica.

2.5. Elementos complementarios.

Los siguientes elementos complementarios quedarán definidos por los correspondientes planos que integran este Pliego:

- Baranda metálica Peatonal. Según plano tipo D.N.V. J-8714
- Baranda defensa de hormigón. . . . Según plano tipo D.N.V. Z-6451-I
- Escalera de desagüe. según plano tipo D.N.V. J-6710-I
- Losa de aproximación. según plano tipo D.N.V. Z-6660

Además, se deberán proyectar:

- Topes antisísmicos (en estribos y pilares)
- Caños de desagües
- Losas de continuidad (si corresponde al proyecto)

2.6. Obras Complementarias

Se prevé la ejecución de obras de defensa y encauzamientos, con terraplenes, enrocados de protección y gaviones, de formas, dimensiones y ubicación definitiva se indican en los planos de croquis preliminar.



3. Reglamento a Utilizar.

Los reglamentos que se incluyen en orden prioritario en este numeral son de aplicación obligatoria y no se podrán reemplazar por otros similares.

3.1. Bases para el Cálculo de Puentes de Hormigón Armado.

Se tendrá en cuenta exclusivamente el capítulo A correspondiente a “Cargas de Cálculo” con las prescripciones que se indican en este Artículo.

Los capítulos B y C correspondientes a “Cálculo de Resistencia” y “Dimensionamiento de Secciones de Hormigón Armado” serán reemplazados por los Capítulos 15 a 25 del Reglamento CIRSOC 201.

3.2. “Reglamento CIRSOC 201” (TOMOS I y II)

3.3. “Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. ed. 1998” y su Anexo II – Edición 2017.

3.4. “Normas Antisísmicas Argentinas N.A.A. 80”.

4. Ítems a Considerar.

Los oferentes presentarán el correspondiente cómputo y presupuesto en base al listado de ítems que se mencionan en el ANEXO I, que es a título informativo.

5. Proyecto de Oferta

La documentación del proyecto de oferta deberá estar claramente definida y debe respetar las Especificaciones y Planos del presente Pliego.

Aquellos oferentes que presenten ofertas que no respeten lo mencionado anteriormente están considerados como que no cumplen con las bases de esta Licitación.

La documentación mínima a presentar será la siguiente:

- a) Plano General del Proyecto - Corte Longitudinal y Transversal - Planta
- b) Planos de las diferentes estructuras que componen el proyecto del puente, estribos, pilares, losa de calzada y vigas. Para pretensado será indicada la posición media con la fuerza total P_{∞} .
- c) Memorias de cálculo de los diferentes elementos estructurales.
- d) Cómputos métricos de acuerdo al ANEXO I.
- e) Presupuesto detallado del puente.
- f) Breve memoria descriptiva del método constructivo a realizar.
- g) Especificaciones Particulares que sean necesarias agregar para cualquiera de los ítems computados

Para las certificaciones parciales se tendrán en cuenta los precios unitarios de contrato aplicados a las cantidades de obra ejecutadas, pero considerando como tope total la cotización global que figura en la PROPUESTA, aun cuando fuera necesario aumentar las cantidades parciales por errores en los cómputos o para dar cumplimiento a exigencias prescriptas en este Pliego.

NOTA: Toda la documentación gráfica deberá presentarse en un formato papel de 900mm x 600mm y en formato digital (. DWG y .PDF)

6. Prescripciones Reglamentarias

6.1. Cargas para el Cálculo.

Rigen las prescripciones de las “Bases para el Cálculo de Puentes de Hormigón Armado” de la D.N.V. con las siguientes modificaciones.

6.1.1. En el Cap. A (Cargas de Cálculo) II (Fuerzas Principales)

- a) (Carga Permanente) Queda anulado el último párrafo que se refiere a la consideración del 75% del peso propio en la determinación de los esfuerzos exteriores producidos para esta carga permanente.



En sustitución del mismo, vale la siguiente prescripción:

Los cálculos de resistencia que se ajusten a este Reglamento se efectuarán considerando los esfuerzos exteriores que corresponden al 100% del peso propio.

b) (Sobrecarga útil) La categoría del puente será A-30.

6.1.2. En el Cap. A - Cargas de Cálculo - II (Fuerzas Principales)

Sobrecarga útil, la multitud compacta (muchedumbre) sobre la calzada se introducirá con los siguientes valores que son función de la longitud cargada la cual viene determinada por la consideración de la línea de influencia del esfuerzo que se tiene en consideración, a tal efecto se tendrá en cuenta que si es necesario para obtener los efectos máximos, cargar varias zonas de la línea de influencia, contiguas o no, la longitud cargada L será igual a la suma de las longitudes de las zonas cargadas.

Los valores anteriores resultan de la expresión

$$P = \left(365 + \frac{80 \cdot 106}{L^3 + 50 L^2 + 334.000} \right) \frac{1}{1000} \text{ (t/m}^2\text{)}$$

L	P	L	P	L	P
m	t/m ²	m	t/m ²	m	t/m ²
5	0.603	20	0.586	35	0.548
10	0.600	25	0.575	40	0.532
15	0.595	30	0.562	45	0.517

Para valores de L intermedios a los indicados en la tabla se interpolarán linealmente.

6.2. Disposiciones sobre Armaduras.

6.2.1. Recubrimientos

Los recubrimientos "mínimos" sobre armaduras serán:

Losas - Barandas: 3 cm.

Vigas - Muros - Columnas - Pantallas - Otras estructuras resistentes 3 cm.

Cabezales de pilotes y pilotes: 5 cm

6.2.2. Distancia mínima entre Barras.

La luz mínima entre barras, debe en toda dirección ser por lo menos igual al diámetro de la barra y nunca menor de 4 cm.

6.2.3. Diámetro mínimo.

No se admitirán barras de diámetros inferiores a 8 mm

6.3. Acción sísmica

Las estructuras se verificarán al Sismo según las Normas N.A.A. 80 fijándose los siguientes coeficientes.

$$d = 1.50$$

$$e = 1.30$$

$$s = 0.8$$

Coeficiente de zona: Co = 0.025 (Zona 1)

Para la verificación del mismo se considerará puente vacío, es decir sin sobrecargas.



Se analizará un estado de cargas que contemple:

Acción sísmica, Variación de temperatura y Peso Propio.

Se deberá prever en el proyecto del puente elementos destinados a restringir desplazamientos excesivos como consecuencia del sismo (anclajes, topes, etc.) adoptando para su dimensionamiento el coeficiente $C_p = 2 Co$.

Las tensiones del terreno y los materiales se podrán incrementar en un 40% para esta verificación.

7. Documentación del Proyecto Ejecutivo.

Una vez contratada la obra, la Empresa Contratista deberá presentar para ser sometida a aprobación, la documentación completa del proyecto del puente y con la cual se va a construir la obra, sin cuyo requisito no se autorizará el comienzo de los trabajos.

Esta documentación comprenderá:

Memoria de Cálculo Completa

- En particular se agregará el cálculo completo de las fundaciones de acuerdo a los resultados del ensayo de suelos.
- Planos generales de encofrados, de armaduras y de detalles
- El Contratista deberá presentar esta documentación 45 días antes de la iniciación de los trabajos y no podrá dar comienzo a ellos si no tiene la autorización de la repartición.

8. Forma de Pago:

El costo del proyecto de oferta y el proyecto ejecutivo de cada puente, como así también el costo de las alternativas que pudieran presentarse no recibirán pago directo alguno. Su costo debe incluirse en los diferentes Ítems que integran la oferta.

La Empresa Contratista se hace responsable del cumplimiento de la legislación vigente referente a Arancel de Honorarios.

La construcción del puente se pagará en forma global.

9. Elección del Proyecto y Adjudicación de la Obra

La Administración Provincial de Vialidad adjudicará la obra al Oferente cuya propuesta, ajustándose a las condiciones especificadas en este Pliego, resulte a su exclusivo juicio más conveniente, integralmente considerada desde el punto de vista técnico, económico y estético.

ANEXO I

LISTADO DE ÍTEMS, PARA PUENTES (EN EL CASO DE PROPONER PUENTE DE HORMIGÓN)

El Oferente presentará su correspondiente cómputo y presupuesto de manera detallada a los fines de las certificaciones parciales exclusivamente, tomando como modelo el siguiente listado, y de acuerdo a su proyecto de puente.

ÍTEM N.º	DESIGNACIÓN DEL ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD
1	Excavación no Clasificada	m ³	
2	Excavación para fundaciones en estribos y pilas	m ³	
3	Hormigón de piedra armado H-25 excluida la armadura, incluida la excavación, con cemento normal p/pilotes	m ³	



4	Hormigón de piedra armado H-20 excluida la armadura, con cemento normal para: a) Pilares b) Estribos c) Dados de apoyo d) Vigas de arriostamiento de pilotes de pilas	m ³	
5	Hormigón de piedra armado H-20 excluida la armadura p/losa de aproximación, s/plano Z-6660	m ³	
6	Hormigón de piedra armado H-20 excluida la armadura para: Losa de calzada	m ³	
7	Hormigón de piedra H-20 p/carpeta de desgaste	m ³	
8	Hormigón de piedra armado H-20 excluida armadura p/losa pos tesada	m ³	
9	Acero especial en barras, colocado tipo III - ADN 420	Tn	
10	Acero para hormigón pretensado colocado, tensión de fluencia $\sigma = 17.000 \text{ kg/cm}^2$	Tn	
11	Topes antisísmicos	N.º	
12	Apoyos de neopreno	N.º	
13	Junta de dilatación elástica, colocada, s/plano H-7465.	m	
14	Baranda metálica tipo flex beam, con postes tipo "B" s/plano Z-4196	m	
15	Baranda metálica peatonal, incluido pintado, colocada, s/plano J-8714	m	
16	Caños de PVC $\square\square = 100 \text{ mm}$, colocado, p/desagües	m	

Artículo 15: YACIMIENTOS Y CANTERAS.

1. DESCRIPCIÓN

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.



Sobre la superficie así preparada se colocará una capa de suelo del primer horizonte, o suelo pasto, de espesor mínimo 0,10m.

El mencionado suelo para recubrimiento será extraído de la zona de ocupación del gálibo del proyecto, esto es, la base de asiento de los terraplenes o coronamiento de los desmontes, según corresponda. El resto, para completar lo necesario, provendrá de la limpieza y rectificación de cauces; del destape de yacimientos o de otra fuente específica a proveer por el Contratista.

El emparejado de la superficie recubierta 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.

2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El recubrimiento con suelo pasto o suelo del primer horizonte no recibirá pago directo alguno, su costo deberá incluirse en precio de los ítems relacionados con la explotación efectuada.

Artículo 16: YACIMIENTOS Y ACCESOS A LOS MISMOS.

La Contratista deberá proponer a la Inspección los Yacimientos para ser utilizados en extracción de materiales para banquinas, bases granulares, sub-bases, hormigones y carpetas asfálticas.

La Inspección autorizará su empleo si de los estudios que se efectúen resulta que los mismos son de calidad superior o igual a lo requerido según especificaciones. El material para terraplenes se obtendrá de los desmontes, aportes laterales y préstamos a lo largo de la traza.

A – Desbosque, destronque y limpieza en yacimientos: Dejase establecido que el desbosque, destronque y limpieza del terreno en las superficies afectadas por la explotación de yacimientos, no recibirá pago directo alguno, considerándose su precio incluido en el de los ítems que comprenden el empleo de los materiales provenientes de yacimientos.

B – Destape y tapado de yacimientos: Dejase establecido que el destape y tapado de yacimientos no recibirá pago directo alguno, considerándose su precio incluido en el de los ítems que comprenden el empleo de los materiales provenientes de yacimientos.

C – Accesos a los yacimientos: Dejase expresamente establecido que el Contratista quedará obligado a asegurar el acceso de los vehículos a los yacimientos en todo tiempo, durante la realización de los trabajos, debiéndose a tal fin efectuar los desbosques, destronques y limpieza del terreno, abovedamientos, terraplenamientos, desmontes, construcción de alcantarillas y/o refuerzos de obras de arte, etc., así como otros trabajos destinados a asegurar la transitabilidad de los accesos que se establezca en esta documentación o que sea ordenado por la Inspección.

Todos los trabajos a efectuar en los accesos a los yacimientos se realizarán de acuerdo a las especificaciones contenidas en esta documentación y a las órdenes que imparta la Inspección, sin pago directo alguno considerándose el precio de los mismos incluido en el precio unitario de contrato de los ítems que comprenden el empleo de los materiales provenientes de los yacimientos.

D – Utilización de yacimientos: Será por cuenta del contratista las gestiones ante los propietarios de los yacimientos que la misma proponga, como así también los derechos de extracción o gastos de adquisición. Los costos emergentes no recibirán pago directo alguno considerándose incluido dentro del precio de los ítems correspondientes.

E – Cambio de Yacimientos: Si la Contratista desea utilizar otros yacimientos, diferentes a los originalmente propuestos y aprobados por la Inspección, ésta autorizará su empleo si de los estudios que se efectúen resulta que los mismos son de calidad superior o igual al de los previstos.

En este caso el cambio de yacimiento no alterará los precios contractuales; las mayores erogaciones que pudieran producirse quedarán a exclusivo cargo de la Contratista, así como quedarán a su beneficio si ellas resultaran menores. Será por cuenta de la Contratista las gestiones ante los propietarios de los nuevos yacimientos, como así también los derechos de extracción o gastos de adquisición.



F - Inscripción Como Productor Minero: de acuerdo a la Ley 3.048 y su Decreto Reglamentario, esta AGVP reviste la calidad de autoridad de aplicación en lo referido al control de explotación de canteras destinada a la extracción de áridos para obras de infraestructura vial.

Artículo 17: VISITA DE OBRA.

La presentación de la propuesta implica que el Oferente ha visitado y examinado el emplazamiento de las Obras y sus alrededores, el estado y características de las mismas, que ha obtenido por sí mismo, bajo su propia responsabilidad y bajo su propio riesgo todos los datos necesarios sobre la configuración, naturaleza del terreno y estructura, para ejecutar las obras de acuerdo a las presentes Especificaciones.

Cabe aclarar que deberá presentar una declaración jurada de haber visitado el lugar de las obras.

Los costos que demanden los traslados, revelamientos, y todas otras tareas necesarias para esta visita de obra, estarán a cargo del Oferente y no recibirán pago alguno.

Artículo 18: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES.

I - DESCRIPCIÓN

El Contratista suministrará todos los medios y adoptará todas las medidas necesarias para evitar la alteración del sistema ambiental durante la etapa constructiva.

Para tal fin, el Contratista deberá cumplir, lo establecido en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales DNV Edición 2007 (MEGA II – 2007) y las órdenes que al respecto imparta la Inspección.

II - PENALIDADES

En caso que el Contratista no cumpla con algunas de las condiciones establecidas en el manual citado precedentemente, será advertido por la Inspección la primera vez. Si aun así no cumpliera con lo indicado se le aplicará una multa equivalente al 2% de la certificación prevista mensual correspondiente.

No se realizará la Recepción de los trabajos hasta tanto no se hayan realizado a satisfacción de la Inspección, los trabajos de limpieza de obra y terminación de la zona de préstamo y yacimientos indicados en las citadas Secciones del "Manual de evaluación y gestión ambiental de obras viales.

III - ESPECIFICACIONES

1. OBJETO

La presente especificación establece las normas a seguir en la etapa de construcción de las obras y mitigar los Impactos Ambientales producidos por la ejecución de las distintas tareas necesarias para la materialización de las mismas.

Se verificará en todo momento que el Contratista cumpla con lo establecido en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales D.N.V. – Edición 2007 (MEGA II – 2007) y con las órdenes que al respecto imparta la Inspección.

2. INSTALACIÓN DE CAMPAMENTOS

2.1 Previo a la instalación del campamento, el Contratista presentará para aprobación de la Inspección un croquis detallado, mostrando ubicación del campamento, sus partes y los detalles necesarios que permitan a la Inspección verificar el cumplimiento de estas Especificaciones. Además, deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a la obra, para asegurar su restitución plena.

2.2 Con el fin de evitar problemas sociales en las zonas pobladas, los campamentos deben quedar en lo posible alejados de las mismas y nunca dentro de las áreas protegidas.

2.3 En la construcción de campamentos se evitará realizar cortes de terrenos, rellenos y remoción de vegetación. En lo posible las instalaciones serán prefabricadas.

2.4 En ningún caso los campamentos quedarán ubicados aguas arriba de las fuentes de abastecimiento de agua de núcleos poblados, por los riesgos sanitarios que esto implica.



- 2.5 Todos los campamentos contarán con pozos sépticos. Por ningún motivo se verterán aguas servidas en los cursos de agua.
- 2.6 No se arrojarán desperdicios sólidos de los campamentos a las corrientes de agua o a medias laderas. Los mismos se depositarán adecuadamente, en un pequeño relleno sanitario manual (Fosa de residuos sólidos).
- 2.7 El pozo séptico y la fosa de residuos sólidos deberán cumplir con los requerimientos ambientales de impermeabilización y tubería de infiltración.
- 2.8 Los campamentos contendrán equipos de extinción de incendios, un responsable con material de primeros auxilios y deberán cumplir con la Normativa sobre seguridad e higiene laboral.
- 2.9 Los campamentos serán desmantelados una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundante.

En el caso que sus instalaciones pudieran ser donadas a las comunidades locales para beneficio común, como ser destinados a escuelas o centros de salud, se requerirá el consentimiento fehaciente de la Inspección.
- 2.10 Los campamentos y sus instalaciones, aprobadas por la Inspección, deberán mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.

3. EXPLOTACION DE CANTERAS

- 3.1. Las zonas para extracción de materiales de construcción (áreas de yacimientos de arena, gravas, piedras, etc.) no podrán estar dentro de Áreas Susceptibles de Explotación Superficial.
- 3.2. Las zonas para extracción de materiales de construcción (áreas de yacimientos de arena, gravas, piedras, etc.) serán seleccionadas por el Contratista previo un análisis de alternativas y elevados a consideración de la Inspección.
- 3.3 Su explotación será sometida a aprobación por parte de la Inspección, que exigirá la presentación del respectivo estudio del plan de explotación y posterior recuperación morfológica y revegetalización. Además, deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a la obra para asegurar su restitución plena.
- 3.4 Inscripción Como Productor Minero: de acuerdo a la Ley 3.048 y su Decreto Reglamentario, esta AGVP reviste la calidad de autoridad de aplicación en lo referido al control de explotación de canteras destinada a la extracción de áridos para obras de infraestructura vial.

El Contratista comprobará que los dueños de canteras de donde se extraerán materiales hayan conseguido las licencias del caso. En caso contrario, deberá encargarse en forma exclusiva el Contratista de que así ocurra.

- 3.5 El Contratista no explotará nuevas canteras de materiales sin previa autorización de la Inspección de la obra y sin haber conseguido los permisos o licencias requeridos, o comprobado y demostrado en forma fehaciente que estos existen.

Los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, yacimientos y préstamos deberán ser conservados y depositados para el posterior recubrimiento de las excavaciones, favoreciendo el rebrote de la vegetación nativa.
- 3.6 Todas las excavaciones deberán contar con drenaje adecuado que impida la acumulación de agua.
- 3.7 Al abandonar las canteras temporarias, el Contratista reacondicionará el terreno para recuperar sus características hidrológicas y superficiales; de ser necesario, a la sola consideración de la Inspección hará una siembra de especies adaptables a la zona de la obra.
- 3.8. El Contratista deberá seleccionar una localización adecuada para depositar escombros o materiales no utilizados y para retirar de la vista todos los residuos de tamaño considerable, hasta dejar la zona limpia y despejada. Deberá rellenar el depósito de escombros con capas superpuestas que no se elevarán por encima de la cota del



terreno circundante. La última capa será de material fino, de manera de permitir restaurar fácilmente la configuración del terreno y la vegetación natural de la zona.

- 3.9. Una vez terminados los trabajos, las excavaciones del préstamo deberán restaurarse y adecuarse a la topografía circundante, de modo de facilitar el arraigo de la vegetación, evitar riesgos o inconvenientes para personas y animales y asegurar el escurrimiento de las aguas hacia los drenajes naturales del terreno.

4. EJECUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE SUELOS

- 4.1 Previo a la iniciación de las tareas de excavación en los desmontes y faldeos indicados en la documentación de la obra, el Contratista deberá efectuar un informe que, como mínimo y sin estar limitado a ello, deberá contener la siguiente información:
- 4.1.1 Una descripción sintética de los sitios, incluyendo las condiciones geomorfológicas y de la vegetación.
- 4.1.2 El análisis de las condiciones desde el punto de vista de la mecánica de suelos, confirmando o no la previsión del proyecto en cuanto a la superficie afectada, estabilidad de taludes y contrataludes, prevención de la erosión, cambio en el padrón de drenaje, etc.
- 4.1.3 Antes de iniciar los trabajos de desmonte en esos sitios, el informe deberá contar con la aprobación de la Inspección, sin que esto signifique deslindar la responsabilidad del Contratista respecto al resultado final del trabajo en lo referente a la estabilidad de taludes y contrataludes.
- 4.2 Los trabajos de limpieza del terreno deberán llevarse al ancho mínimo compatible con la construcción de la obra, a fin de mantener la mayor superficie posible con la cubierta vegetal existente. No se permitirá eliminar el producto no utilizable de estos trabajos por medio de la acción del fuego.
- 4.3 En la ejecución de los cortes del terreno y en los rellenos, las crestas deberán ser modeladas con el objeto de evitar terminaciones angulosas.
- 4.4 Como está establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales Edición 1998 de la DNV, en la Sección B.II. Apartado B.II.3.3 y B.II.3.4 se recalca la importancia de ejecutar las cunetas, zanjas de guardia y de desagüe y demás trabajos de drenaje con anterioridad a los demás trabajos de movimiento de suelos o simultáneamente con estos, de manera de lograr que la ejecución de excavaciones, la formación de terraplenes y la construcción de las capas estructurales del pavimento tengan asegurado un desagüe correcto en todo tiempo, a fin de protegerlos de la erosión.
- 4.5 Previo a la ejecución de los cortes proyectados se investigará si estos pueden drenar alguna vega. Si así fuera se tratará de evitar el corte y si esto no fuera posible, se efectuarán las obras necesarias para dar continuidad al curso de agua.
- 4.6 El suelo o material sobrante de las excavaciones se depositará dentro de la zona de camino, en lugares previamente aprobados por la Inspección. Cuando sea posible se evitará el depósito en pilas que excedan los dos metros de altura. Dichas pilas deberán tener forma achatada para evitar la erosión y deberán ser cubiertas con la tierra vegetal extraída antes de su disposición.
- 4.7 No se depositará material excedente de las excavaciones en las proximidades de cursos de agua, vegas o nacientes.
- 4.8 Los suelos vegetales que necesariamente serán removidos, deberán acumularse y conservarse para ser utilizados posteriormente en la recomposición de la cobertura vegetal en sitios como banquinas, taludes, contrataludes, caminos de servicio, desvíos, recuperación de canteras, yacimientos, depósitos, etc.
- 4.9 Toda biomasa no comercializada como madera, leña o arbustos, deberá ser cortada, desmenuzada y depositada en pilas en lugares expresamente autorizados por la Inspección. El abono natural así ganado servirá para la recuperación y protección de las tierras.
- 4.10 Retiro de materiales de préstamos.
- 4.10.1 Si el Contratista debiera explotar préstamos no predeterminados en los proyectos, deberá previamente elaborar un programa de préstamos y su secuencia de explotación y someterlo a aprobación de la Inspección.



- 4.10.2 El Contratista no extraerá cantos rodados, arena u otros materiales de construcción de los lechos de los cursos de agua, salvo en casos excepcionales y con previa autorización de la Inspección de la obra; dichos materiales se podrán extraer de aquellos ríos que por su característica permitan prever, a juicio de la Inspección, una recuperación de los mismos.
- 4.10.3 En terrenos planos sujetos al estancamiento del agua de escurrimiento o con drenaje muy lento, el Contratista no cavará zanjas o fosas para sacar materiales de préstamo en sitios próximos a poblados o asentamientos. Ocasionalmente se permitirán estas excavaciones si el propietario de los terrenos manifiesta su conformidad para utilizar las mismas como tajamares para recolectar agua, debiendo en estos casos darle forma adecuada a estos fines y contar con la aprobación de la Inspección
- 4.11 En el caso de excavaciones en roca que demanden el uso de explosivos, se deberán adoptar como mínimo las siguientes medidas de precaución:
- 4.11.1 Se emplearán explosivos de uso civil o comercial, y se restringirán únicamente a las labores propias de la construcción que así lo requiera. Su custodia estará a cargo de un operario calificado bajo la inspección del Ingeniero Jefe de Obra y del Inspector de Obra. Si correspondiera, contará con vigilancia de las fuerzas de seguridad. El depósito de los mismos deberá ser, por su naturaleza y ubicación, garantía de no poner en peligro vidas humanas, deterioro del medio ambiente circundante, infraestructuras, equipamientos, etc., por riesgos de accidentes.
- 4.11.2 Se procurará almacenar el mínimo posible de explosivos compatible con el desarrollo normal del trabajo y las cuestiones de seguridad, según cronograma preestablecido de voladuras que deberá contar con la aprobación previa de la Inspección de la Obra. El Contratista deberá realizar un inventario que será actualizado diariamente, indicando el destino de cada extracción.
- 4.11.3. El Contratista deberá encomendar el uso de explosivos, la metodología de pre-corte y la programación de las voladuras a un experto aceptado por la Inspección, con el fin de evitar accidentes y excesos que pudieran desestabilizar taludes o crear otros problemas de deterioro ambiental.

5. REMOCIÓN DE OBRAS Y PAVIMENTOS EXISTENTES.

- 5.1 El Contratista no depositará el material sobrante de las demoliciones en los cauces de agua, lagunas, vegas, ni al aire libre. En lo posible, empleará tal material para rellenar canteras temporarias o en la construcción de terraplenes, si fuera apto para este uso.
- 5.2 Se deberá depositar el material removido en un lugar alejado de la carretera y poblaciones. Se puede considerar las canteras antiguas como un lugar adecuado de depósito para los restos de asfalto, siempre y cuando se trate de zonas alejadas y aisladas, donde se evite la contaminación. El material depositado se deberá recubrir con una capa de suelo, de manera de permitir restaurar fácilmente la conformación del terreno y la vegetación natural de la zona.
- 5.3 El Contratista utilizará solamente los lugares de depósito aprobados por la Inspección de los trabajos, no depositando ningún material en terrenos de propiedad privada sin la previa y fehaciente autorización del dueño, protocolizada y con el visto bueno de la Inspección.
- 5.4 La tierra vegetal de las áreas de depósito deberá ser removida antes y colocada en depósitos transitorios autorizados por la Inspección, para ser utilizada en las áreas de recuperación.

6. INSTALACIÓN DE ZARANDA FIJA VIBRATORIA Y PLANTA ELABORADORA DE HORMIGÓN

- 6.1 Previo a la instalación de las plantas, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección el plano correspondiente a su ubicación y sectorización, los circuitos de movimientos y operación de vehículos y materiales dentro del área de la misma, e ingreso y salida de materiales. Para ello deberá atenderse, como mínimo, a las siguientes precauciones:
- 6.1.1 El Contratista instalará la planta mezcladora y la elaboradora de hormigón en lugares planos, en lo posible desprovistos de cobertura vegetal y de fácil acceso y atendiendo a



pautas como escurrimiento superficial del agua y dirección predominante del viento. No se instalará la planta en terrenos particulares sin previa autorización por escrito del dueño o representante legal. Las vías de entrada y salida de material deberán estar localizadas de forma que los sobrantes, durante la carga y descarga, no perjudiquen el área fuera de los límites de las instalaciones.

- 6.1.2 El Contratista no instalará la zaranda, plantas mezcladoras, elaboradora de hormigón, etc., en lugares cercanos a poblados o asentamientos humanos. Asimismo, deberá extremar las precauciones para un buen funcionamiento de las plantas en lo referente a la emisión de polvo, a la recuperación de finos y a la generación de ruidos.
- 6.1.3 Al instalarse en el lugar el Contratista deberá conservar, si existieran, los suelos orgánicos que hubiera que retirar, acopiándose adecuadamente para la posterior recuperación del terreno.

7 EXTRACCIÓN DE AGUA - CONTAMINACIÓN

- 7.1. El Contratista presentará antes del Acta de Replanteo un informe detallado donde se analizará el balance hídrico y el plan de manejo de agua, considerando asimismo los requisitos precisos de suministro y uso de agua para las actividades asociadas con la construcción. El Inspector de Obra realizará las observaciones que estime oportunas y tendrá 10 días a partir de la presentación para expedirse.

La aceptación de dicho informe condicionará la aprobación del primer certificado de obra.
- 7.2 Previo al inicio de los trabajos, el Contratista someterá a consideración y aprobación de la Inspección la ubicación de los lugares de donde se extraerá el agua necesaria para la construcción y provisión de los campamentos.
- 7.3 La extracción de agua para la construcción, de ninguna manera podrá afectar las fuentes de alimentación de consumo de agua de las poblaciones o asentamientos de la zona de influencia de la obra ni a los sistemas de riego.
- 7.4 El Contratista deberá realizar los cambios de localización y diseño de toda la infraestructura de riego (canales, acequias, compuertas, etc.) afectadas por la obra directa o indirectamente, de tal forma de asegurar como mínimo la eficiencia de riego precedente. A solicitud de la Inspección el Contratista asistirá a los pobladores locales en la reparación de otras canalizaciones o entubamientos deficientes.
- 7.5 EL Contratista tomará todas las precauciones que sean razonables durante la construcción de la obra para impedir la contaminación de las vegas, ríos arroyos y /o lagunas existentes. Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, betúmenes, aguas servidas, pinturas y otros desechos nocivos no serán descargados en los cursos de agua, siendo el Contratista el responsable de su eliminación final.
- 7.6 Se prohibirá la extracción y restitución (descarga) de agua en lugares donde no esté expresamente autorizado por la Inspección.
- 7.7 Toda la descarga de agua de la construcción será tratada adecuadamente para eliminar materiales nocivos antes de que sea descargada en los cursos de agua, con el propósito de no degradar aguas existentes o alterar o inhibir a especies acuáticas de esas aguas.
- 7.8 En el caso de que el Contratista en forma accidental vierta, descargue o derrame cualquier combustible o productos químicos (que llegue o tenga el potencial de llegar a la vía acuática), notificará inmediatamente a la Inspección, a todos los organismos jurisdiccionales correspondientes y tomará medidas para contener y eliminar el combustible o los productos químicos.
- 7.9 Los materiales de excavación de caminos, canalizaciones y otras estructuras serán depositados en zonas aprobadas por la Inspección que estén a cotas superiores al nivel medio de aguas que se muestra en los planos del proyecto, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. En el caso de que esa marca no se muestre en los planos, el nivel medio de aguas será considerada como la cota de máxima creciente de los cursos de agua.
- 7.10 A menos que se haya aprobado en contrario y por escrito por parte de la Inspección, las operaciones de construcción en vegas, ríos, arroyos y lagunas se limitarán a las



áreas donde sea necesario la ejecución de estructuras permanentes o transitorias. Los ríos, arroyos y lagunas serán limpiados prontamente de toda obra provisoria, ataguía, escombros u otras obstrucciones puestas allí o causadas por las operaciones de construcción.

7.11 El Contratista tomará las medidas necesarias para garantizar, en relación con la ejecución de alcantarillas y obras en los puentes, que cemento, limos, arcillas o concreto fresco no tengan como receptor lechos o cursos de agua.

7.12 El Contratista evitará el vertido de aguas de lavado o de enjuague de hormigones a los cursos de agua, como también de cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los hormigones.

8. CAMINOS AUXILIARES Y ESTACIONAMIENTOS

8.1 El Contratista, previo a la iniciación de los distintos frentes de obra, presentará a la Inspección para su aprobación los planos correspondientes a los desvíos o caminos auxiliares y áreas de estacionamiento de equipos que utilizará durante la construcción.

8.2 El Contratista deberá proceder a una correcta señalización diurna y nocturna de estos desvíos transitorios, de manera de poder asegurar el tránsito en forma permanente.

8.3 Se tratará de evitar en grado máximo la circulación y el estacionamiento en las áreas de zona de camino que contengan vegetación autóctona, o alguna otra particularidad que a juicio de la Inspección y desde el punto de vista ambiental mereciera conservarse.

8.4 A medida que se vayan cambiando los frentes de obras y se abandonen caminos auxiliares y sitios de estacionamiento, el Contratista deberá escarificar los lugares sobrecompactados por el tránsito de obra y estacionamiento de equipos y recomponer la estructura vegetal con los suelos removidos en la limpieza del terreno.

9. DESOCUPACIÓN DEL SITIO

9.1 Una vez terminados los trabajos se deberán retirar de las áreas de campamentos todas las instalaciones fijas o desmontables que el Contratista hubiera instalado para la ejecución de la obra; también se deberán eliminar las chatarras, escombros, cercos, divisiones, rellenar pozos, desarmar o rellenar las rampas para carga y descarga de materiales, maquinarias, equipos, etc.

9.2 Sólo podrán permanecer los elementos que se encuentren fuera de la zona de camino y que signifiquen una mejora, o tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso para la comunidad. Se deberá contar con la solicitud expresa del Propietario del terreno particular donde se instalarán las mejoras y la autorización fehaciente de la Inspección.

10. EROSIÓN Y SEDIMENTACIÓN

10.1 El Contratista deberá ejercer la máxima precaución en la ejecución de las obras previstas en el contrato, tendientes a controlar la erosión y minimizar la sedimentación.

10.2 El Contratista inspeccionará los dispositivos de control de erosión y sedimentación transitorios y permanentes para verificar deficiencias después de cada lluvia. Las deficiencias serán corregidas de inmediato. El hecho de que el Contratista no mantenga adecuadamente todos los dispositivos de control de erosión y sedimentación en condición funcional podría conducir a que la Inspección notifique al Contratista respecto a deficiencias específicas. En el caso de que el Contratista no corrija o tome medidas adecuadas para remediar las deficiencias especificadas dentro de 24 horas después de la notificación, la Inspección se reserva el derecho a tomar las medidas apropiadas para exigir que el Contratista deje de trabajar en otras áreas y concentre sus esfuerzos para rectificar las deficiencias especificadas, o la Inspección puede proceder con poderes, equipos y materiales adecuados a remediar las deficiencias especificadas y el costo total de dicho trabajo será deducido del primer certificado posterior a la fecha de terminación de la corrección de las deficiencias.



11. EL RUIDO

- 11.1 La Inspección se reserva el derecho de vigilar el ruido vinculado a la construcción como lo estime conveniente. En el caso que los niveles de ruido superen los parámetros habituales, el Contratista tomará las medidas que sean necesarias para adecuarlos antes de proceder con las operaciones.
- 11.2 Los equipos no serán alterados de ninguna forma como para que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por los equipos originales.
- 11.3 A criterio de la Inspección y cuando sea factible, el Contratista establecerá vías de transporte que alejen a sus vehículos de zonas pobladas y aseguren que las molestias ocasionadas por las operaciones de transporte se reduzcan al mínimo.
- 11.4 La Inspección se reserva el derecho de prohibir o restringir en ciertas porciones del proyecto cualquier trabajo que produzca un ruido objetable en horas normales de descanso, de 22hs a 06hs, a menos que las ordenanzas locales establezcan otros horarios, en cuyo caso prevalecerán éstas.
- 11.5 Si fuera necesario las instalaciones fijas serán aisladas acústicamente.

12. EL TRATAMIENTO Y LA CONSERVACIÓN DE LA ZONA DE CAMINO

- 12.1. Durante el Plazo de Garantía el Contratista será responsable del cuidado de los trabajos de revegetación en general, de la estabilización de banquetas y taludes y del mantenimiento de las obras de drenaje.
- 12.2. También será responsable y por el mismo lapso, del mantenimiento de las áreas aguas arriba y abajo de las obras de arte que atraviesan cursos de agua y muy especialmente en aquellos lugares donde se haya efectuado una rectificación de cauce. Dicha rectificación de cauce deberá efectuarse con taludes suaves para evitar la erosión.

13. VEGETACIÓN

- 13.1. El Contratista deberá evitar daños en suelos y vegetación; tanto dentro de la zona de camino como fuera de ella se realizará el corte de la vegetación que por razones de seguridad resultara imprescindible y con los equipos adecuados.
- 13.2. El Contratista tomará todas las precauciones razonables para impedir y eliminar los incendios, evitando que los trabajadores enciendan fuegos no imprescindibles a las tareas propias de la obra vial.
- 13.3. Existirá un responsable del manejo de equipos e instalaciones de extinción de fuego, para que en caso de ser necesario se controle y se extinga éste eficazmente, avisando con celeridad a la autoridad local competente y colaborando con la misma en el informe, prevención y eliminación de los incendios.

14. HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS, PALEONTOLÓGICOS Y DE MINERALES DE INTERÉS CIENTÍFICO

- 14.1 En el caso de algún descubrimiento de material arqueológico, sitios de asentamiento indígena o de los primeros colonos, cementerios, reliquias, fósiles, meteoritos u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico o de raro interés mineralógico durante la realización de las obras, el Contratista tomará de inmediato medidas para suspender transitoriamente los trabajos en el sitio de descubrimiento; colocará un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y dejará personal de custodia con el fin de evitar los posibles saqueos. Dará aviso a la Inspección, la cual notificará de inmediato a la Autoridad Estatal a cargo de la responsabilidad de investigar y evaluar dicho hallazgo.

Quedará prohibida la explotación de yacimientos de materiales para la construcción del camino en las proximidades de yacimientos arqueológicos, paleontológicos o etnográficos.

- 14.2 Cuando la protección, relevamiento o traslado de hallazgos arqueológicos, paleontológicos y mineralógicos raros tenga el efecto de retrasar el avance de la obra, la Inspección dará consideración a los ajustes apropiados en el programa del contrato.



- 14.3 El Contratista cooperará, y a pedido de la Inspección ayudará a la protección, relevamiento y traslado de esos hallazgos.

15. LA SALUD OCUPACIONAL

- 15.1 El Contratista deberá tomar las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores las mejores condiciones de higiene, alojamiento con calefacción, vestimenta apropiada para las temperaturas del lugar, nutrición y salud. Deberán ser inmunizados y recibir tratamiento profiláctico contra factores epidemiológicos y enfermedades características de la región, así como asistencia médica de emergencia.

- 15.2 Los trabajadores deberán ser provistos de protectores buconasales con filtros de aire adecuados, que eviten la inhalación de polvo o gases tóxicos que se desprenden de las mezclas o de los ligantes hidráulicos en preparación. Además, deberán proveerse los elementos que minimicen los efectos producidos por el ruido, como son tapones, orejeras y anteojos protectores de seguridad para proteger la vista. Todos estos elementos serán de uso obligatorio.

16. MITIGACIÓN DEL POLVO ATMOSFÉRICO

Con la finalidad de brindar seguridad a los vehículos que circulan y de proteger el hábitat en general, se deberá impedir la generación de nubes de polvo durante la etapa de construcción.

Para ello el Contratista realizará el riego con agua con el caudal y la frecuencia que sean necesarios para evitar el polvo en suspensión en los lugares que indique la Inspección.

17. CONSERVACIÓN DE FAUNA SILVESTRE

- 17.1 Se prohíbe estrictamente al personal de la Obra la portación y uso de armas de fuego en el área de trabajo, excepto por el personal de vigilancia expresamente autorizado para ello. Quedan prohibidas las actividades de caza en las áreas aledañas a la zona de construcción, obradores, campamentos, así como la compra o trueque a lugareños de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles y otros subproductos), cualquiera sea su objetivo.

- 17.2 Durante la construcción de la obra se efectuará un monitoreo a fin de conocer la tasa de animales muertos en la ruta y zona de camino. El inventario será confeccionado por el Contratista a través de su Responsable Ambiental. Este informará a la Inspección de Obra, que tendrá a su cargo la coordinación con la Autoridad Provincial competente.

18. RESPONSABLE AMBIENTAL

El Ejecutor deberá designar una persona física como Responsable Ambiental, quien deberá estar especializado en Manejo Ambiental de Obras Viales, sus antecedentes deberán ser comunicados a la Supervisión de Obra al inicio del Contrato. Dicho profesional deberá tener una experiencia mínima de 5 años en proyectos similares. Los antecedentes profesionales serán evaluados en primera instancia por la Supervisión y, si merecieran su aprobación, será el CEGA (Centro de Gestión Ambiental Distrital de la DNV) del correspondiente Distrito de la DNV quien los elevará a consideración de la Gerencia de Planeamiento, Investigación y Control quien determinará finalmente su aceptación.

El Responsable Ambiental actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre la Empresa, Autoridades Competentes y Comunidades Locales.

19. INFORMACIÓN A LAS COMUNIDADES

El Contratista deberá informar oportuna y convenientemente, con un lenguaje accesible y claro, a cada una de las Comunidades locales asentadas a lo largo del tramo y alrededores, acerca de los alcances, duración y objetivos de las obras a emprender.

A tal efecto y antes de iniciar las obras deberá presentar a la Inspección de Obra un "Plan de Comunicación a la Población", contemplando todos los aspectos relativos a las interacciones de la obra con las comunidades.



Los trabajadores de la Empresa 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 necesidad de presencia de empleados y /o trabajadores en la zonas pobladas, especialmente en donde la obra se realiza dentro o en el perímetro de la misma localidad, el Contratista está obligado a dar a conocer esta presencia, tipo de actividad y período de permanencia y tener la aceptación previa por parte de la Inspección y de la autoridad correspondiente.

20. CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

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.

21. 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.

IV- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El Contratista no recibirá pago directo alguno por el cumplimiento de la presente especificación. El costo que demande el cumplimiento de la misma se deberá incluir en los distintos ítems de la obra.

Artículo 19: MOVILIZACIÓN DE OBRA

I - DESCRIPCIÓN

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará su equipo, repuestos, materiales no incorporados a la obra, etc. al lugar de la construcción y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos ítem de las obras dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones.

II - TERRENO PARA OBRADORES

Será por cuenta exclusiva del Contratista el pago de los derechos de arrendamiento de los terrenos necesarios para la instalación de los obradores.

III - OFICINAS Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA

El Contratista construirá o instalará las oficinas y los campamentos que necesite para la ejecución de la obra, debiendo ajustarse a las disposiciones vigentes sobre alojamiento del personal obrero y deberá mantenerlos en condiciones higiénicas. La aceptación por parte de la SUPERVISIÓN de las instalaciones, correspondientes al campamento citado precedentemente, no exime al Contratista de la obligación de limpiarlo o modificarlo de acuerdo con las necesidades reales de la obra durante su proceso de ejecución.

IV - EQUIPOS

El Contratista notificará por escrito que el equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado, reservándose la SUPERVISIÓN el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio. Cualquier tipo de planta o equipo inadecuado o inoperable que en opinión de la SUPERVISIÓN no llene los requisitos y las condiciones mínimas para la ejecución normal de los trabajos, será rechazado, debiendo el Contratista reemplazarlo o ponerlo en condiciones, no permitiendo la Inspección la prosecución de los trabajos hasta que el Contratista haya dado cumplimiento a lo estipulado precedentemente. La inspección y aprobación del equipo por parte de la SUPERVISIÓN no exime al Contratista de su responsabilidad de proveer y mantener el equipo, plantas y demás elementos en buen estado de conservación, a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado. El Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el equipo y demás elementos necesarios al lugar del trabajo con la



PROVINCIA DE
SANTA CRUZ
M.E.F. e I.
A.G.V.P.

OBRA: ESTUDIO, PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN
DE OBRAS BÁSICAS Y ENRIPIADO
RUTA: PROVINCIAL N°39
TRAMO: LAGO POSADAS AL LÍMITE CON CHILE
SECCIÓN I: LAGO POSADAS – KM 20

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

suficiente antelación al comienzo de cualquier operación a fin de asegurar la conclusión del mismo dentro del plazo fijado. El Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo, herramientas, materiales, enseres, etc. los que estarán en cualquier momento a disposición de la SUPERVISIÓN. El incumplimiento por parte del Contratista de la provisión de cualquiera de los elementos citados, en lo que se refiere a las fechas propuestas por él en el Plan de Trabajos, dará derecho a la REPARTICIÓN a aplicar la penalidad prevista

V - MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La oferta deberá incluir un precio global para el ítem respectivo que no excederá del cinco por ciento (5%) del monto de la misma, (determinado por el monto de la totalidad de los ítem con la exclusión del presente ítem), que incluirá la compensación total por la mano de obra; herramientas; equipos; materiales; transporte e imprevistos necesarios para efectuar la movilización del equipo y personal del Contratista; construir sus campamentos, provisión de viviendas, oficinas y movilidades para el personal de Supervisión; suministro de equipo de laboratorio y topografía y todos los trabajos e instalaciones necesarias para asegurar la correcta ejecución de la obra de conformidad con el contrato.