SECCIÓN 5

SECCIÓN 5-A

DIRECCION DE VIALIDAD DE SALTA

<u>OBRA:</u> RUTA NACIONAL N° 86. "CONSTRUCCIÓN DE OBRA BÁSICA, ALCANTARILLAS Y PAVIMENTO"
TRAMO: EMP. RN N° 34 (TARTAGAL) – TONONO - SECCCIÓN II: KM 3,40 – KM 17,00.
PROVINCIA DE SALTA

<u>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES</u>

REGLAMENTOS A UTILIZAR

Los Reglamentos que se incluyen en este numeral son de aplicación obligatoria y no se podrán reemplazar por otros similares:

1. **"PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ",** D.N.V. EDICIÓN 1998, y lo establecido en el **Anexo II - Modificaciones de Especificaciones Técnicas Generales – Resolución – 2017 – 1069 – APN – DNV #MTR**

2. **"LEY PROVINCIAL N° 7070" DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y SU DECRETO REGLAMENTARIO y MANUAL DE EVALUACION Y GESTION AMBIENTAL DE OBRAS VIALES"** (MEGA II 2007) DE LA D.N.V.

3. **"NORMAS DE ENSAYO DE LABORATORIO",** D.N.V. EDICIÓN 1998.

4. **"REGLAMENTO CIRSOC 201 - 2005"**

5. **"NORMAS IRAM"**

6. **La determinación de Densidades y Humedades del Terraplén o de cualquiera de las capas del Paquete Estructural podrá realizarse, mediante la utilización de Núcleodensímetro.**

SECCIÓN 5-B

DIRECCION DE VIALIDAD DE SALTA

RUTA NACIONAL N° 86. PROVINCIA DE SALTA
TRAMO: EMP. RN N° 34 (TARTAGAL) – TONONO
SECCCIÓN II: KM 3,40 – KM 17,00
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE OBRA BÁSICA, ALCANTARILLAS Y PAVIMENTO.

SECCION 5-B:

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

INDICE

ART. N° 1: DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO

ART. N° 2: TERRAPLÉN CON COMPACTACIÓN ESPECIAL

ART. N° 3: TERRAPLÉN SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL PARA ACCESOS

ART. N° 4: EXCAVACIONES

ART. Nº 5: CARPETA DE RODAMIENTO CON MEZCLA BITUMINOSA TIPO CONCRETO ASFALTICO - ESPESOR MÍN: 0,05 m

ART. N° 6: BASE Y SUBBASE ESTABILIZADA GRANULAR

ART. N° 7: IMPRIMACION CON EMULSIONES ASFÁLTICAS

ART. N° 8: RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFÁLTICA.

ART. N° 9: DEMOLICIONES VARIAS

ART. N° 10: HORMIGÓN H-8, H-13 y H-17

ART. N° 11: HORMIGÓN H-21 EXCLUIDA ARMADURA

ART. N° 12: ACERO ESPECIAL EN BARRAS COLOCADO

ART. Nº 13: CORDÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO

ART. Nº 14: PROVISIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS

ART. N° 15: RETIRO Y TRASLADO DE ALCANTARILLAS DE CAÑO DE CHAPA ONDULADA

ART. N° 16: GAVIONES DE PIEDRA EMBOLSADA CON ALAMBRE TEJIDO, INCLUIDO GEOTEXTIL

ART. N° 17: COLCHONETA DE PIEDRA EMBOLSADA CON ALAMBRE TEJIDO, INCLUIDO GEOTEXTIL

ART. Nº 18: PROVISION Y COLOCACION DE MEMBRANA GEOTEXTIL

ART. N° 19: RETIRO DE ALAMBRADO EXISTENTE

ART. N° 20: PROVISIÓN y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE CONTENCIÓN LATERAL CERTIFICADA

ART. N° 21: SEÑALIZACION VERTICAL

ART. N° 22: SEÑALIZACION HORIZONTAL

ART. N° 23: INTERFERENCIAS S/PETP – TRASLADO DE INTERFERENCIAS

ART. Nº 24 A-B: ESPECIFICACION TECNICA AMBIENTAL

ART. N° 25: MOVILIDAD PARA LA SUPERVISIÓN DE OBRA

ART. N° 26: VIVIENDA PARA LA INSPECCIÓN

ART. N° 27: MOVILIZACIÓN DE OBRA

ART. N° 28: PROYECTO EJECUTIVO.

ARTICULO Nº 01:

DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

Para estos trabajos rige lo establecido en Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. Edición 1998, SECCIÓN B.I. DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO.

ARTICULO Nº 02:

TERRAPLEN CON COMPACTACIÓN ESPECIAL

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

Para estos trabajos rige lo establecido en Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. Edición 1998, SECCIÓN B.III. TERRAPLENES y Sección B.V. COMPACTACIÓN ESPECIAL.

ARTICULO Nº 03:

TERRAPLEN CON COMPACTACIÓN COMÚN
ESPECIFICACION TECNICA PARTICULAR

1. DESCRIPCIÓN

Rige para la presente especificación lo establecido por el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, en las Secciones B.III "TERRAPLENES" y B.V. "COMPACTACION ESPECIAL" en lo referido al control de densidades por pasadas de equipo de compactación, y se aplicará a los terraplenes para Accesos.

2. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Los terraplenes compactados en la forma que se indica en esta especificación, se medirán en su posición definitiva en metros cúbicos de acuerdo con los perfiles transversales y aplicando el método de la media de las áreas.
El volumen de los terraplenes medidos en la forma especificada, se pagará al precio unitario de contrato estipulado para el ítem 3: "TERRAPLENES SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL PARA ACCESOS".
Dicho precio será compensación total por las operaciones necesarias para la limpieza del terreno; la construcción y conservación de los terraplenes y relleno en la forma especificada, incluyendo los trabajos de compactación de la base de asiento del terraplén; excavación, carga transporte y descarga, conformación, perfilado y compactación común y el costo total del agua regada. No se pagará ningún exceso de volumen de terraplén sobre el teóricamente calculado, aunque esté dentro de las tolerancias aquí especificadas.

ARTICULO Nº 04:

EXCAVACIONES

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

Para estos trabajos rige lo establecido en Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. Edición 1998, SECCIÓN B.II. EXCAVACIONES.

Para la presente Obra tenemos:

ITEM Nº 2a) EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA, PARA RECT. DE DESAGUES Y CAUCES

ITEM Nº 2b) PARA FUNDACIONES

ARTICULO Nº 05:

CARPETA CON MEZCLA EN CALIENTE TIPO BITUMINOSA DE CONCRETO ASFALTICO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

Rige lo dispuesto en el Anexo II - Modificaciones de Especificaciones Técnicas Generales – Resolución -2017-1069-APN-DNV MTR – Especificaciones Técnicas Generales para Concretos Asfalticos en caliente y semicalientes del Tipo Densos – Versión 2017 y en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Particular.

ARTICULO Nº 06:

BASE Y SUBBASE ESTABILIZADA GRANULAR DE AGREGADO PETREO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

Para la presente Especificación rige lo establecido en Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. Edición 1998, SECCION C.I. DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN Y REPARACIÓN DE CAPAS NO BITUMINOSAS Y C.II. BASE Y SUBBASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO.

1) De acuerdo con lo indicado en el apartado C.II.2.3., se establecen a continuación las siguientes condiciones de granulometría, plasticidad, valor soporte, sales y requisitos adicionales que deberá cumplir la mezcla:

Tamices IRAM		**SUB BASE** % que pasa	**BASE** % que pasa
2”	(51 mm)	100	
1 1/2”	(38 mm)	90-100	100
1”	(25 mm)		70-100
3/4”	(19 mm)		60-90
3/8”	(9,5 mm)	45-70	45-75
Nº 4	(4,8 mm)		35-60
Nº 10	(2 mm)	30-55	25-50
Nº 40	(420 μ)		15-30
Nº 200	(74 μ)	2-20	3-10

CONDICIONES	**SUB BASE** % que pasa	**BASE** % que pasa
Límite líquido	≤ 25	≤ 25
Indice de plasticidad	< 6	< 4
Valor soporte	≥ 40 (1)	≥ 80 (1)
Sales totales	< 1,5	< 1,5
Sulfatos	< 0,5	< 0,5

(1) El ensayo de Valor Soporte, se realizará según la Norma de Ensayo VNE – 6 – 84 Determinación del Valor Soporte e Hinchamiento de los suelos, Método Dinámico Simplificado Nº 1 – La fórmula de la mezcla será tal que el Valor Soporte indicado se deberá alcanzar con una densidad menor o igual al 97% de la densidad máxima, correspondiente a 56 golpes por capa.

Para la ejecución de la Base y Sub base el Contratista deberá solicitar con treinta (30) días de anticipación la aprobación de la “Fórmula de mezcla en obra”. En dicha fórmula se consignarán las granulometrías promedios de cada uno de los agregados y los porcentajes con que intervendrán en la mezcla.

2) Pliego Esp. Tec. Part. DNV 1998 – C.II.2.3 Mezclas
3) Base: Valor Soporte > 80%

MEDICION:

Los trabajos realizados conforme a lo especificado para la construcción de Base se medirán en metro cubico (m3) por Ítem consignado.

FORMA DE PAGO:

La ejecución de los trabajos se pagará por metro cúbico (m3) de volumen terminado. Este precio será compensación total por la provisión, carga, transporte, descarga del material, la preparación y compactación del material granular, por el agua regada, mano de obra, equipos, herramientas necesarias y toda otra operación para dejar correctamente terminado este ítem.

ARTICULO Nº 07:

IMPRIMACION CON EMULSIONES ASFÁLTICAS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

DESCRIPCION:

El Contratista está obligado a dar cumplimiento a lo estipulado en el Anexo II - Modificaciones de Especificaciones Técnicas Generales – Resolución -2017-1069-APN-DNV MTR – Especificaciones Técnicas Generales para Riego de Imprimación con emulsiones Asfálticas en su versión vigente (2017).

ARTICULO Nº 08:

RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

1- DESCRIPCION:

El Contratista está obligado a dar cumplimiento a lo estipulado en el Anexo II - Modificaciones de Especificaciones Técnicas Generales – Resolución -2017-1069-APN-DNV MTR – Especificaciones Técnicas Generales para Riego de Liga con emulsiones Asfálticas en su versión vigente (2017) y en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Particular.

ARTICULO Nº 09:

DEMOLICIONES VARIAS

ESPECIFICACIÓN ESPECIAL

I - DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la demolición y retiro de estructuras existentes indicadas en la Memoria Descriptiva y la Planimetría de Detalle.

II - EQUIPOS:

Todos los equipos a utilizar para la demolición y retiro de las estructuras, serán previamente aprobados por la Supervisión, debiendo ser conservados en condiciones satisfactorias hasta finalizadas las obras.
Si durante el transcurso de los trabajos se observaran deficiencias o mal funcionamiento de los implementos utilizados, la Supervisión podrá ordenar su retiro o reemplazo.
Las demoliciones se realizarán con máximo cuidado, manteniendo las armaduras existentes con el menor daño posible.
Los materiales de desecho provenientes de esta tarea deberán ser gestionados y dispuestos de acuerdo con lo previsto en el PMA de la obra, el que deberá estar de acuerdo con lo indicado en la legislación y resoluciones vigentes y en el MEGA II – 2007. Deberá cumplirse además con todo lo indicado por la supervisión.
Aquellos Materiales recuperados, que puedan ser reutilizados, previa autorización de la Supervisión de Obra, serán traslados donde indique la Supervisión

III – MEDICION Y FORMA DE PAGO:

Las ejecuciones de los trabajos descriptos se medirán en metros cubos (m3) y se pagarán al precio unitario de contrato establecido para el ITEM DEMOLICIONES VARIAS. Dicho precio será compensación total por la demolición, remoción, retiro y traslado a los lugares fijados por la Supervisión, la mano de obra, materiales, equipos, herramientas y cualquier otro trabajo adicional necesario para dejar correctamente ejecutado este ítem de acuerdo a esta especificación y las órdenes que al respecto imparta la Supervisión.

ARTICULO Nº 10:

HORMIGÓN H- 8, H- 13 y H- 17

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

Para esta Especificación rige lo establecido en Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. Edición 1998, SECCION H-II – HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND PARA OBRAS DE ARTE.

ARTICULO Nº 11:

HORMIGON CLASE H-21, EXCLUIDA ARMADURA, PARA ALCANTARILLAS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

1 DESCRIPCION:

Sera destinado a la construcción de Alcantarillas y badenes, se ejecutarán de conformidad con las prescripciones indicadas en la Sección H-II "Hormigones de cemento portland para obras de arte". Edición 1998.

Para su ejecución se rige hormigón de piedra tipo H-21 (σ bk 210 Kg/cm2), según lo especificado en el Capt. H -"Obras de Arte" – Sección H-II "Hormigón de Cemento Portland para Obras de Arte", del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de VN – Edición 1998.-

El acero especial en barras para la armadura se pagará aparte al precio unitario de contrato establecido para el ítem respectivo.

ARTICULO Nº 12:

ACERO ESPECIAL EN BARRAS COLOCADO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

Rige lo establecido en la Sección H-III "Aceros Especiales en Barras colocados" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DNV – Edición 1998; completándose con lo siguiente:

Medición y Forma de Pago: La medición y forma de pago será por unidad de peso (Tn) de armadura colocada en su posición definitiva al precio unitario cotizado para el Ítem "Acero Especial en barras A.D.N. 420 colocado". El que será computado de acuerdo a las especificaciones establecidas en el P.G.E.T.G. Edición 1998. Y será compensación total por materiales, transporte, equipos, herramientas y mano de obra necesaria para la correcta ejecución delos trabajos.

ARTICULO Nº 13:

CORDÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN H-21

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

1.- DESCRIPCIÓN

Con el objeto de brindar protección al borde del pavimento a construir en los lugares indicados en el proyecto, se ejecutarán cordones de hormigón embutidos que tendrán las dimensiones de 0,15 m x 0,30 m. por el largo previsto en la documentación, utilizándose hormigón de piedra clase H – 21, elaborado conforme a las normas insertas en la Sección 250 "Hormigones para Obras de Arte".

Para su ejecución se abrirá una zanja donde se colocará un molde de madera que siga el perfil longitudinal del borde de la calzada, compactándose previamente la superficie del asiento sin dejar puntos flojos. El cordón ejecutado deberá quedar perfectamente adosado a la calzada y con su cara superior al nivel de la rasante de ella, rellenándose el lado opuesto a la calzada con tierra fuertemente apisonada.

Los cordones se curarán durante quince (15) días como mínimo, cubriéndolos con tierra o paja mojadas, o regándose continuamente.

2.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Los cordones de hormigón para protección del pavimento, se medirán por metro lineal (m) y se pagarán al precio unitario de contrato establecido para el ítem **"Cordón para Protección de Borde de Pavimento, de Hormigón H- 21"**, el que comprende: excavaciones, relleno y preparación de la superficie de asiento, provisión, transporte, preparación y colocación de todos los materiales, curado de hormigón, mano de obra y por todo otro trabajo, equipos, herramientas, etc. necesarios para la ejecución y correcta terminación, siguiendo la presente especificación y las órdenes de la Inspección.

ARTICULO Nº 14:

PROVISIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

1. DESCRIPCION:

El título I - DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS queda complementado en el sentido de que el alambrado a construir responderá al plano H-2840-I, tipo "B".

Para este trabajo se seguirán los lineamientos de los apartados: E II. CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS, E III. TRASLADO DE ALAMBRADO, E IV. REACONDICIONAMIENTO DE ALAMBRADO EXISTENTE del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales – Edición 1998.

Las exigencias de los materiales, construcción y condiciones para la recepción serán las establecidas en los apartados E II. 2. MATERIALES, E II. 3. CONSTRUCCIÓN, y E II.

4. CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN, de la Sección E II. CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS del Pliego Especificaciones Técnicas Particulares – Edición 1998.

2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

El ítem “Provisión y Construcción de Alambrados” s/ Plano Tipo H-2840-I-“B”, por metro lineal (m), al precio unitario de contrato estipulado para el Ítem respectivo, que comprende: La provisión y colocación de todos los materiales, por las excavaciones para colocar postes, por la mano de obra, equipo, herramientas, tareas para permitir la colocación del material, y toda operación necesaria para dejar terminado este ítem de acuerdo a lo especificado.

ARTICULO Nº 15:

RETIRO Y TRASLADO DE ALCANTARILLAS DE CAÑO DE CHAPA ONDULADA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

Teniendo en cuenta el estado de cada una de ellas y los distintos tipos de inconvenientes/daños (embancadas, existencia de fisuras y roturas en muros de ala, soleras, corrosión de chapas de caños, desprendimiento de bulonería), se propone mantener únicamente la alcantarilla de **Prog. 8,63**, pero con la demolición de ambos cabezales existentes, construcción de nuevos cabezales y limpieza general.

Para estos trabajos se debe tener en cuenta lo establecido en Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. Edición 1998, SECCIÓN G.I. CAÑOS CIRCULARES DE CHAPAS DE ACERO GALVANIZADAS ONDULADAS – SEGÚN PLANO Nº H-10.236.

ARTICULO Nº 16:

GAVIONES DE PIEDRA EMBOLSADA CON ALAMBRE TEJIDO, INCLUIDO GEOTEXTIL

ESPECIFICACIÓN TECNICA PARTICULAR

I. DESCRIPCION

Este Item consiste en la provisión y armado en los lugares indicados en la documentación, de gaviones de piedra embolsada y colocación de malla geotextil, construidos en un todo de acuerdo a lo estipulado en esta especificación, en los planos de detalles (si los hubiere) y las órdenes de la Supervisión.

II. MATERIALES.

El gavión es un elemento de forma prismática rectangular, formado por piedras mampuestas confinadas exteriormente por una red metálica o una red metálica electro-soldada.

Es condición imprescindible que las mallas estén enlazadas, de forma tal, que en caso de rotura de uno de los alambres, no produzca el destejido en cadena de las mallas y el consecuente colapso del módulo.

II.I. RED METÁLICA

La red metálica deberá ser fuertemente galvanizada. La adherencia del revestimiento de zinc al alambre no deberá permitir que el mismo se descame y pueda ser removido al pasar la uña, después de haber envuelto el alambre 6 veces alrededor de un mandril que tenga diámetro igual a 4 veces el del alambre.

Si la red metálica que recubre y confina exteriormente a la piedra es de malla hexagonal a doble torsión, los hexágonos deberán estar circunscriptos en circunferencias de 8 y 6 centímetros de diámetro respectivamente.

El alambre de la malla metálica y el que se utilice en las operaciones de amarre y atirantamiento debe ser acero dulce, recocido, que deberá soportar una carga de rotura media mayor de 38 Kg/mm2. Este alambre debe ser además galvanizados con cobertura pesada de zinc con las siguientes características:

Diámetro Nominal del Alambre	Peso Mínimo del Revestimiento
2,65 mm.	275 gr/m2

La adherencia del revestimiento de zinc al alambre no deberá permitir que el mismo se descame y pueda ser removido al pasar la uña después de haber envuelto el alambre seis veces alrededor de un mandril que tenga diámetro igual a cuatro veces el del alambre.

El diámetro mínimo del alambre galvanizado del gavión será de 2.65 mm.

El diámetro del alambre galvanizado para refuerzo de bordes será de 3.25 mm y este refuerzo se vinculará firmemente al paño de la malla.

La tolerancia en diámetro de los alambres será +/- 2.5%.

La red deberá llevar refuerzo en todos los bordes con alambre de mayor diámetro que el que ha sido empleado para la malla, según se especifica en párrafos anteriores.

Además, deberá tener diafragmas interiores a cada metro como máximo, construidos con la misma malla que se utiliza para el gavión, y será firmemente unido al paño base.

El alambre para amarre y atirantamiento, en el diámetro especificado, se proveerá en cantidad suficiente para asegurar la correcta vinculación entre las estructuras cierre de las mallas y la colocación del número adecuado de tensores. Su cantidad no será inferior al 5 % del peso del alambre suministrado en la colchoneta.

Las dimensiones de los gaviones serán de las siguientes medidas:

4 x 1 x 1

4,00m x 1,50m x 1,00

Para ellos se admitirán las siguientes tolerancias:

+/- 3% en largo, ancho

+/- 5% en alto

II.II PIEDRA

La piedra deberá responder a lo especificado en la Sección J-I – Piedras para Mamposterías, revestimientos y defensas de bolsas de alambre (gaviones) del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (Ed. 1998).

El tamaño deberá ser en todos los casos superior a la abertura de la malla de la red e inferior a 1/3 de la altura del gavión (granulometría 3” a 13”).

Antes de su colocación en obra, la piedra deberá ser aprobada por la Supervisión.

II.III GEOTEXTIL

Ver Artículo 18° de este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

III. METODO CONSTRUCTIVO

Previo a la ubicación y armado de los gaviones se deberá preparar convenientemente la superficie de asiento, a la cota que especifiquen los planos.

Los gaviones podrán ser armados y ensamblados “in situ” o prearmados en planta, de acuerdo al tipo de malla de gavión a utilizar o de la metodología de trabajo adoptada.

Los gaviones contiguos, deberán vincularse entre si firmemente por medio de resistentes costuras a lo largo de todas las aristas en contacto.

Esta operación de vincular entre si los distintos gaviones, es de fundamental importancia para la estabilidad de la obra, ya que estas formas deben actuar como una estructura monolítica para tolerar las deformaciones y asentamientos que puedan llegar a producirse.

En cuanto a relleno con piedras, éste debe ser realizado siempre que sea posible en forma mecánica llenando de a tercios de altura, de modo tal que ninguna celda pueda llenarse con una profundidad de más de 1/3 de la adyacente y colocando los tirantes correspondientes.

Para asegurar la verticalidad y línea de las paredes, se utilizarán guías, encofrados, o cualquier otro elemento que proponga el Contratista, previa autorización de la Supervisión.

Finalmente, se procederá a cerrar el gavión bajando la tapa, la que será cosida firmemente a los bordes de las paredes verticales. Se deberá cuidar que el relleno del gavión sea el suficiente, de manera tal que la tapa quede tensada confinando la piedra; esto significa un 5% del volumen por sobrellenado.

Para el caso de los gaviones que deban ser colocados en los tramos que se encuentran bajo agua, el Contratista deberá elaborar el método de armado y el sistema de colocación de los mismos, teniendo especial cuidado en el desarrollo del sistema de amarre y anclaje de los gaviones. El sistema adoptado deberá ser presentado a la Supervisión de obra para su aprobación.

IV. CONDICIONES PARA LA RECEPCION

La Supervisión verificará si las obras han sido ejecutadas de conformidad con todas las piezas del proyecto y las mejores reglas del arte; de ser así, se procederá a su medición y pago.

V. MEDICION

Se medirá en metros cúbicos (m3.) de gaviones colocados, conforme al Ítem en respectivo, y deberá contar con la aprobación previa de la Supervisión.

VI. FORMA DE PAGO

Se pagará por metro cúbico (m3) de gavión colocado y aprobado, al precio unitario de contrato estipulado para el Ítem respectivo, que comprende: La provisión y colocación de todos los materiales (incluido el Geotextil), por las excavaciones necesarias y la preparación de la superficie de asiento, por la provisión y colocación de los anclajes, mano de obra, equipo, herramientas, tareas para permitir la colocación de las colchonetas, y toda operación necesaria para dejar terminado este ítem de acuerdo a lo especificado.

ARTICULO Nº 17:

COLCHONETA DE PIEDRA EMBOLSADA, INCLUIDO GEOTEXTIL

ESPECIFICACIÓN TECNICA PARTICULAR

I. DESCRIPCION

Este Ítem consiste en la provisión y armado en los lugares indicados en la documentación, de colchonetas de piedra embolsada y construidas en un todo de acuerdo a lo estipulado en estas especificaciones, en los planos de detalles, demás piezas del contrato y las órdenes de la Supervisión.

II. MATERIALES

La colchoneta es un elemento de forma prismática rectangular de gran superficie y pequeño espesor formado por un relleno de piedras confinadas exteriormente por una red metálica de malla hexagonal a doble torsión u otra conformación geométrica con enlaces de alambre que a juicio de la Supervisión asegure el mantenimiento de la trama, aún ante un eventual corte del alambre. En todos los casos la malla será fuertemente galvanizada.

II. 1 RED METÁLICA:

Si la red metálica que recubre y confina exteriormente a la piedra es de malla hexagonal a doble torsión, los hexágonos deberán estar circunscriptos en circunferencias de 8 y 6 centímetros de diámetro respectivamente.

El alambre de la malla metálica y el que se utilice en las operaciones de amarre y atirantamiento debe ser acero dulce, recocido, que deberá soportar una carga de rotura media mayor de 36 Kg/mm2. Este alambre debe ser además galvanizados con cobertura pesada de zinc con las siguientes características:

Diámetro Nominal del Alambre	Peso Mínimo del Revestimiento
2,65 mm.	275 gr/m2

La adherencia del revestimiento de zinc al alambre no deberá permitir que el mismo se descame y pueda ser removido al pasar la uña después de haber envuelto el alambre seis veces alrededor de un mandril que tenga diámetro igual a cuatro veces el del alambre.

El diámetro del alambre galvanizado de la malla de la colchoneta será de 2.65 mm.

El diámetro del alambre galvanizado para refuerzo de bordes será de 3.25 mm. y este refuerzo se vinculará firmemente al paño de la malla.

La tolerancia en diámetro de los alambres será +/- 2.5%.

La red deberá llevar refuerzo en todos los bordes con alambre de mayor diámetro que el que ha sido empleado para la malla, según se especifica en párrafos anteriores.

Además, deberá tener diafragmas interiores a cada metro como máximo, construidos con la misma malla que se utiliza para la colchoneta, y será firmemente unido al paño base.

El alambre para amarre y atirantamiento, en el diámetro especificado, se proveerá en cantidad suficiente para asegurar la correcta vinculación entre las estructuras cierre de las mallas y la colocación del número adecuado de tensores. Su cantidad no será inferior al 5 % del peso del alambre suministrado en la colchoneta.

En cuanto a las dimensiones de las colchonetas, tendrán las siguientes medidas:

4,00 m x 2,00 m x 0,30 m

Para ellas se admitirán las siguientes tolerancias:

+/- 5% en largo, ancho y alto El ancho no será mayor de 2 m.

Los espesores no serán menores de 30 cm.

II.II PIEDRA:

La piedra deberá responder a lo especificado en la Sección J-I - Piedras para Mamposterías, revestimientos y defensas de bolsas de alambre (gaviones) del Pliego Especificaciones Técnicas Generales (Ed 1998).

El tamaño deberá ser en todos los casos superior a la abertura de la malla de la red. Antes de su colocación en obra la piedra deberá ser aprobada por la Supervisión.

II.III GEOTEXTIL:

Ver Artículo 18° de este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

III. METODO CONSTRUCTIVO

Previo a la ubicación y armado de las colchonetas se deberá preparar convenientemente la superficie de asiento.

Se colocará la estructura metálica (se desdobla y se extiende en el suelo), alzando las paredes y las cabeceras y cosiendo las cuatro aristas verticales con el alambre apropiado para tal fin. Estas costuras se ejecutarán en forma continúa pasando el alambre por todos los huecos de las mallas con doble vuelta cada 2 huecos y empleando en esta operación los dos hilos de borde que se encuentren juntos.

Las colchonetas contiguas, deberán atarse entre sí firmemente por medio de resistentes costuras a lo largo de todas las aristas en contacto.

Dichas costuras se efectuarán como se indica en el párrafo anterior.

Esta operación de vincular entre sí las distintas colchonetas, es de fundamental importancia para la estabilidad de la obra, ya que estas formas deben actuar como una estructura monolítica para tolerar las deformaciones y asentamientos que puedan llegar a producirse

Finalmente, se procederá a cerrar la colchoneta, bajando la tapa, la que será cosida firmemente a los bordes de las paredes verticales. Se deberá cuidar que el relleno de la colchoneta sea el suficiente, de manera tal que la tapa quede tensada confinando la piedra.

En las zonas de protección de talud en correspondencia con la descarga de agua en la salida de las alcantarillas las colchonetas serán ancladas al talud como se indica en el plano de detalle respectivo.

Los trabajos de preparación de la superficie de asiento, deberán realizarse en seco. A tal efecto el Contratista deberá tener en cuenta que el nivel de las aguas y la conformación del cauce del río son fluctuantes en el transcurso del tiempo, pudiendo resultar aleatoriamente más desfavorables para la realización de los trabajos, que los indicados en la presente documentación.

La elección del método de trabajo y el equipo a emplear para una eventual necesidad de ejecución en seco serán de exclusiva responsabilidad del Contratista.

IV. CONDICIONES PARA LA RECEPCION

La Supervisión verificará si las obras han sido ejecutadas de conformidad con todas las piezas del proyecto y las mejores reglas del arte; de ser así se procederá a su medición y pago

V. MEDICION

Se medirá en metros cuadrados (m2.) de colchonetas colocadas, conforme al Ítem en respectivo, y deberá contar con la aprobación previa de la Supervisión.

VI. FORMA DE PAGO

Se pagará por metro cuadrado (m2) de colchonetas colocadas y aprobadas, al precio unitario de contrato estipulado para el Ítem respectivo, que comprende: La provisión y colocación de todos los materiales (incluido el Geotextil), por las excavaciones necesarias y la preparación de la superficie de asiento, por la provisión y colocación de los anclajes, mano de obra, equipo, herramientas, tareas para permitir la colocación de las colchonetas, y toda operación necesaria para dejar terminado este ítem de acuerdo a lo especificado.

ARTICULO Nº 18:

PROVISION Y COLOCACION DE MEMBRANA GEOTEXTIL

ESPECIFICACIÓN TECNICA PARTICULAR

I. DEFINICION DE GEOTEXTIL

El geotextil es un producto geosintético que, por sus propiedades, se lo utiliza en las obras de ingeniería con el fin de cumplir distintas funciones, tales como: separador, filtro, drenaje, refuerzo, protección e impermeabilización.

II. REQUISITOS

Los geotextiles deberán ser inertes a los productos químicos comúnmente encontrados en la naturaleza, tanto ácidos como alcalinos.
Deberán ser de fibras de polipropileno, no tejidos y agujados.
Además, deberán tener una adecuada resistencia a: la temperatura elevada, la radiación ultravioleta, la putrefacción, los ataques biológicos, etc. y presentar isotropía a simple vista, estando totalmente prohibido todo retoque, destinado a ocultar cualquier defecto posible.

III. CONDICIONES Y EXIGENCIAS PARA UN GEOTEXTIL

i. COLOR:

Dado que el color es una característica de cada fabricante, en general, el mismo no será limitante para su aceptación.

ii. DIMENSIONES:

Las características geométricas de las mantas serán las ofrecidas según el catálogo del fabricante en cuanto al largo y ancho.
El peso de la membrana a colocar en este proyecto será de 200 gramos por metro cuadrado.

iii. ENSAYOS NORMALES: (Según su función)

A) Propiedades físicas:

a) Densidad; según Norma ASTM D5261 ó ISO9864.
b) Espesor; según Norma ASTM D5199 (bajo una presión de 2KPa).
c) Retención asfáltica Task Force 25 Método 8.
d) Punto de Fusión; según Norma ASTM D276.
e) Resistencia a la Radiación Ultravioleta; según Norma ASTM D4355.

B) Propiedades mecánicas:

a) Resistencia a la Tracción; según Norma ASTM D4632.
b) Alargamiento a la Tracción; según Norma ASTM RDE4-623022.0-32641324-APN-DS#DNV
c) Resistencia al Desgarre Trapezoidal; según Norma ASTM D4533.
d) Resistencia al Punzonamiento; según Normas GRI GS1, BS 690614, DIN 54307.
e) Resistencia al Estallido “Mullen”; según Norma ASTM D3786.

C) Propiedades hidráulicas:

a) Abertura de Filtración; según Norma ASTM D4751.
b) Permeabilidad Normal; según Norma ASTM D4491 ó BS6906/3.

IV. METODO Y DETALLE DE APLICACION EN OBRA

El geotextil deberá ser aplicado de acuerdo a lo que se establezca en las características de su uso específico.
Se deberá prever la cantidad de geotextil a utilizar durante la jornada de trabajo, para no dejarlo sin la protección que provee el comerciante.
El geotextil deberá ser cubierto, de ser posible, al mismo día de su colocación, pudiendo excepcionalmente permanecer hasta un máximo de siete días; para minimizar cualquier pérdida de resistencia, debido a la acción degradante de los rayos ultravioletas.
En caso de interrupción de obra, el geotextil no colocado será retirado y almacenado adecuadamente.
Deberá tenerse especial cuidado de no dañar el geotextil. No obstante, podrá permitirse, previa aprobación por parte de la Supervisión, reacondicionar adecuadamente pequeñas rasgaduras o cortes en la manta.

V. INSPECCION Y RECEPCION

Cuando se haya recibido la partida de geotextil, se extraerá, al azar, el número de rollos (piezas) que se indican a continuación:

Dimensiones de la partida (m2)	Nº de rollos a extraer
hasta 2.000	1
de 2.001 a 4.000	2
de 4.001 a 8.000	3
de 8.001 a 20.000	4
más de 20.000	5

De cada uno de los rollos (piezas) así elegidos, se extraerá, a una distancia no menor a 3 (tres) metros de uno de sus extremos, una muestra para los ensayos correspondientes, que tendrá tod0o el ancho del rollo y será de longitud adecuada para que cada una de ellas tenga una superficie de por lo menos 8 m2.
En ningún caso deberá doblarse la muestra, sino enrollarse.
Las muestras se protegerán de posibles deterioros y se remitirán al Laboratorio donde se ensayarán, con una fotocopia de las especificaciones exigidas en la obra.
El objetivo es llegar a contar con los resultados de ensayos antes de su colocación en obra, para lo cual se deberá prever que la entrega de toda la partida se realice con la suficiente antelación. En caso de que no fuera posible contar, por razones de fuerza mayor, con la totalidad de los resultados previos a la colocación del geotextil, se dará preferencia a los siguientes ensayos:

a. Resistencia a la Tracción Grab.
b. Peso unitario.
c. Corte trapezoidal o desgarre.
d. Punzonado.

VI. ACEPTACION Y RECHAZO

Si las muestras ensayadas no cumplieran con uno o más de los requisitos establecidos en las especificaciones y no existiera acuerdo alguno con respecto a valores obtenidos, se rechazará la partida.

VII. METODOLOGIA DE UNIONES ENTRE MANTAS

i. Descripción:

De acuerdo al material provisto, según las características generales determinadas para cada proyecto, se procederá según las siguientes indicaciones:

1) Solapados simples por sobre posición.
2) Costuras con máquina de obra.
3) Soldadura con mecheros de gas de garrafa.

Caso 1) Solapados simples por sobre posición:

Será necesario un mínimo de 0,30m. por el ancho de superficie de sobreposición. La Supervisión de obra determinará, a su único criterio, la superficie de sobreposición de las mantas continuas en los casos de superficies contiguas horizontales con poca calidad de terminación.
Para los casos de alta compresibilidad en suelos, la superficie, en relación a las mencionadas, debe ser mayor.
En los casos de protección de erosión en lechos de cursos de agua, no deberá aceptarse menos de 1 metro y en los taludes propensos a erosión, no se aceptarán menos de 0,50m. de sobresolapamiento.

Caso 2) Costura a máquina en obra:

En el caso especial de que se deba realizar una costura en forma mecánica-manual se ejecutará con una máquina portátil de coser, movida eléctricamente, en forma directa o a través de batería. La forma de las costuras a emplear será de cadeneta y podrán ser del tipo simple "cara a cara" (prayer seam) o del tipo llamado "Butterfly".
Hilos de costura:

a. Se utilizarán hilos de fibras sintéticas de filamentos continuos, tipo 3 Ply, 280 dTex, Nº 36; cosidos con un mínimo de 5 puntadas por pulgada lineal.
b. En ningún caso se aceptarán costuras ejecutadas manualmente.
c. No se aceptará ningún tipo de pegamento químico y/o de unión a través de bases solventes.
d. La Supervisión de obra, tomará las muestras necesarias de costuras con el objeto de verificar la calidad de las mismas y con el fin de someterlas a ensayos de tracción.

Caso 3) Soldadura por mecheros de gas:

a. Para este sistema se utilizará un soplete común, alimentado por gas envasado. La llama se aplicará a unos 20 cm. de distancia de la superficie a soldar, e inmediatamente se presionará el paño a acoplar, estando concluida de esta forma la operación.

b. La superficie de contacto requerida es de 10 a 15 cm., según las solicitaciones mecánicas de obra.

VIII. MEDICION

Se incluye dentro de los items respectivos a Gaviones y Colchonetas. Deberá contar con la aprobación previa de la Supervisión.

IX. FORMA DE PAGO

Según Artículo 16° y 17° del presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

ARTICULO Nº 19:

RETIRO DE ALAMBRADO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

Para estos trabajos rige lo establecido en Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. Edición 1998, SECCIÓN E.I. RETIRO DE ALAMBRADOS.

ARTICULO N° 20:

SISTEMA DE CONTENCIÓN LATERAL CERTIFICADA.

ESPECIFICACIÓN TECNICA PARTICULAR

1. DESCRIPCION:

Se refiere a los dispositivos destinados a encauzar y contener a los vehículos que, por situaciones de emergencia, puedan abandonar descontroladamente las calzadas de circulación.

Si correspondiere, se requiere para Accesos de Puentes, con mínimo nivel de contención p/ Puente Tipo H4b W4b.

El CONTRATISTA deberá mantener (por reemplazo o por reparación) el conjunto de sistemas de contención existentes.

Se deberá utilizar sistemas de contención Certificados según la Resolución AG Nº 966/17 de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, el Manual de sistema de contención Lateral y la Normativa y/o recomendaciones vigentes. En todos los casos se deberá considerar el tipo (flexible, rígido o semi rígido) de sistema existente y la conservación en servicio del mismo.

En todo momento los sistemas de contención deberán estar completos y en perfectas condiciones de funcionalidad (esto es sin perder el nivel de contención, ancho de trabajo e índice de severidad para las que fueron ensayadas) y mantenimiento.

Los sistemas de contención lateral deberán estar provistos de elementos reflectivos para indicar su presencia en horas nocturnas, pudiéndose utilizar arandelas “L” recubiertas de lámina reflectiva para las del tipo “flex beam” o elementos catadióptricos (tipo “ojos de gato”) en los restantes tipos de baranda, que irán adosados a las mismas en coincidencia con los respectivos bulones.

El contratista deberá contar en sus depósitos con suficientes repuestos de los diferentes elementos constitutivos de los sistemas de contención que le permitan sustituir de inmediato todos aquellos elementos dañados que requieran reemplazo.

2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Los sistemas de contención lateral certificada se medirán por metro lineal y se pagará al precio estipulado para el ítem respectivo.

Este precio incluirá todos los suministros, operaciones, mano de obra para su fabricación, colocación y terminación, nombrados en esta especificación, e incluirá también a los no nombrados que son - sin embargo - necesarios para que los sistemas de contención lateral queden correctamente instalados para cumplir su fin y para ser estéticamente satisfactorios.

FOLIO 14 DNV

Ministerio de Transporte
Dirección Nacional de Vialidad

BUENO AIRES, 02 MAY 2017

VISTO el Expediente N° 1796/2017 por el que se gestiona la aprobación del Instructivo sobre Procedimiento Administrativo de Certificación de Sistemas de Contención Lateral; y

CONSIDERANDO:

Que por Resolución N° 423/2002 se aprobaron las "Recomendaciones sobre Sistemas de contención de Vehículos – Sección Amortiguadores de Impacto" y por Resolución N° 596/2010 se aprobaron las "Recomendaciones sobre Sistemas de contención de Vehículos – Sección Barreras Laterales".

Que la práctica vial argentina se ha basado, frecuentemente, en la aplicación de normas internacionales.

Que es política de esta Repartición construir y conservar Rutas, dando prioridad a aquellas acciones tendientes a disminuir la severidad de los accidentes dentro de la Red Vial Nacional.

Que a fs. 6/7 se incorpora el INSTRUCTIVO SOBRE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DE CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN LATERAL.

Que de lo actuado por la DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA y lo informado por el SERVICIO DE ASUNTOS JURÍDICOS a través de su Dictamen N° 62828, obrante a fs. 9/10, se desprende que cabe obrar en consecuencia.

ES COPIA FIEL
ORIGINAL AL SIGUIE
JEFA DIVISIÓN DESPACHO
SUBGERENCIA DE DESPACHO Y
MESA GENERAL DE ENTRADAS
RES. 171/016

Ministerio de Transporte
Dirección Nacional de Vialidad

Que la presente se suscribe en virtud de las facultades conferidas por el Decreto-Ley N° 505/58, ratificado por Ley N° 14.467.

Por ello,

EL ADMINISTRADOR GENERAL DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Déjase sin efecto lo aprobado a través de las Resolución N° 423/2002 y N° 596/2010 en relación a la aceptación de la Carta de Referencia por parte de esta DIRECCIÓN NACIONAL.

ARTÍCULO 2°.- Establécese a IRAM – INSTITUTO ARGENTINO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN como Organismo de certificación de los Sistemas de Contención Lateral, dada su idoneidad y experiencia en la materia.

ARTÍCULO 3°.- Establécese la utilización de la Norma UNE-EN-1317 como norma de ensayo en la Red Vial Nacional.

ARTÍCULO 4°.- Apruébase el INSTRUCTIVO SOBRE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DE CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN LATERAL, obrante a fs. 6/7.

ARTÍCULO 5°.- Dispónese que a partir de la fecha de la presente Resolución, las empresas pueden comenzar el trámite de certificación conjuntamente con el INSTITUTO ARGENTINO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN.

ARTÍCULO 6°.- Dispónese que, cumplidos cuatro (4) meses de la emisión de la presente Resolución, en toda obra nueva y de conservación en la Red Vial Nacional,

ES COPIA FIEL
CARLOS A. SEVAL
JEFA DIVISIÓN DESPACHO
SUBGERENCIA DE DESPACHO Y
MESA GENERAL DE ENTRADAS
RES. 17/2016

sólo se podrán utilizar dispositivos certificados.

ARTÍCULO 7°.- Tómese razón a través de la SUBGERENCIA DE DESPACHO Y MESA GENERAL DE ENTRADAS, quien comunicará por medios electrónicos a las áreas intervinientes; y pase a sus efectos a la COORDINACIÓN DE CALIDAD, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.

RESOLUCIÓN N° 0966 – 17

Ing. JAVIER VIUACEL
ADMINISTRADOR GENERAL
Dirección Nacional de Vialidad

ES COPIA FIEL
CELIA A. SILVA
JEFA DIVISIÓN DESPACHO
SUBGERENCIA DE DESPACHO Y
MESA GENERAL DE ENTRADAS
RES. 171/010

Para conocimiento 2/06/17

FOLIO 6

INSTRUCTIVO SOBRE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DE CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN LATERAL

Se adopta como norma técnica de referencia para sistemas de contención lateral la serie de normas UNE EN 1317, sin embargo, el procedimiento de catalogación será el detallado a continuación:

1. Ingreso de la solicitud de certificación de un nuevo sistema de contención a la DNV- Seguridad Vial quien evaluará la necesidad de contar con la tecnología, nivel de contención, etc. en función de la necesidad en los proyectos de obras nuevas o de conservación, en la colocación en obra y el mantenimiento. El solicitante deberá presentar los siguientes elementos dentro de la Nota de solicitud de certificación a la DNV:

   a.- Planos generales del sistema de contención y esquemas de montaje.
   b.- Listado de elementos (incluyendo el peso)
   c.- Planos de todos los elementos constituyentes, con dimensiones, tolerancias, materiales y recubrimientos protectores.
   d.- Evaluación de la durabilidad.
   e.- Manual de instalación y mantenimiento.

2. En el caso que la evaluación preliminar por parte de la DNV resulte satisfactoria, la DNV decide continuar con la catalogación, enviará la solicitud a IRAM con la información presentada por el solicitante y, en los casos que se considere necesario, se recomendará verificar en laboratorio situaciones particulares (por ejemplo, curvas).

3. IRAM gestionará con el solicitante las diferentes etapas involucradas en el proceso de certificación correspondiente al sistema 1a según la norma ISO/IEC 17067 (elección de laboratorio acreditado, envío de muestras, ensayos, informes, certificación). El sistema a ensayar debe ser de acuerdo a las condiciones en la que se va a implementar en el país (esto incluye, material, forma de colocación y tipo de elemento fundacional ya se suelo según tipo u hormigón en el caso de puentes).

4. Los ensayos deberán ser realizados en laboratorios acreditados por el Organismo Argentino de Acreditación (O.A.A.), sin embargo, en el caso de que no haya disponibilidad de laboratorios que con esa acreditación, se podrán aceptar los ensayos realizados en un laboratorio acreditado por un organismo de acreditación signatario del ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation)

5. En caso que el solicitante cuente con ensayos realizados en laboratorios en conformidad con el apartado 4, IRAM podrá basar parcial o totalmente la certificación en dichos ensayos; para ello el solicitante deberá presentar una declaración jurada en la que se refiera que el sistema ensayado

oportunamente es idéntico al sistema a certificar en todas las condiciones en la que se va a implementar en el país (esto incluye, material, forma de colocación y tipo de elemento fundacional ya se suelo según tipo u hormigón en el caso de puentes).

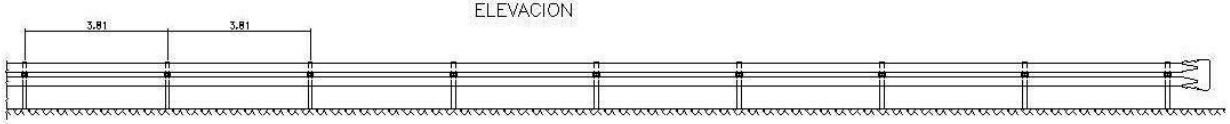
6. Una vez finalizada la evaluación IRAM enviará formalmente a la DNV el certificado de cumplimiento o el certificado de no cumplimiento junto con el resultado de los ensayos (incluyendo fotos y videos) y demás información que identifique en forma unívoca el sistema evaluado.

7. La DNV evaluará la información y la incorporará dentro de su catálogo de sistemas de contención laterales certificados (catalogación del sistema de contención lateral).

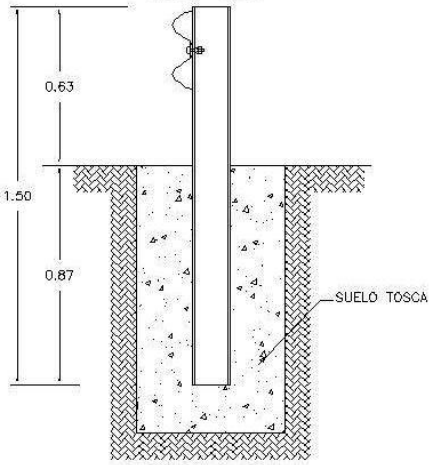
Ing. Federico HEINECKE
COORDINADOR GENERAL DE
PROYECTOS Y OBRAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

TRATAMIENTO DEL EXTREMO DE APROXIMACIÓN DE LA BARANDA

ELEVACION



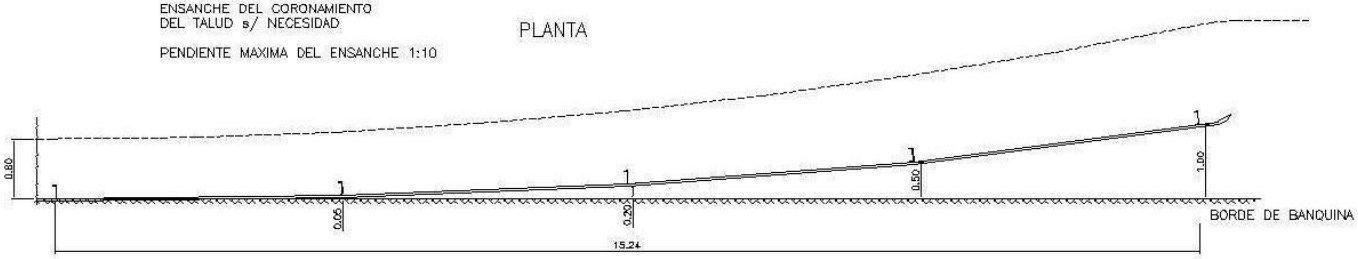
DETALLE ANCLAJE
ESC. 1:15



ENSANCHE DEL CORONAMIENTO
DEL TALUD s/ NECESIDAD

PENDIENTE MAXIMA DEL ENSANCHE 1:10

PLANTA



LAS MEDIDAS ESTAN EXPRESADAS EN METROS.

5° DISTRITO - SALTA
Detalle abocinamiento Baranda s/ Pl.
H-10237
R.N.N° 51

Fecha: Mayo 2015 Escala: Sin escala

ARTICULO Nº 21:

SEÑALAMIENTO VERTICAL – PROVISION Y COLOCACION

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

1. DESCRIPCION

Se respetará el plano de señalamiento de proyecto. 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", en la Norma IRAM 10.033/73 para lámina reflectiva de "Grado Ingeniería", según corresponda en cada caso y de acuerdo a la Circular GOSV Nº5260 (06/06/2008) y al Manual de Señalamiento Vertical (M.S.V.) vigente en la Dirección Nacional de Vialidad Ed. 2017.

El Contratista deberá mantener dicho señalamiento durante todo el plazo contractual 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 en el Campamento de la D.N.V. más próximo, y/o recolocación de las señales existentes, en los sitios que indique el Ingeniero. En cuanto a las señales existentes, su reutilización quedará supeditada a que las mismas cumplan con los requisitos que se detallan en el M.S.V. Ed. 2017.

Para la selección de materiales, diagramado, confección, armado y colocación de las señales, el Contratista respetará lo indicado en las ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA CONSTRUCCION, ARMADO Y COLOCACION DE SEÑALES VERTICALES LATERALES de la DNV (M.S.V. Ed. 2017), en todo aquello que no se oponga a esta Especificación.

2. FORMA DE PAGO

El ítem "Señalización vertical" se pagará por metro cuadrado (m2) de señal colocada y aprobada por la Supervisión,

El mismo será compensación total por la provisión de las placas, postes de sostén, papel reflectante,
bulones y abrazaderas de sujeción, pintura carga, transporte, descarga, acopio, mano de obra,
equipos y herramientas necesarios para dejar colocados los nuevos carteles en su posición definitiva.

De acuerdo a los planos aprobados, especificaciones y órdenes de la Supervisión. La contratista deberá presentar un plano de proyecto de señalamiento a disponer.

VIALIDAD NACIONAL

MANUAL DE SEÑALAMIENTO VERTICAL

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

Edición 2017

ARTICULO Nº 22:

SEÑALAMIENTO HORIZONTAL

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

1. GENERALIDADES

Rige lo establecido en:

- "Manual de Señalamiento Horizontal" de la DNV (Imagen 1 - Manual de Señalamiento Horizontal - Ed. 2012)
- Ley de Tránsito 24.449 y sus decretos reglamentarios

2. REFERENCIA AL CÓMPUTO MÉTRICO

La presente especificación aplica para los siguientes ítems del Cómputo Métrico:

- Señalamiento horizontal por pulverización
- Señalamiento horizontal por extrusión

3. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El señalamiento horizontal en el tramo se medirá y pagará por metro cuadrado, en un todo de acuerdo a las presentes especificaciones e indicaciones de la Inspección, al precio contractual correspondiente. Dicho precio será en compensación total por el costo de todas las provisiones de equipos, mano de obra e insumos necesarios para la ejecución del ítem.

Imagen 1 - Manual de Señalamiento Horizontal - Ed. 2012

ARTICULO Nº 23:

REMOCIÓN, REPOSICIÓN, PROTECCIÓN, REUBICACIÓN Y/O TRASLADO DE INSTALACIONES AÉREAS Y SUBTERRÁNEAS EXISTENTES

1 DESCRIPCION:

La Metodología y procedimiento a seguir con el traslado de aquellos servicios que interfieren con la ejecución de la obra será la siguiente:
El contratista queda obligado a ejecutar la remoción, reposición, protección reubicación y/o traslado de instalaciones aéreas y subterráneas de servicios existentes de agua, cloaca, gas coaxil, fibra óptica, teléfono, electricidad, etc., en todos los lugares en que interfiera con la ejecución de la presente obra.
La contratista será responsable de obtener, ante el organismo y/o empresa que corresponda, la aprobación de los trabajos que realice, debiendo presentar al comitente los respectivos comprobantes y/o planos aprobados.

Listado tentativo de interferencias identificadas:

- Línea de Fibra Óptica, ver Planimetría de Detalle.
- LMT ver Planimetría de Detalle.
- Conexiones Domiciliarias de Red de Agua Potable.

2 FORMA DE PAGO:

El pago de los trabajos aludidos, en los casos que estos legalmente no se encuentren a cargo de las empresas prestadoras de servicios, se efectuará por medio de la Contratista y su medición y pago estará incluido en los demás ítems de la obra.

ARTÍCULO N° 24 - A:

ESPECIFICACION TECNICA AMBIENTAL

ESPECIFICACION TECNICA PARTICULAR

1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

1.1 DESCRIPCIÓN:

El CONTRATISTA desarrollará y ejecutará un Plan de Manejo Ambiental (PMA), antes del inicio de las obras. Deberán estar basado en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales MEGA II – 2007, en la Ley Provincial N°.7070 (de Medio Ambiente) y su Decreto Reglamentario. En ellos se indicarán las acciones de gestión ambiental que el Contratista ejecutará durante el periodo que dure el contrato. El PMA tiene por objeto detallar en el sitio de obra los procedimientos y metodologías constructivas y de control, que permitan garantizar la ejecución de los trabajos con el mínimo impacto ambiental posible.

El PMA debe contener todas las medidas de manejo ambiental específicas para las actividades directa e indirectamente relacionadas con la construcción, identificadas en el Pliego de licitación de la obra, tales como: selección de los sitios de campamento, préstamo de material, de las plantas de asfalto, de la maquinaria, de la capacitación del personal, de los insumos requeridos para efectuar la obra propuesta, movimiento de suelos, cruces de cauces de agua, obras civiles en general, almacenamiento de combustibles, plaguicidas, pinturas y desengrasantes, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos, etc., debe estar prevista además en el Plan de Manejo Ambiental la fase de abandono tanto de obradores como de canteras y de toda otra instalación necesaria durante la construcción de la obra que no sea parte de la misma, para ello deberán desarrollarse los Programas y Subprogramas necesarios para su manejo, conforme lo previsto en el MEGA II - 2007.

El PMA deberá incluir las medidas necesarias tendientes a eliminar o minimizar todos aquellos aspectos que resulten focos de conflictos ambientales, tanto en el subsistema natural como en el socio-económico.

El PMA deberá incluir las medidas necesarias en el caso de hallazgo de *booster* de las líneas sísmicas distribuidas en el área del proyecto, dado que en la misma hubo una intensa exploración para la industria petrolera en el pasado y los mismos no fueron removidos del lugar. Se deberá dar intervención a Gendarmería Nacional, teniendo en cuenta los "Convenios de servicios de prestación adicional de desactivación y destrucción controlada de explosivos" preexistentes entre YPF S.A y Gendarmería.

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 un programa detallado y un plan de manejo

de todos los permisos y licencias requeridos para la obra que no sean suministrados por la DNV y que se requieran para ejecutar el trabajo. Los costos de todas las acciones, permisos, explotaciones, declaraciones, etc., deberán ser incluidos dentro de los gastos generales del CONTRATISTA, no recibiendo pago directo alguno de la DVS.

El CONTRATISTA deberá designar una persona física como **Responsable Ambiental** y cuando las características de la Obra lo requieran, el CONTRATISTA deberá designar un Responsable Social y un Responsable Arqueológico, todos a cargo de la gestión Socioambiental de las Obras. El Responsable Ambiental deberá tener una experiencia mínima de 5 años en obras similares e incumbencias académicas en las áreas específicas.

El **Responsable Ambiental**, deberá encontrarse habilitado y/o inscripto en los registros según lo prevea la legislación jurisdiccional y/o Autoridad Ambiental Provincial.

Los antecedentes de los profesionales deberán ser presentados al SUPERVISOR DE OBRA, juntamente con el PMAyS. Dichos antecedentes profesionales (*Curriclum Vitae*) serán evaluados en primera instancia por el SUPERVISOR DE OBRA y si, correspondiere, su aprobación por el Centro de Gestión Ambiental (CEGA) del 5to Distrito – Salta de la DNV y la DPV, quien determinará finalmente su aceptación.

Si este no fuese aceptado, deberá ser reemplazado por otro profesional que, a juicio exclusivo de la Inspección de Obra, posea la experiencia e incumbencias necesarias para llevar adelante los trabajos. No se podrá iniciar la obra hasta tanto el Responsable Ambiental no cuente con la aprobación indicada precedentemente.

El **Responsable Ambiental** actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre EL CONTRATISTA, las autoridades competentes y las comunidades locales.

El **Responsable Ambiental**, juntamente con el Jefe de Obra son responsables del cumplimiento de la gestión ambiental de las Obras. El responsable ambiental debe encargarse del seguimiento de la gestión ambiental y de que todas las tramitaciones necesarias para que el cumplimiento de dicha gestión esté al día. Controlará todos los trabajos que el CONTRATISTA realice en la zona de las obras debiendo ajustar su actuación a las Especificaciones Técnicas Ambientales, al MEGA II o su versión vigente, al PMAyS, y a las recomendaciones y requerimientos que pudiera emanar de la Autoridad Ambiental Provincial.

El Responsable Ambiental debe presentar a la Inspección de Obra los informes mensuales de avance y Realizar/Supervisar las capacitaciones ambientales y las comunicaciones a la población y recepción y atención de quejas (cuyos registros deberán ser presentados junto con los informes Ambientales Mensuales). El responsable ambiental deberá guardar un registro digital de las quejas y reclamos ordenado que permita una búsqueda por fecha de recibido, tema, fecha de respuesta, tenor de la respuesta. El Responsable Ambiental tendrá a cargo el desarrollo y ejecución del Plan de Comunicación con la Comunidad como así también la recepción y atención de quejas y reclamos, en el caso que las características de las obras no requieran de un Responsable Social.

Es necesario que el **Responsable Ambiental** cumpla con una presencia en obra de como mínimo cinco horas por día, y ocho días al mes, además de los tiempos necesarios para las tramitaciones de permisos o diligencias ambientales relacionadas con las obras. Deberá quedar registrada su asistencia en obra en el libro de obra dentro de las novedades del día

El **Responsable Ambiental** debe presentarse siempre que sea necesario y/o cada vez que sea requerido por el SUPERVISOR DE OBRA.

El **Responsable Ambiental** deberá reportar acerca de sus tareas, responsabilidades y desempeño al Jefe de Obra quién presentará los informes mensuales de avance de la gestión socioambiental de las obras al INSPECTOR DE OBRA, conjuntamente con la certificación del mes correspondiente. Dichos Informes, incluirán un resumen de los incidentes y accidentes ambientales, y posibles desviaciones de los indicadores monitoreados, con anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas de mitigación propuestas y/o tomadas al respecto, las capacitaciones ambientales y las comunicaciones a la población realizadas, y recepción y atención de quejas indicando el estado de resolución de estas.

Por su parte, el **Responsable Ambiental**, deberá presentar al Inspector de Obra, el/los Informes Finales Ambiental que integren los resultados de la totalidad de la gestión Ambiental y Social de las Obras, mostrando las condiciones ambientales finales del área operativa. Para los Informes mencionados, deberán seguirse las indicaciones del MEGA II o versión vigente, Capítulo 3 Plan de Manejo Ambiental, Sección I, Apartado B.

La gestión ambiental de la obra podrá requerir de otros profesionales, además del Responsable Ambiental, especializados en temáticas de patrimonio cultural, patrimonio natural, etc. El CONTRATISTA presentará a la Supervisión los CV de estos profesionales los que deberán ser aprobados de la misma manera que el Responsable Ambiental.

EL **Responsable Social** estará a cargo de las tareas que a continuación se mencionan:

- ✓ Actuará como interlocutor en todos los aspectos sociales entre el CONTRATISTA, las autoridades competentes y comunidades locales.
- ✓ Conjuntamente con el Jefe de Obra, son responsables del cumplimiento de la gestión social entre el CONTRATISTA, la comunidad y las instituciones de la sociedad civil y del Estado, donde la obra se implanta.
- ✓ El seguimiento del Plan de Comunicación con la Comunidad, de la adecuación de la información a las características socioculturales de la población y que todas las acciones necesarias para la mejor relación con la comunidad, las instituciones y las de dicha gestión estén al día. Recepción y atención de quejas y reclamos (cuyos registros deberán ser presentados junto con los Informes Socioambientales Mensuales).
- ✓ Cumplirá con una presencia en obra de acuerdo al desarrollo de los Planes a su cargo, conjuntamente con los tiempos necesarios para las tramitaciones de permisos o diligencias socio-ambientales relacionadas con la obra. Deberá quedar registrada su asistencia a la obra en el Libro de Obra dentro de las novedades del día. Debe presentarse siempre que sea necesario y/o cada vez que sea requerido por el SUPERVISOR DE OBRA.

1.2 DISEÑO DEL PMA Y ORGANIZACIÓN.

El PMA es el conjunto de actividades que han de garantizar la eliminación, prevención o control de los riesgos ambientales. El Plan deberá guardar correspondencia con el Plan de Obra, siendo necesaria la presentación del cronograma de ejecución y una estimación del presupuesto necesario para el desarrollo del mismo, aún cuando la ejecución del mismo no recibe pago directo alguno.

De acuerdo con las actividades de manejo ambiental, el CONTRATISTA determinará la organización que permita su ejecución y control efectivos.

Para el diseño del PMA, se ha de hacer la desagregación del proyecto en sus actividades, para identificar el riesgo ambiental que cada una de ellas ofrece y poder establecer las correspondientes medidas y procedimientos de manejo ambiental para prevenir o mitigar dicho riesgo, para ello deberán realizarse un relevamiento de la línea de base ambiental.

Deberán desarrollarse especialmente los programas y subprogramas incorporados en el **ANEXO I:**

Las inspecciones tendrán por objetivo verificar el grado de cumplimiento del PMA y se deberá elaborar una lista de chequeo para su realización **(ANEXO II).**

Los Informes se elevarán **mensualmente** a la SUPERVISIÓN conteniendo el avance y estado de cumplimiento del PMA, Deberán incluir un resumen de los incidentes y accidentes ambientales, con anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto.

1.3 INFORMACIÓN A LAS COMUNIDADES

El CONTRATISTA deberá informar oportuna y convenientemente, con un lenguaje accesible y claro, a cada una de las comunidades locales y los pobladores asentados en la zona de obra 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 SUPERVISION un Plan de Comunicación a la Población contemplando todos los aspectos relativos a las interacciones de la obra con las comunidades.

Los trabajadores de El 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 necesidad de presencia de empleados y/o trabajadores en 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 SUPERVISION y de la autoridad correspondiente.

1.4 INSTALACIÓN DE CAMPAMENTOS Y FASE DE ABANDONO

Previo a la instalación del campamento, El CONTRATISTA presentará para aprobación de la SUPERVISION, un croquis detallado, mostrando ubicación del campamento, sus partes y los detalles necesarios. Además, deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a la obra, para asegurar su restitución plena. Se requerirá autorización o no objeción municipal para instalar campamentos en un radio 10 km. de zonas urbanas.

Se deberá colocar cartelería identificadora de la empresa y de entrada y salida de vehículos.

En la construcción de campamentos se evitará, en lo posible, realizar cortes de terreno, rellenos, y remoción de vegetación. En lo posible las instalaciones serán prefabricadas. 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. Todos los campamentos contarán con pozos sépticos. Por ningún motivo se verterán aguas servidas en los cursos de agua.

No se arrojarán desperdicios sólidos de los campamentos a las corrientes de agua o a medias laderas. Se depositarán adecuadamente, en un relleno sanitario (fosa de residuos sólidos). El pozo séptico y la fosa de residuos sólidos deberán cumplir con los requerimientos ambientales de impermeabilización y tubería de infiltración y con las guías del Anexo N° 4 de la Ley Nacional Nº 24.585/95 "De la Protección Ambiental de la Actividad Minera" (normativa complementaria - presupuestos mínimos).

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 obra limpias y despejadas, El CONTRATISTA deberá seleccionar una o más localizaciones fuera de cualquier formación boscosa, que deberán ser aprobadas por la SUPERVISION. El o los depósitos de escombros con capas superpuestas no se elevarán por encima de la cota del terreno circundante. La última capa será de suelo orgánico, de manera de permitir restaurar la configuración del terreno y la vegetación natural de la zona.

Para los residuos peligrosos incluidos en el Anexo N° I de la Ley Nacional Nº 24.051 "De Residuos Peligrosos", rigen las normas sobre manipulación, transporte y disposición final especificadas en dicha Ley y su Decreto Reglamentario.

El contratista deberá presentar un Programa de Manejo de Residuos que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad, en la zona de localización de las obras. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

El CONTRATISTA deberá proveer un sistema adecuado de contenedores para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos contaminados, debiendo prever su retiro del lugar de su instalación, con una periodicidad adecuada a cada circunstancia, debiendo cumplir con las indicaciones de la SUPERVISION.

El CONTRATISTA destinará un sector específico de los obradores para la disposición transitoria de los residuos peligrosos dentro del cual se ubicarán los contenedores

especialmente habilitados para tal fin, debidamente rotulados e identificados respecto al tipo de contaminantes que poseen los residuos y los riesgos que implican. Dicho sector deberá presentar carteles en los que se advierte el riesgo. Asimismo, deberá disponer de piso de cemento y un peralte lateral o muro de contención en todo su entorno que asegure la retención del material dentro del sector, ante cualquier derrame

Los campamentos contendrán equipos de extinción de incendios, y un responsable con material de primeros auxilios. Los campamentos deberán mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.

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, como así también eliminar las chatarras, escombros, cercos, divisiones, rellenar pozos, desarmar o rellenar las rampas para carga y 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 circundante. En el caso en que las instalaciones que se encuentren fuera de la zona de camino o tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso para la comunidad, puedan ser donadas a las comunidades locales para beneficio común, o para ser destinados a escuelas o centros de salud, etc., El CONTRATISTA presentará para aprobación de la SUPERVISION el convenio de donación donde conste las condiciones en que se entregan las instalaciones y la responsabilidad de su mantenimiento. En caso de que la donación se haga al propietario del terreno particular en que se había instalado el obrador, deberá contarse con la solicitud expresa del mismo y la autorización fehaciente de la SUPERVISION.

1.5 EXTRACCIÓN DE AGUA - CONTAMINACIÓN

Previo al inicio de los trabajos, El CONTRATISTA presentará a la SUPERVISION los permisos de la autoridad provincial competente, con la ubicación de los lugares de donde se extraerá el 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 las poblaciones o asentamientos de la zona de influencia de la obra. Se prohíbe la extracción y restitución (descarga) 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, arroyos o lagunas existentes. Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, bitúmenes, 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 ambientalmente adecuadas.

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. 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 SUPERVISION 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.

Los materiales de excavación, canalizaciones, y movilización de estructuras serán depositados en zonas aprobadas por la SUPERVISION que estén a cotas superiores a 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.

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

1.6 EJECUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE SUELOS

Los trabajos de limpieza del terreno deberán llevarse al ancho mínimo compatible con la ejecución 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.
En la ejecución de los cortes del terreno y en los rellenos, las crestas deben ser modeladas con el objeto de evitar terminaciones angulosas. Las cunetas, zanjas de guardia y de desagüe y demás trabajos de drenaje, se ejecutarán con anterioridad a los demás trabajos del movimiento de suelos o simultáneamente con estos, de manera de lograr que la ejecución de excavaciones, la formación de terraplenes, la construcción de las capas estructurales del pavimento tenga asegurado un desagüe correcto en todo tiempo, a fin de protegerlos de la erosión.

Para llevar a cabo las tareas de Ejecución y Movimiento de Suelo y Remoción de Cobertura Vegetal, se respetará la “Zona de Trabajo Vial”, que dispone la minimización de la superficie destinada a la ejecución de desmonte y explanación y aperturas de préstamos teniendo en cuenta además la posible desestabilización de taludes e incremento de la erosión hídrica.

La zona de trabajo vial, prevé la obligación de reducir al máximo posible el espacio disturbado dentro de la Zona de Camino, mediante la implementación de un área a la cual quedará restringida las zonas de desbosque y remoción de suelo o cualquier otro tipo de limpieza de vegetación. Esto implica limpieza en algunas zonas en que deberá liberarse la Z.T.V. definida

en un ancho de 40 metros total, equidistantes al eje de la ruta (20 mts de cada lado del eje de la ruta), en la cual sólo estará permitido realizar estas labores por cuestiones operativas. Esta misma restricción se tendrá en cuenta en el resto de la traza del proyecto.

El suelo o material sobrante de las excavaciones, se depositará en lugares previamente aprobados por la SUPERVISION. No se depositará material excedente de las excavaciones en las proximidades de cursos de agua, o lagunas.

Estas tareas deberían ser evitadas en días muy ventosos, especialmente cuando la obra se desarrolle cerca de zonas urbanas.

Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna silvestre, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo. Asimismo, se afecta al paisaje local en forma negativa.

En caso de vertidos accidentales, los suelos contaminados serán retirados y sustituidos por otros de calidad y características similares. Los suelos retirados serán llevados a un depósito controlado.

1.7 REMOCIÓN DE OBRAS EXISTENTES.

El CONTRATISTA no depositará el material sobrante de las demoliciones en los cauces de agua, lagunas, ni al aire libre. El CONTRATISTA no depositará ningún material en terrenos de propiedad privada sin la previa autorización del dueño, debidamente ejecutada, protocolizada y con el visto bueno de la SUPERVISION.

1.8 INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE PLANTA ASFÁLTICA, Y/O PLANTAS FIJAS DE MEZCLAS

Previo a la instalación de las plantas asfáltica, plantas fijas de mezclas y depósitos de materiales, El CONTRATISTA someterá a la aprobación de la SUPERVISION 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. Se presentarán las características técnicas originales de las plantas referidas a niveles de polución atmosférica y ruido, los cuales no podrán ser sobrepasados durante la operación. Se deberán utilizar colectores de polvo para controlar la polución de partículas.

El CONTRATISTA instalará las plantas en lugares planos, en lo posible desprovistos de cobertura vegetal, de fácil acceso, y atendiendo a pautas como escurrimiento superficial del agua, y la dirección predominante del viento. No se instalarán plantas 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.

El CONTRATISTA no instalará la planta asfáltica, trituradoras, zarandas, etc., en sectores poblados. 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 generación de ruidos.

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.

Se deberá presentar una memoria descriptiva y un croquis de sus instalaciones y una memoria detallando la gestión integral de sus residuos y efluentes.

Se evitará su instalación en áreas próximas a centros urbanos; de acuerdo a la distancia que guarden con ellos, con una emisión sonora que no supere los niveles tolerados por el oído humano. Las tareas de producción deberán realizarse en horario diurno. Los estándares de emisión y los horarios de funcionamiento serán convenidos con la SUPERVISIÓN de acuerdo al tipo de equipo, localización y normas vigentes.

Los áridos que ingresen deberán ser lo suficientemente limpios de modo de no producir movimiento de material particulado que altere al medio en que se sitúa la planta.

Se deberá implementar el uso de coberturas para la delimitación del material en caso de que los vientos produzcan un excesivo movimiento de materiales.

Según sea la fuente de alimentación de energía y en el caso que sea por grupo electrógeno, deberá contar con la aprobación de la autoridad competente.

Se deberá dejar establecido el origen del agua utilizada para la elaboración del producto final. Una vez retirada la planta del lugar de emplazamiento se deberá restituir el terreno a su estado original.

La adquisición de mezclas asfálticas y/u hormigón, deberá efectuarse a empresas debidamente habilitadas por la autoridad pertinente. La contratista deberá presentar ante la SUPERVISIÓN la documentación que lo acredite.

Los tanques de asfalto y de combustible estarán sobreelevados de la superficie del terreno; los sectores donde se implantarán deberán ser preparado convenientemente a fin de evitar derrames, que contaminen el suelo y los recursos hídricos. Se deberá construir platea de hormigón y/o cemento, que actúe como capa impermeabilizadora, con murete de contención adecuado a la capacidad del tanque que contiene, con pendientes y recipiente concentrador para posterior recolección para su tratamiento. Se deberá dar cumplimiento a las normas de la Secretaria de Energía de la Nación.

Aquellas plantas que utilicen para la recuperación de finos vía húmeda deberán disponer de un área de decantación impermeable que evite el contacto de los finos con el recurso suelo y eventualmente las aguas superficiales.

Los residuos de las pruebas del funcionamiento de la planta deberán disponerse de forma tal que no contaminen los recursos bióticos, suelos y aguas y deberán ser recuperados y tratados por el Contratista.

Se deberán usar, donde sea técnicamente factible, quemadores a gas. En el caso de utilizar quemadores de petróleo, el combustible utilizado deberá ser de calidad apropiada a los fines de disminuir la contaminación atmosférica.

Una vez retirada la planta del lugar de emplazamiento se deberá restituir el terreno utilizado a su estado preoperacional.

En caso de derrames, se deberá proceder a su remediación inmediata, comunicando a través de la SUPERVISIÓN, a fin de verificar la adecuada remediación, juntamente con la empresa remediadora, la que deberá estar debidamente registrada según normativa vigente.

1.9 CAMINOS AUXILIARES

El CONTRATISTA previo a la iniciación de los distintos frentes de obra, presentará a la SUPERVISION para su aprobación, los planos correspondientes a los desvíos o caminos auxiliares y áreas de estacionamientos de equipos que utilizará durante la construcción. 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 y segura.

El CONTRATISTA deberá disponer permanentemente en el lugar de los trabajos, de los elementos que sean necesarios para auxiliar a los vehículos y sus ocupantes que queden imposibilitados de seguir viaje como consecuencia de los inconvenientes producidos a raíz de la ejecución de las obras.

Los sectores del camino actual que queden en desuso por cambio de traza podrán ser mantenidos como accesos, y en los casos dónde no se requieran accesos, el sector será escarificado por El CONTRATISTA para facilitar la recomposición de la estructura vegetal.

1.10 EROSIÓN Y SEDIMENTACIÓN

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.

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. La SUPERVISION 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.

1.11 PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN, FAUNA SILVESTRE Y EL HÁBITAT

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 resultará imprescindible y con los equipos adecuados.

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. El PMAc identificará un responsable del manejo de equipos e instalaciones de extinción de fuego, que en caso de ser necesario avisará con celeridad a la autoridad local competente colaborando con la misma en el informe, prevención y eliminación de los incendios.

Queda expresamente prohibido que los trabajadores efectúen actividades predatorias sobre la fauna y la flora; tampoco podrá manipular combustibles, lubricantes o productos químicos en las zonas de raíces; circular con maquinaria fuera de los lugares previstos.

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.

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, quien informará a la SUPERVISION.

1.12 HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS, PALEONTOLÓGICOS Y DE MINERALES DE INTERÉS CIENTÍFICO

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. Avisará a la SUPERVISION, 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.

El CONTRATISTA cooperará, y a pedido de la SUPERVISION ayudará a la protección, relevamiento y traslado de esos hallazgos.

EL CONTRATISTA deberá designar una persona física como Responsable Arqueológico con presencia permanente en Obra.

1.13 PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ANTROPOLÓGICO - SOCIAL DEL LUGAR

En el caso de fiestas populares y/o conmemoraciones religiosas, El CONTRATISTA evitará cierres y/o clausuras en la ruta en proximidad de las respectivas fechas, para no entorpecer el desplazamiento de vehículos y personas.

De ser necesario movimientos de estructuras de valor histórico o cultural (por ejemplo, cementerios o cruces o lápidas que identifican el lugar del accidente donde la persona perdió la vida, u otras), deberán ser discutidos o acordados con la población.

1.14 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 con agua con el caudal y la frecuencia que sean necesarias para evitar el polvo en suspensión, en los lugares donde haya receptores sensibles y dónde indique la SUPERVISION.

Durante la fase de construcción, El CONTRATISTA controlará las emisiones de polvo procedentes de las operaciones de carga y descarga de camiones, plantas de áridos y otras instalaciones de obra y los camiones que circulen con materiales áridos o pulverulentos, deberán llevar su carga tapada con un plástico o lonas para evitar fugas de estos. Asimismo, controlará el correcto estado de la maquinaria para evitar emisiones contaminantes superiores a las permitidas.

1.15 SEÑALIZACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE ACCESOS

Durante las obras El CONTRATISTA dispondrá la señalización provisional necesaria, tanto vertical como horizontal, para facilitar la fluidez del tránsito y evitar accidentes. Se preverá además la accesibilidad a los terrenos colindantes cuyos accesos queden cortados por el desarrollo de las obras.

El CONTRATISTA habilitará la señalización necesaria y accesos seguros para la maquinaria de obra y camiones de modo que produzca las mínimas molestias tanto al tránsito habitual como a las viviendas e instalaciones próximas.

1.16 RESPONSABILIDAD

Los daños causados al medio ambiente y/o a terceros, como resultado de las actividades de construcción, son responsabilidad de El CONTRATISTA, quien deberá remediarlos a su exclusivo costo-

1.17 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 ítems de la obra.

1.18 PENALIDADES

En caso de que El CONTRATISTA no cumpla con alguna de las consideraciones y requerimientos de esta Especificación, será advertido la primera vez por la SUPERVISION, la que dará un plazo para su concreción. Si El CONTRATISTA no cumple con lo solicitado en la advertencia dentro del plazo establecido en la Notificación de la SUPERVISION, se le aplicará una multa equivalente al 2% de la Certificación mensual correspondiente al mes de incumplimiento, siendo esta multa facturada de acuerdo con lo especificado en las Condiciones Generales de Contrato.

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 normativa vigente y de las Autoridades Competentes en la materia.

ANEXO I

Programa de Manejo Ambiental de Obradores y Campamentos	Dicho Programa señala la necesidad de presentar los contenidos, aspectos formales y responsables de la implementación de las medidas identificadas a fin de realizar un adecuado manejo ambiental de obradores y campamentos. Ver 3.9.9. Programa de Manejo Ambiental de Obradores y Campamentos del MEGA II. Incluir Ubicación (georreferenciada) de Obradores y Campamento. Lay out previsto para los mismos (con indicación de sitios de instalación de plantas, vivienda, oficinas, instalaciones sanitarias, acopios, tanques de combustibles y/o emulsiones, depósitos de residuos peligrosos, lavadero de vehículos, almacenamiento de insumos en general y de productos químicos en particular, especialmente los del tipo tóxico o peligroso, entre otros. Clasificación y tratamiento de los vuelcos provenientes de estas instalaciones. Sub-Programa de Manejo específico, para los campamentos y obradores (con programas de gestión de desechos sólidos y líquidos domésticos; desechos tóxicos y peligrosos -incluye residuos de aceites, cambios de filtro, combustibles, etc., para los cuales el CONTRATISTA debe registrar el tipo de residuo, volumen de generación y disposición final-), préstamos y área operativa. Deberá contener un relevamiento de los parámetros identificados en el plan de monitoreo de la línea de base.
|Línea de Base Ambiental	El Programa debe describir las condiciones de base de los parámetros del medio socio-ambiental identificados como más sensibles y que puedan alterarse como consecuencia directa de las actividades que se desarrollen durante las distintas etapas de la obra. Ver 3.9.3. Programa de Línea de Base del MEGA II. Incluir información sobre cursos de agua dentro o cercanos al predio, vientos dominantes, población asentada en las inmediaciones de las obras, actividades que desarrollan, verificación de afectación de sus actividades por presencia de material particulado en suspensión, ruidos, etc., registro gráfico correspondiente.
Permisos ambientales	Programa detallado de manejo de todos los permisos y licencias requeridos para la obra que no sean suministrados por la DVS y la DNV y que se requieran para ejecutar el trabajo, indicando la legislación aplicable y la autoridad de aplicación correspondiente y obtener los mismos. Los permisos que debe obtener el CONTRATISTA incluyen (pero no estarán limitados) a los permisos operacionales que se listan a continuación: - Viabilidad Ambiental del proyecto de acuerdo a lo requerido por la Legislación Ambiental de la Provincia, si correspondiere. - Inscripción como productor minero, certificado de calidad ambiental o declaración de impacto ambiental de las canteras y préstamos (Marco jurídico Ambiental para la Actividad Minera). - Permisos de captación de agua. - Disposición de materiales de desbosque y de excavaciones.

	- Permiso de Transporte de Leña y Material de desbosque - Permiso de Intervención sobre bosque nativo si correspondiera - Localización de campamentos (cuando se prevea su emplazamiento en áreas cercanas a límites de áreas naturales protegidas o a zonas urbanizadas). - Instalación o radicación de plantas asfálticas y de fabricación de hormigones - Disposición de residuos sólidos. - Vuelco de efluentes. - Permisos de transporte: incluyendo el transporte de materiales peligrosos (combustibles, explosivos) y de residuos peligrosos (aceites usados). - Certificación de tratamiento de residuos peligrosos - Inscripciones en los correspondientes Registros de Generación de Residuos Peligrosos. - Continuación de la construcción después de hallazgos relacionados con el Patrimonio cultural, incluidos yacimientos arqueológicos y/o paleontológicos. - Permisos para reparación de vías, cierre temporal de accesos a propiedades privadas, o construcción de vías de acceso. - Permisos para efectuar obras sobre cursos de agua. - Permiso de rectificación de cauces. - Permisos para efectuar obras dentro de áreas naturales protegidas (Parques Nacionales, Provinciales, Sitios RAMSAR, etc. El CONTRATISTA debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado.
Capacitación	Programa detallado sobre las capacitaciones y entrenamientos a proporcionar sobre procedimientos técnicos y normas que deben utilizarse para el cumplimiento del PMAyS acorde con la organización prevista para la obra. Debe indicar los contenidos de la Inducción ambiental para el personal en fase de admisión (ya que ninguna persona del CONTRATISTA o Subcontratista debe ingresar al sitio de trabajo sin haber recibido previamente la inducción y capacitación en protección ambiental) y de Capacitación propiamente dicha durante la etapa de ejecución para todo su personal y el de sus Subcontratistas.

	Número de horas/hombre de capacitación ofrecida, un cronograma con las fechas de ejecución, el temario, y las ayudas gráficas y escritas a emplear en el entendimiento de que la misma se deberá llevar a cabo en forma verbal y escrita. Durante la ejecución del contrato, debe mantener registros actualizados de las inducciones y capacitaciones realizadas, los mismos deben formar parte de los informes de avance mensuales. Ver 3.9.2. Programa de Capacitación del MEGA II. **Capacitaciones básicas obligatorias** - Manejo de Residuos Sólidos - Manejo de Sustancias Peligrosas - Uso, Control y Mantenimiento de Equipos y Maquinarias (Consideraciones Ambientales) - Uso eficiente de la Energía y Agua - Roles de Contingencias - Prevención de Incendios. - Violencia de Género. - Enfermedades de Transmisión Sexual - Relaciones y comunicación con la comunidad - Capacitación en prevención COVID 19, Dengue, Zika y Chikungunya (Utilizar Protocolos publicados por el Banco) **Capacitaciones de acuerdo al contexto de obra:** - Capacitación en Patrimonio arqueológico, paleontológico o mineral. Esta capacitación se incorporará en los pliegos cuyas obras requieran que el personal prevea la detección de materiales de interés físico cultural, a fin de que el CONTRATISTA de aviso a las Autoridades correspondientes - Capacitación sobre Áreas protegidas (Utilizar Protocolos publicados por el Banco. Planes de Manejo elaborados por la Administración de Parques Nacionales y/o la Administración de Parques Provinciales)
Comunicación con la Comunidad	**<u>Subprograma de Comunicación Social</u>** Deberá indicar las medidas dirigidas a promover y facilitar la comunicación con las autoridades y la población que reduzcan la exposición de la población a los impactos ambientales más probables esperados. El CONTRATISTA deberá informar oportuna y convenientemente, con un lenguaje accesible y claro, a la población del área de influencia del proyecto, acerca de los

	alcances, posibles impactos, duración y objetivos de las obras a emprender. A tal efecto y antes de iniciar las obras deberá presentar como parte del PMAyS un Subprograma de Comunicación Social. Las comunicaciones se deberán hacer a través de medios locales (AM, FM, diarios) como así también por medio de reuniones informativas en centros comunitarios, escuelas, página web de la comunidad, u otro medio que acepte la Supervisión de obra. En las comunicaciones se informará: fecha de inicio de las obras, plazo de estas, consideraciones ambientales a realizar, descripción del proyecto, objetivos de las obras, vías alternas, desvíos, peligros en la ruta, señalización, velocidad reducida, mecanismo de quejas y resolución de reclamos, cronograma de actividades, modificaciones de accesos y circulación, alternativas de paso, recomendaciones a los peatones y automovilistas, etc. Los aspectos correspondientes a desvíos deberían complementarse con Subprograma de Mecanismo para la Resolución de Quejas y Reclamos. **Subprograma de Mecanismo para la Resolución de Quejas y Conflictos** El CONTRATISTA deberá indicar en su Plan de comunicación, Subprograma de Mecanismos para la Resolución de quejas y reclamos el personal que será responsable de esta actividad y proponer el canal de comunicación que tendrán los pobladores para manifestar un reclamo (que puede ser un teléfono, un link en la página web, un buzón en el obrador, una persona designada para este fin) y quien deberá (i) coordinar el diálogo con las personas que efectuaron las quejas, (ii) coordinar la resolución de la queja y (iii) documentar el proceso de su resolución. El CONTRATISTA deberá tener a mano toda la información pertinente a las quejas atendidas y resueltas, ya que podrá ser solicitada por el contratante. Durante las charlas de información a la población, el CONTRATISTA dará a conocer el mecanismo para la atención de quejas y resolución. El CONTRATISTA colocará cartelería conforme lo indicado en los Artículos "Letreros de obra" y "Señalización Vertical mínima" en el obrador y diferentes progresivas de la obra, donde se indique el teléfono y otros medios disponibles para que los pobladores y usuarios, puedan comunicarse con la empresa o presentar una queja. El Jefe de Obra verificará que este mecanismo propuesto funcione y realice las funciones asignadas y de que estas quejas se resuelvan satisfactoriamente y a la brevedad posible y arbitrará los medios necesarios para mejorar el sistema en caso de ser necesario. El CONTRATISTA deberá mantener un registro digital de las quejas y del proceso de resolución, de corresponder con la conformidad del que hizo el reclamo. Lo expuesto se complementa con el 3.9.8. Programa de Relaciones con la Comunidad del MEGA II.
Control de la Contaminación	**Lo expuesto a continuación se complementa con 3.9.4. Programa de Control de Contaminación del MEGA II.**

	<u>Control de la Contaminación del Agua:</u> deberá indicarse en el mismo como mínimo: el Mecanismo de Tratamiento de aguas residuales de operación (campamento y mantenimiento de equipos). Indicadores. **<u>Control de la Contaminación del Aire</u>:** deberá indicarse como mínimo: - Control de emisión de material particulado por el tránsito, movimiento de suelos, acopios, obradores, plantas de elaboración de concreto asfáltico u hormigón. - Control de emisión de fuentes móviles. **<u>Control de Ruido y Vibraciones:</u>** deberá indicarse como mínimo: - Control de niveles de ruido. - Control de vibraciones que pudieran afectar infraestructuras y/o edificaciones a terceros. **<u>Control de la Contaminación del Suelo</u>:** Lo expuesto a continuación se complementa con el 3.9.17 Programa de Manejo Ambiental de Residuos del MEGA II. **<u>Subprograma de Manejo y disposición de residuos sólidos:</u>** El PMAyS debe describir las pautas y condiciones de manejo durante la generación (posible segregación), traslado, acopio temporario, eventual reutilización y disposición final de (listado orientativo no taxativo): 1. Desechos y materiales provenientes de las operaciones de acondicionamiento de superficies, excavación, construcción y demolición tales como Fresado, Construcción de desvíos provisorios, Construcción de vivienda para el personal afectado a las obras (y eventual posterior demolición), Bacheo, Reparación de barandas, Sellado de grietas y fisuras, Demolición de obras varias, Demolición de cuñas asfálticas en banquinas, Demolición y reconstrucción de bastones en banquinas 2. Residuos sólidos del tipo urbanos y asimilables de Obradores, campamentos, puestos, viviendas, oficinas, Limpieza de cunetas, alcantarillas, cauces, Limpieza periódica de zonas de descanso 3. Residuos verdes provenientes de: Eliminación de arbustos, malezas y renovales (por medios mecánicos) y otras tareas de mantenimiento de áreas verdes en la zona de camino. Materiales no recuperables de la extracción de árboles **<u>Subprograma de Gestión de Residuos Peligrosos (RR.PP.):</u>**

EL CONTRATISTA Deberá identificar las actividades que puedan generar residuos encuadrados en la Ley Nacional 24.051, normas complementarias, y cualquier otro criterio superador que establezca la normativa jurisdiccional. Deberá tramitar las inscripciones en los registros jurisdiccionales pertinentes, estimar la cantidad y tipo de residuos a generar, gestionar debidamente los movimientos de RR.PP. con operadores registrados, y conservar los manifiestos que surjan de estos, los que deberán agregarse en los informes mensuales.

Subprograma de Manejo de sustancias peligrosas:

El PMAyS debe describir las pautas y condiciones almacenamiento y uso de todos los productos químicos previstos en el Pliego (asfaltos, combustibles, pinturas / esmaltes / barnices, preservantes, solventes, lubricantes, plaguicidas, etc.), los cuales deberán ser consistentes, según corresponda, con las consignas de las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) de las sustancias químicas (deberán obtenerse las HDS) y los planes de contingencia correspondientes.

Protección del Patrimonio Natural

Lo expuesto a continuación se complementa con 3.9.5 Programa de Protección del Patrimonio Natural del MEGA II.

Protección de Fauna Silvestre

Este Programa deberá contener las pautas de control de caza, pesca, transporte, tenencia y comercio de especímenes de la región.

Deberá contener además un Inventario de las especies faunísticas que resultaran atropelladas, indicando la especie, progresiva y fecha aproximada del suceso. El relevamiento deberá incorporarse en el informe del mes relevado, debiendo utilizarse la planilla que sigue.

Planilla relevamiento de especies de fauna siniestradas en los tramos de la Malla								
Fecha	*Hora*	*Ruta Nº*	*Seccion*	*Pkm*	*Especie*	*Cantidad*	*Ubicación **	*Fotografía Nº*

** : Para la ubicación se considera A) sobre calzada. B) Zona de seguridad. C) Zona de préstamo*

Protección de la Flora y Vegetación: Este Programa deberá contener las pautas de:

- Control de tala y utilización de especies forestales (en particular las especies protegidas).

- Control y prevención de la introducción de especies exóticas invasoras.

- Preservación de la vegetación nativa

- Prevención y control de incendios forestales

Protección del Recurso Agua: Este Programa deberá contener las pautas de:

- Control de sedimentos.

- Prevención de descarga de materiales en cursos de agua (ríos, arroyos, lagunas, canales de riego).

- Los puntos de aprovisionamiento de agua y de descarga de efluentes líquidos deberán estar georreferenciados. Serán previamente informados a la Inspección de Obra para su aprobación.

- Se deberá listar indicadores mínimos (Ver Programa de Monitoreo) para analizar la calidad de cursos y cuerpos de agua que reciban vuelcos de efluentes.

Protección del Recurso Suelo: Este Programa deberá contener las pautas de:

- Control de actividades que generen erosión: El PMAyS debe incluir medidas de prevención de procesos erosivos, sedimentación en cauces, ríos, quebradas, lagunas y otros cuerpos de agua.

- Control de movimientos de suelo.

- Control del aprovisionamiento de suelos: El CONTRATISTA debe indicar en el PMAyS, en el programa correspondiente, las fuentes de los distintos materiales pétreos previstos en las especificaciones técnicas (cantera o fuente comercial) y del suelo (provisión externa, zona(s) de préstamo).

- Control de yacimientos y canteras: el PMAyS deberá contar con la descripción de los correspondientes riesgos, impactos y medidas de prevención y mitigación, a lo largo del plan de obra (por ej. controlar el transporte y la distribución, seleccionar

	sitios aptos para su acopio temporario, etc; los sitios de explotación deben restaurarse al final de las obras). - Deberá incluir además toda la documentación ambiental correspondiente en relación con lo indicado en el Código de Minería. - Conservación del Horizonte Cero
Protección del Patrimonio Cultural	**<u>Hallazgos Arqueológicos, Paleontológicos y de Minerales de Interés Científico</u>** Este Programa deberá contener las pautas de control de afectación del patrimonio arqueológico, paleontológico y de minerales de interés científico, patrimonio escénico monumental, arquitectónico, urbanístico, histórico y antropológico social en general. Lo expuesto se complementa con el 3.9.7. Programa de Protección del Patrimonio Cultural
Manejo Ambiental de Materiales, Yacimientos, Canteras y Préstamos	**<u>Explotación de Préstamos, Canteras y Yacimientos</u>** Señala la necesidad de presentar los contenidos, aspectos formales y responsables de la implementación de las medidas identificadas a fin de realizar un adecuado manejo ambiental de la explotación de yacimientos, canteras y préstamos de materiales para la construcción de la obra vial. En forma previa a la iniciación de los trabajos, el CONTRATISTA, debe analizar, desde el punto de vista ambiental, las alternativas de localización y operación, que deberán ser elevadas a la Inspección de obra para su aprobación. Lo expuesto se complementa con 3.9.12. Programa de Manejo Ambiental de Materiales, Yacimientos, Canteras y Préstamos. **<u>Restauración Ambiental de Préstamos, Canteras y Yacimientos</u>** Señala la necesidad de presentar los contenidos, aspectos formales y responsables de la implementación de las medidas adecuadas a fin de realizar una adecuada restauración ambiental vinculada a la explotación de yacimientos, canteras y préstamos de materiales para la construcción de la obra vial. Lo expuesto se complementa con 3.9.12. Programa de Manejo Ambiental de Materiales, Yacimientos, Canteras y Préstamos, 3.9.21. Programa de Restauración Ambiental y 3.9.32 Programa de Manejo de Pasivos Ambientales del MEGA II.
Monitoreo	El Programa deberá permitir calificar las modificaciones de parámetros ambientales. El CONTRATISTA deberá programar muestreos en base a un cronograma, detallando los parámetros a medir, indicadores utilizados, frecuencia de muestreo y coordenadas geográficas de los puntos de muestreo, garantizando la buena operación de sus tecnologías de construcción. El monitoreo deberá estar en todo de acuerdo con lo establecido en la Sección I (Parte B), ítem 4.2.24 “Monitoreo Ambiental” y en el Anexo XI del Volumen de Anexos de Sección 1 del MEGA II (Páginas 517 a 539).

	Para cada programa se deberán identificar y elaborar objetivos e indicadores mensurables de éxito a ser monitoreados periódicamente para verificar el cumplimiento de los mismos. El monitoreo deberá considerar las siguientes instancias generales: i) una instancia previa de muestreos al inicio de las actividades de obra (Línea de Base Ambiental), ii) muestreos periódicos durante la ejecución de los trabajos (teniendo en consideración la frecuencia de monitoreo establecido en el MEGA II), iii) muestreos en una etapa posterior a la última tarea constructiva prevista, y iv) muestreos en la etapa de mantenimiento que se extenderán hasta el momento de la recepción definitiva. Estas deberán acompañarse de un registro gráfico georreferenciado, representativo de la situación ambiental que contemple además de los sitios intervenidos, la situación previa y posterior a la implementación de cualquier medida ambiental, como también cualquier situación o evento que revista importancia para el medio receptor. Las metodologías, técnicas y unidades de medición utilizadas deberán ser las mismas para cada parámetro monitoreado en todas sus etapas En caso de identificación de posibles desviaciones de los indicadores de éxito, ya sea por la detección de niveles/concentraciones superiores a los medidos en la Línea de Base o niveles/concentraciones superiores a los establecidos en la Legislación Ambiental Nacional, Provincial y/o Municipal específica, el CONTRATISTA deberá implementar las medidas correspondientes para su mitigación y posterior verificación de niveles aceptables. Se deberá tomar como referencia a nivel Nacional los niveles guía establecidos en la Ley Nacional 24.051 de Residuos Peligrosos, Decreto 831/93 (Anexos), sin perjuicio del cumplimiento de normativa Provincial y/o Municipal específica. Los sitios de muestreo deberán realizarse en las áreas que presenten una afectación potencial de contaminación al ambiente (Agua, Suelo, Aire, Flora y Fauna), siendo las áreas de obradores, plantas asfálticas, frentes de obra, las zonas de objetivo de la realización de estos. A continuación, se presenta de manera general los componentes ambientales a monitorear y las etapas de monitoreo. El CONTRATISTA deberá ajustar el Monitoreo específicamente a las características del medio y las actividades de obra particulares. Asimismo, deberá cumplimentar con lo establecido en el MEGA II y la Legislación Ambiental respectiva: **<u>Monitoreo de Línea de Base:</u>** • Monitoreo de Calidad de Aguas Superficiales Temperatura, PH, Conductividad, Turbiedad, Sólidos en suspensión totales, Coliformes totales\Fecales, HTP (Hidrocarburos totales de Petróleo). • Monitoreo de Calidad de Aguas Subterráneas

	Ph, Conductividad, Coliformes Totales\Fecales, HTP (Hidrocarburos totales de Petróleo). • Monitoreo de Calidad de Suelos Muestreos de Suelo para análisis de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) en superficie, y a 20 cm. de profundidad en áreas donde se prevea instalación de obradores, campamentos, estacionamientos de maquinaria, carga, almacenamiento y manipulación de hidrocarburos, aceites, pinturas, entre otras sustancias. Registro fotográfico del obrador previo a la ocupación e instalación de campamentos o instalaciones de plantas de elaboración de materiales. • Monitoreo de Flora Identificación de ejemplares arbóreos con Diámetro al Pecho (DAP) mayor a 20 cm. en zona de camino, detallando su especie, estado de salud, condición de exótica o nativa, localización geográfica, y cuáles de ellos se prevé afectar, Identificación de especies amenazadas o con algún estado de protección legal. Se deberán censar e identificar todos los árboles que tengan que apearse a causa del desbosque, destronque y limpieza del terreno, es decir que se encuentren dentro de la zona de seguridad y triángulos de visibilidad, ejemplares arbóreos muertos o muy deteriorados. También se deberán censar e identificar las especies que hayan sido implantada durante la ejecución del proyecto original para incluirlas en la rutina de mantenimiento. • Monitoreo de Ruido Medición de niveles de ruido de línea de base teniendo en consideración la localización de fuentes de generación de ruidos molestos (obradores, plantas de elaboración de materiales, áreas de circulación de tránsito y maquinaria pesada, entre otros) e identificación de receptores de sensibilidad acústica (zonas residenciales, Hospitales, Escuelas, ANPs, entre otros), que se encuentren a una distancia hasta de 100m desde las fuentes de emisión de ruidos hasta los receptores de sensibilidad acústica. Las mediciones deberán realizarse siguiendo normas y/o metodologías para la medición de ruido en carreteras y legislación específica correspondiente, de manera que consideren las características de la vía y del tránsito circulante. Deberá indicarse para cada muestra la fecha, hora y ubicación geográfica de su toma. Las mediciones deberán ser contrastadas con los límites establecidos en las legislaciones jurisdiccionales vigentes, y en caso de su inexistencia, con valores guías establecidos en otras jurisdicciones. **<u>Monitoreo de la Etapa Constructiva:</u>** • Monitoreo de Calidad de Aguas Superficiales.

	Temperatura, PH, Conductividad, Turbiedad, Sólidos en suspensión totales, Coliformes totales\Fecales, HTP (Hidrocarburos totales de Petróleo). • Monitoreo de efluentes. El CONTRATISTA deberá monitorear los efluentes generados de las instalaciones de obradores, campamentos, entre otros y cumplimentar con las concentraciones límites de parámetros fisicoquímicos de descarga de efluentes establecida en la legislación ambiental respectiva. • Monitoreo de Calidad de Aguas Subterráneas Ph, Conductividad, Coliformes Totales\Fecales, HTP (Hidrocarburos totales de Petróleo). • Monitoreo de Calidad de Suelos En caso de identificación de accidentes de vertimientos de hidrocarburos, aceites, sustancias químicas, entre otros en el suelo, el CONTRATISTA deberá realizar un muestreo de parámetros fisicoquímicos en función de las características de la fuente de contaminación por medio de profesionales y laboratorios certificados. Asimismo, deberá implementar las medidas de mitigación respectivas y verificar ausencia de contaminación de los suelos mediante un muestreo final cumplimentando con los límites guía de los parámetros fisicoquímicos establecidos en la legislación ambiental respectiva. • Gestión de Residuos sólidos RSU y Peligrosos Cantidad de residuos generados, almacenados y enviados a disposición final discriminados por categoría (Residuos Sólidos asimilables a Urbanos, Residuos Peligrosos). Manifiestos de transporte y disposición final de residuos asimilables a urbanos en sitios habilitados a nivel municipal/provincial. Asimismo, el CONTRATISTA deberá realizar y promover la clasificación y recuperación de los residuos para su reutilización. En caso de los Residuos Peligrosos se deberá detallar la corriente de generación residuo y adjuntando los manifiestos de transporte, disposición/tratamiento final, por medio de empresas habilitadas y cumplimentando la legislación ambiental respectiva. • Monitoreo de Ruido En caso de identificación de áreas de sensibilidad acústica que se encuentren a una distancia hasta de 100m de desde las fuentes de emisión de ruidos molestos (obradores, plantas de elaboración de materiales, áreas de circulación de tránsito y maquinaria pesada, entre otros) y teniendo en consideración los monitoreos realizados en la línea de base, el CONTRATISTA deberá realizar el monitoreo periódico durante las actividades de obra.

	El CONTRATISTA deberá implementar medidas de mitigación correspondientes en caso de generación de ruidos molestos a estas áreas de sensibilidad acústica. Deberá indicarse para cada muestra la fecha, hora y ubicación geográfica de su toma. Las mediciones deberán ser contrastadas con los límites establecidos en las legislaciones jurisdiccionales vigentes, y en caso de su inexistencia, con valores guías establecidos en otras jurisdicciones. • Monitoreo de Calidad de Aire Monitoreo de control de gases y material particulado en las plantas asfálticas: Los valores recogidos deberán contrastarse con los establecidos en el Decreto 1074/18 de la Provincia de Buenos Aires, como niveles guías. Material Particulado (PM_{10}, $PM_{2.5}$) Gases: SO_2 • Monitoreo de atropellamiento de Fauna Relevamiento de Fauna atropellada indicando su presunta especie, ubicación geográfica, fecha y hora del hallazgo, progresiva (Km) indicando lado de calzada y registro fotográfico. • Monitoreo de Flora Describir el avance de afectación de los ejemplares arbóreos identificados en la LBA, indicando la técnica utilizada, fecha, hora y ubicación geográfica. Indicar si se afectó algún ejemplar no previsto durante el relevamiento de línea de base, justificando su afectación. **<u>Monitoreo de la Etapa de Abandono:</u>** • Monitoreo de Calidad de Aguas Superficiales Temperatura, PH, Conductividad, Turbiedad, Sólidos en suspensión totales, Coliformes totales\Fecales, HTP (Hidrocarburos totales de Petróleo). • Monitoreo de Calidad de Aguas Subterráneas Ph, Conductividad, Coliformes Totales\Fecales, HTP • Monitoreo de Calidad de Suelos Muestreos de suelos para análisis de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) en superficie, y a 20 cm. de profundidad en áreas donde se instalaron los obradores, campamentos, estacionamientos de maquinaria, carga, almacenamiento y particularmente en sitios donde se emplazaron y se manipularon hidrocarburos, aceites, pinturas, entre otras sustancias.

	En caso de identificación de contaminación (niveles de parámetros por encima de los niveles guía según legislación ambiental respectiva) del suelo producto de las actividades propias de la obra, el CONTRATISTA deberá realizar acciones de remediación ambiental de los sitios afectados, y por medio de empresas y laboratorios certificados. Registro fotográfico final del obrador, plantas asfálticas e instalaciones complementarias. **<u>Monitoreo de la Etapa de Mantenimiento:</u>** • Gestión de Residuos sólidos RSU y Peligrosos Cantidad de residuos generados, almacenados y enviados a disposición final discriminados por categoría (Residuos Sólidos asimilables a Urbanos, Residuos Peligrosos). Manifiestos de transporte y disposición final de residuos asimilables a urbanos en sitios habilitados a nivel municipal/provincial. Asimismo, el CONTRATISTA deberá realizar y promover la clasificación y recuperación de los residuos para su reutilización. En caso de los Residuos Peligrosos se deberá detallar la corriente de generación residuo y adjuntando los manifiestos de transporte, disposición/tratamiento final, por medio de empresas habilitadas y cumplimentando la legislación ambiental respectiva. • Monitoreo de atropellamiento de Fauna Relevamiento de fauna atropellada indicando su presunta especie, ubicación geográfica, fecha y hora del hallazgo, progresiva (Km) indicando lado de calzada y registro fotográfico. • Monitoreo de Flora Verificar que los ejemplares censados en la zona de camino y que se encontraban dentro de los 18 metros desde borde de calzada, o en triángulos de visibilidad, hayan sido apeados y retirado los residuos. En ésta etapa se deberán determinar que a los ejemplares presentes en zona de camino, se le realicen las tareas de mantenimiento que sean necesaria para que puedan mantener un desarrollo normal y sin generar situaciones de riesgo a los vehículos que circulan por la calzada y con la presencia de plagas que los afecten, controladas.
Seguridad y Contingencias	Este programa debe establecer las medidas y procedimientos de prevención y actuación ante contingencias, incluyendo definición de roles, elementos e insumos para atender situaciones de emergencia, entrenamiento (articulación con el programa de capacitación). Debe estar basado en los riesgos identificados para las actividades a desarrollar.

	El diseño deberá atender emergencias que incluyen (pero no estará limitado a) derrame de productos químicos, combustibles, lubricantes, etc. fenómenos naturales extremos en relación al medio (por ejemplo, inundaciones, tormentas de nieve, tormentas de viento, movimientos de suelo en masa, erupciones volcánicas, etc.). **<u>Hallazgo de booster de líneas sísmicas</u>** El hallazgo de booster de las líneas sísmicas debe ser considerado contingencia por cuestiones de seguridad. Este Programa deberá contener los pasos a seguir en el caso de hallazgo de *booster* (explosivos) correspondientes a las líneas sísmicas, emplazadas en el área en el pasado durante el periodo de exploración petrolera. Se deberá dar intervención a Gendarmería Nacional, teniendo en cuenta los convenios preexistentes entre YPF S.A. y Gendarmería. Este programa deberá articularse con el programa de capacitación y desarrollar los simulacros necesarios para el entrenamiento del personal en cada roll. Lo expuesto se complementa con 3.9.20. Programa de Seguridad y Contingencias del MEGA II.
Desmovilización y Restauración Ambiental (fase de abandono)	En este Programa deberá estar prevista la etapa de desmovilización y restauración (fase de abandono), tanto de los obradores, campamento, yacimientos, plantas de elaboración de materiales, sitios de acopio y depósito, desvíos, como de cualquier otra parte del territorio que se viera afectada como consecuencia de las Obras. Las tareas de desmovilización y restauración ambiental deberán estar en correspondencia con el Programa Detallado, y dar inicio inmediato, toda vez que las Obras finalicen y/o se prescinda de las instalaciones o áreas precitadas. Para el Mantenimiento deberán detallarse las instalaciones, equipos, áreas necesarias para ejecutar las tareas y plazos, en correspondencia con el Programa Detallado. La desmovilización y restauración ambiental correspondiente, debe dar inicio inmediato, toda vez que las tareas de mantenimiento finalicen. Aplica la Guía Metodológica para Planificación para la Restauración Ambiental de Canteras Viales en Desuso" de la DNV. Cualquier componente impactado deberá ser restituido a las condiciones identificadas en el Programa de Línea de Base Ambiental.

ANEXO II: PLANILLA DE VERIFICACION DE PLAN DE GESTION AMBIENTAL.

Obra	
Contratista	
Tramo	
Provincia	
Fecha de Inicio de Obra	
Supervisor	
Fecha de Supervisión	
Responsable Ambiental	

OBRADOR	**CUMPLE**			**OBSERVACIONES**
	SI	**NO**	**NO CORR.**	
Sanitarios, tratamiento de aguas cloacales, higiene				
Gestión de residuos sólidos urbanos (verificar que los recipientes propuestos no permitan derrames o pérdidas por lluvias, incendios, etc.)				
Previsión de qué se hará con los desechos de obra, escombros, chatarra, pinturas sobrantes, barandas descartadas, etc.				
Condiciones de almacenamiento de materiales de obra (pinturas, áridos, asfaltos, emulsiones, combustibles, etc.) Verificación de Plan de contingencia				
Tratamiento del agua de lavado de hormigoneras y camiones, verificación de la decantación de sólidos en suspensión antes del vertido de la misma. Tratamiento de barros				
Verificación de las condiciones de funcionamiento y mantenimiento de equipos (como se manejan los desechos de cambios de aceite, etc.), así como de las condiciones de				

aprovisionamiento de combustibles. Verificación de Plan de contingencia.				
Condiciones de funcionamiento de campamentos móviles. Lugares de colocación y tratamiento de residuos.				
Plan de restitución plena del lugar físico de Campamento -Obrador (relleno de pozos, restitución de las condiciones para la revegetalización, limpieza, retiro de chatarra, escombros, tanques enterrados, etc.)				
ZONA DEL CAMINO				
Plan de inducción ambiental para el personal				
Verificación de información a la comunidad (incluso sobre desvíos o tareas que afecten el normal flujo del tránsito)				
Tratamiento del ruido generado, en relación con poblaciones y animales				
Desvíos: condiciones de señalización (cartelería y señalamiento diurno y nocturno si correspondiere, gestión de los vehículos de transporte de sustancias peligrosas). Restitución plena de desvío.				
Caminos auxiliares de obra, idem anterior				
Condiciones de desbosque, destronque y limpieza de la zona de camino, gestión de los desechos generados (verificar que la tala se realice con sierra de mano y el desmalezado no provoque erosiones, etc.)				
Condiciones de almacenamiento provisorio y disposición final de escombros generados por la obra (si se entierran se deberá seleccionar una localización adecuada en el PMA)				
Control de desagües a cuerpos de agua (de ser necesario colocar decantadores de sedimentos y verificar la necesidad de algún tipo de tratamiento previo)				
Verificación de la no contaminación de cauces por tareas de ejecución de alcantarillas y puentes (caída de escombros sobre el curso,				

vertido de cementos, pinturas, combustibles, bitumenes, etc.) Verificar Plan de contingencia				
Verificación de las condiciones en que se realizan desvíos de cursos o pasos de agua para que no afecten las condiciones de escurrimiento, generen socavación o erosión, o modifiquen el habitat de especies animales y vegetales, etc.				
Protección de especies autóctonas y bosquecillos				
Contaminación de cuerpos de agua, verificar el vertido contaminantes o aguas servidas en cursos de agua				
Verificar el Plan de contingencia para caso de accidentes en las rutas				
EXPLOTACIÓN DE CANTERAS (extracción de agregados y roca)				
Permisos de extracción de materiales tanto de los dueños del predio como de minería				
Plan de explotación y posterior recuperación morfológica y revegetalización.				
CONSUMO DE AGUA DE LA OBRA Y EL CAMPAMENTO				
Permisos de extracción				
Plan de manejo de extracción (volumen obra campamento, verificación de que no compita con las necesidades de la población o los cultivos)				
MANEJO DE COMBUSTIBLES Y RESIDUOS PELIGROSOS				
Certificados				
Plan de Manejo de Combustibles y residuos peligrosos				
INSTALACIÓN PLANTA ASFÁLTICA, DE HORMIGÓN Y CLASIFICACIÓN DE MATERIALES				
Croquis de ubicación y registro fotográfico de base cero				

Verificación de que estén alejados más de 1000 metros de los cuerpos de agua				
Permisos				
Plan de recuperación morfológica y revegetalización.				
Verificación de las condiciones de funcionamiento, emisión de polvo y humo, y generación de ruido				

ARTÍCULO N° 24 - B:

DESMOVILIZACIÓN DE OBRA Y REMEDIACIÓN AMBIENTAL.

1 DESCRIPCIÓN:

Comprende la totalidad de tareas, consideraciones y criterios que se deberán tener en cuenta para el abandono y desarme de las instalaciones de trabajo, depósitos, oficinas, laboratorios y demás instalaciones existentes, canteras, y campamentos, tanto las establecidas en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales en su versión vigente, otras Especificaciones Técnicas Particulares correspondientes, MEGA II, y la legislación ambiental a nivel Nacional, Provincial y Municipal vigente a la fecha de la finalización de los trabajos que correspondan.

Además, establece y abarca los daños causados al medio social y ambiental, como resultado de las actividades de construcción y/o de mantenimiento, son responsabilidad del CONTRATISTA, quién deberá remediarlos a su exclusivo costo, cumplimentando lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales en su versión vigente, otras Especificaciones Técnicas Particulares correspondientes, MEGA II, la legislación ambiental a nivel Nacional, Provincial y Municipal.

A sus efectos, el Contratista deberá presentar ante la Supervisión de la Obra un Informe Final Ambiental, que integre los resultados de la totalidad de la gestión Ambiental y Social de las Obras (según lo establecido en el MEGAII). Dicho documento deberá brindar información sobre el Monitoreo de Etapa de Abandono, información sobre las medidas implementadas para la remoción de los equipos, instalaciones, áreas utilizadas para llevar adelante las Obras. Documentar el cumplimiento de los requerimientos y condiciones de autorización emanadas de las Autoridades Ambientales competentes. Informar y documentar sobre la resolución satisfactoria de la totalidad de quejas y reclamos recibidas durante dicho período de Obras. Asimismo, debe informar sobre las medidas correctivas constructivas o no constructivas implementadas dirigidas a restaurar los impactos ambientales residuales.

Junto con su solicitud de Recepción Provisoria de las Obras, el Contratista acompañará el Informe Final Ambiental junto al resto de la documentación.

El Informe Final Ambiental elaborado por el Contratista, deberá ser evaluado por la DVS y la DNV, quien emitirá opinión al respecto, elaborando su propio informe. En caso de surgir algunas inconsistencias, la Supervisión de Obra realizará la verificación que considere necesario, para las cuales el Contratista proveerá todos los elementos necesarios a su exclusivo costo.

Al cabo de sus verificaciones, si encontrare defectos, la Supervisión de Obra deberá comunicar al Contratista por Orden de Servicio una descripción de los mismos y el plazo para su corrección.

ARTICULO Nº 25:

PROVISIÓN DE MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE SUPERVISION

A. DESCRIPCIÓN:

El Contratista deberá suministrar para la movilidad de la Supervisión, a partir firma de suscripción del Acta de Replanteo y hasta los NOVENTA (90) días corridos posteriores al vencimiento del plazo contractual o su ampliación si la hubiere, la siguiente unidad vehicular:
Tres (03) unidades automotor tipo pick up, cuyo kilometraje deberá ser menor a 70.000 Km, el modelo podrá ser de hasta Dos (02) años de antigüedad a la fecha de licitación, con capacidad mínima para cuatro personas, aparte de la suministrada para uso de laboratorio, prevista en la Sección K-1 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (Edición 1998, tipo utilitario, deberá respetar las siguientes especificaciones mínimas: cabina doble, equipo con motor diésel de 2.4 litros, inyección directa, turbo, TD intercoler, Potencia 150 CV, tracción 2x4. Caja de seis velocidades, llantas de acero R17", neumáticos 225/70 R17, asiento enterizo delantero con apoya cabezas incorporados, frenos a disco ventilado delanteros c/ ABS y tambor trasero c/ ABS con indicador luminoso, Airbag, Aire Acondicionado, Radio AM/FM, con reproductor de CD, con dos parlantes, reloj incorporado y tacómetro.
La movilidad deberá estar equipada con los siguientes elementos: botiquín, barra remolque, matafuego o extinguidor de incendio, juego de balizas, caja con las herramientas necesarias para el normal mantenimiento, etc., y demás elementos exigidos por la Ley de Tránsito Nacional Nº 24.449 y su Decreto Reglamentario Nº 779/95.
La unidad deberá ser mantenida en condiciones de funcionamiento durante todo el plazo estipulado en el primer párrafo, estando a cargo del Contratista los gastos de mantenimiento, revisión técnica Vehicular, patente y seguros obligatorios, con cobertura a personas y bienes transportados, impuestos, chofer (Categoría UOCRA "Oficial"), todo otro gasto que el uso de la movilidad demande, tales como combustibles, reparaciones y repuestos, etc.
Transcurridos QUINCE (15) días corridos desde el momento en que el Contratista debía proceder al suministro de la movilidad, sin que esto fuera cumplimentado total o parcialmente de acuerdo a lo especificado, independientemente de lo previsto en MULTA POR INCUMPLIMIENTO, la Supervisión alquilará la movilidad no suministrada, descontándose las sumas correspondientes mediante la ejecución de la parte proporcional de la Garantía.

B. MEDICION Y FORMA DE PAGO

El pago se realizará conforme al ítem "MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE SUPERVISIÓN DE OBRA", a través de los siguientes subítems: A) "Cuota Mensual": Se medirá y pagará por mes, y será compensación total por amortización, intereses y seguros y patente de la unidad, y todo otro gasto fijo. B) "Adicional": Se medirá y pagará por Kilómetro recorrido en el mes por la unidad, en compensación total de las reparaciones y repuestos y por el consumo de combustibles, lubricantes, cámaras, cubiertas, etc. El Control del Kilometraje se efectuará por medio del cuenta kilómetros (odómetro), el que deberá funcionar mantenerse ajustado en forma correcta.

C. MULTA POR INCUMPLIMIENTO:

La falta de cumplimiento de estas disposiciones, aunque sea en forma parcial, dará lugar a la aplicación de una multa no reintegrable equivalente en pesos unidades de multa a 4 (cuatro) unidades por día, siendo la conversión correspondiente 100 litros de gas oil = 1 unidad de multa por vehículo y por cada día o jornada de trabajo que no pueda contarse con las movilidades especificadas.

D. OBLIGACIÓN DE IDENTIFICAR LA MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE SUPERVISIÓN:

Todas las movilidades que fueran afectadas al uso del personal de la Supervisión, deberán llevar inscriptas en lugar perfectamente visible, en ambas puertas delanteras una leyenda que las identifique, con la designación de la obra, en la que presta servicio en forma concisa.
Cada una de las letras estará inscripta en un rectángulo de 20 cm. por 30 cm. con un espesor de trazado de 0,5 cm.

VIALIDAD NACIONAL

SUPERVISION DE OBRA

ARTICULO Nº 26:

PROVISION DE VIVIENDA PARA EL PERSONAL DE SUPERVISION

ESPECIFICACIÓN TECNICA PARTICULAR

1 DESCRIPCIÓN:

El Contratista de esta obra está obligado a construir o alquilar una vivienda para uso exclusivo de la Supervisión, ubicada dentro de la zona de la obra.
La vivienda deberá constar de tres (3) dormitorios, baño, cocina y comedor desarrollado en una superficie mínima de noventa (90) metros cuadrados. La altura mínima de los ambientes será de 2,80 metros. La superficie útil de puertas y ventanas será 1/8 de la superficie de cada ambiente. La tercera parte de la superficie de puertas y ventanas deberá proveer ventilación.
El baño y la cocina deberán contar con las instalaciones completas, además el Encargado del Proyecto proveerá la cantidad de mesas, sillas y todo otro mueble o elementos necesarios.
En todos los casos el Contratista someterá a la aprobación de la Supervisión, los locales que ofrece debiendo atender las observaciones que éste le haga respecto de su capacidad, ubicación y condiciones generales.
La vivienda con las instalaciones y el mobiliario completo será entregada por el Contratista a la Ingeniero, a partir de la suscripción del Acta de Replanteo y estará afectada hasta los NOVENTA (90) días corridos posteriores al vencimiento del plazo contractual o su ampliación si la hubiere.
Transcurrido UN (1) MES desde el momento en que Contratista debía proceder al suministro de la vivienda, sin que esto fuera cumplimentado satisfactoriamente de acuerdo a lo especificado, independientemente de lo previsto en MULTA POR INCUMPLIMIENTO, el Ingeniero alquilará o construirá la vivienda, descontándose las sumas correspondientes mediante la ejecución de la parte proporcional de la Garantía.

2 MULTA POR INCUMPLIMIENTO:

La falta de cumplimiento de estas disposiciones, aunque sea en forma parcial, dará lugar a la aplicación de una multa equivalente al costo de 300 lts de Gas Oil, por cada día de trabajo que no se pueda contar con la vivienda.
La aplicación de esta multa se regirá por lo establecido en el Capítulo PENALIDADES.

3 MANTENIMIENTO:

Durante el período de afectación señalado en DESCRIPCIÓN: la vivienda deberá ser mantenida en perfectas condiciones por el Contratista, quien se hará cargo de todos los gastos que ello implique, como así también los correspondientes a impuestos y servicios.

4 MEDICIÓN:

Se medirá en MESES, correspondiente al tiempo de PLAZO DE OBRA, es decir 18 MESES.

5 FORMA DE PAGO

Se pagará al precio de contrato establecido para el ítem respectivo que comprende: el costo los gastos que demande su construcción o alquiler, su instalación, conservación y limpieza durante el tiempo establecido por la Supervisión o hasta la recepción provisional de la obra, como así también el apartamiento de la misma o la demolición y el retiro de los materiales que la integran, si así correspondiera.

ARTICULO Nº 27:

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE OBRA, DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA.

ESPECIFICACIÓN TECNICA PARTICULAR

1. DESCRIPCION

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 Item de las obras dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones.

Para la desmovilización deberá haber cumplido todas las tareas ambientales y la fase de abandono prevista en estas especificaciones, en el MEGAII, en el PMA y en aquellas condiciones indicadas por la autoridad ambiental provincial.

2. 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.

3. 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 REPARTICION de las instalaciones, correspondientes al campamento citado precedentemente, no exime al Contratista de la obligación de ampliarlo o modificarlo de acuerdo a las necesidades reales de la obra durante el proceso de ejecución.

4. EQUIPOS

El Contratista notificará por escrito que el equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado, reservándose la REPARTICION el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio. Cualquier tipo de planta o equipo inadecuado o inoperable que en opinión de VIALIDAD NACIONAL 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 Supervisión 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 VIALIDAD NACIONAL 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 durante el plazo estipulado.

El Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el equipo y demás elementos necesarios al lugar de trabajo con la 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 VIALIDAD NACIONAL.

El incumplimiento por parte del Contratista de cualquiera de los elementos citados, en lo que se refiere a las fechas propuestas por él, dará derecho a la REPARTICION a aplicar el artículo 50, inciso b) de la Ley 13064 con las consecuencias previstas en el artículo PENALIDADES POR MORA EN LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

5. LABORATORIO DE OBRA

Es de aplicación el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales para Laboratorio de Obra, Oficina y Movilidad para el Personal de la Supervisión de Obra (D.N.V. 2017), según ANEXO IT del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (D.N.V, 1998) 1, en todo lo que no se oponga al presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

6. FORMA DE PAGO

La oferta deberá incluir un precio global por el ítem MOVILIZACION DE OBRA que no excederá del tres por ciento (5%) del monto de la misma, (determinado por el monto de la totalidad de los ítem con la exclusión de dicho 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 las obras de conformidad con el contrato.

El pago se fraccionará de la siguiente manera si correspondiera:

A) Para cualquier tipo de obra:
Un cuarto: Se abonará solamente cuando el Contratista haya completado los campamentos de la empresa y presente la evidencia de contar a juicio exclusivo de la Supervisión con suficiente personal residente en obra para llevar a cabo la iniciación de la misma y haya cumplido además con los suministros de movilidad, oficinas, viviendas y equipos de laboratorio y topografía, para la Supervisión de obra y a satisfacción de esta.

B) Para Obras Básicas, Pavimento y/o Puentes
1- Un cuarto: Se abonará cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio exclusivo de la Supervisión resulte necesario para la ejecución del movimiento de suelo y obras de arte menores y/o infraestructura, en el caso de puentes.

2- Un cuarto: Se abonará cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio exclusivo de la Supervisión resulte necesario para la ejecución de las bases y calzadas de rodamiento y/o superestructura, en el caso de puentes y todo el equipo requerido e indispensable para finalizar la totalidad de los trabajos.

C) Para obras de repavimentación:

Los dos cuartos: Se abonará cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo necesario, a juicio exclusivo de la Supervisión para la ejecución según corresponda, del movimiento de suelos, obras de arte menores, bases y calzadas de rodamiento.

D) Para desmovilización:

El cuarto restante: Se abonará cuando el Contratista haya desmantelado obradores, retirado tanques de hidrocarburos, sellado pozos, restaurado los predios correspondientes a obradores, instalación de plantas y estacionamiento, acondicionado canteras o préstamos y cumplido a juicio exclusivo de la Supervisión, todas las tareas ambientales y la fase de abandono prevista en estas especificaciones, en el MEGAII, en el PMA y en aquellas condiciones indicadas por la autoridad ambiental provincial.

ARTICULO Nº 28:

PROYECTO EJECUTIVO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

RUTA NACIONAL N° 86. PROVINCIA DE SALTA
TRAMO: EMP. RN N° 34 (TARTAGAL) – TONONO
SECCCIÓN II: KM 3,40 – KM 17,00
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE OBRA BÁSICA, ALCANTARILLAS Y PAVIMENTO.

1.- GENERALIDADES

La obra se desarrolla en la provincia de Salta y corresponde a la Sección II de la Ruta Nacional N° 86, Tramo: Emp. RN N°34 (Tartagal) – Tonono, desde P. K. 3,4 a P. K. 17,0, con un total de 13,6 km de desarrollo. La Sección II es continuación de la Sección I, la cual inicia desde el empalme con la RN N° 34, en la ciudad de Tartagal, la que, por simplicidad, se denominó P.K. 0,0 y se desarrolla durante los primeros 3,4 Km a partir del empalme.

2.- CRITERIOS DE DISEÑO:

El perfil transversal de pavimento contempla una calzada de 7,3 m de ancho, con rodamiento de CAC tipo D R 19 CA-30, de 0,05 m de espesor, el cual apoya sobre una base granular de 0,15 m de espesor y una Subbase granular de 0,15 m de espesor, y esta última sobre una subrasante compactada según las normas y Pliegos de Especificaciones Técnicas de la DNV, según RE-2022-109153319-APN-DS#DNV.

3.- OBRAS A EJECUTAR:

A continuación se describe el Perfil Tipo de Pavimento a aplicar:

3.1- PERFIL TIPO DE PAVIMENTO:

1- VELOCIDAD DE DISEÑO: 60 KM/H
2- CARPETA DE RODAMIENTO CON MEZCLA BITUMINOSA TIPO CONCRETO ASFÁLTICO (CAC D R 19 CA-30) EN 0.05 m ESP. Y 7.30 m ANCHO
3- RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFALTICA EN 7.30 M DE ANCHO A RAZÓN DE 0.5 LT / M2
4- RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CONVENCIONAL (CRC-1) EN 7.60m DE ANCHO, RIEGO 1LT/M2.
5- BASE ESTABILIZADA GRANULAR EN 7.60m DE ANCHO Y 0.15 m DE ESPESOR
6- SUBBASE ESTABILIZADA EN 8.00 m DE ANCHO Y 0.15 m DE ESPESOR
7- TERRAPLÉN CON COMPACTACION ESPECIAL.
8- SISTEMA DE CONTENCIÓN LATERAL CERTIFICADA TIPO H-1 W4
9- SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL.

ITEMS COMPLEMENTARIOS

- Desbosque, Destronque y Limpieza de terreno.
- Terraplén con Compactación Especial.
- Terraplén sin Compactación Especial para Accesos.
- Excavación no clasificada para Zanjas de Desagüe.
- Excavación para Fundación de Obra de Arte.
- Hormigones para Obras de Arte:

    - Hormigón H-8
    - Hormigón H-13
    - Hormigón H-17
    - Hormigón H-21

- Armadura de Acero tipo ADN 420, para obras de arte.
- Subbase Estabilizada Granular, espesor 0,15 m.
- Base Estabilizada Granular, espesor 0,15 m.
- Carpeta de rodamiento de Concreto Asfáltico CAC D R 19 CA-30, esp. = 0,05 m
- Riegos de Imprimación y Liga con Emulsión Bituminosa.
- Cordón Protector de Borde de pavimento s/ P.E.T.P.
- Construcción de banquinas de suelo.
- Sistema de contención lateral certificada.
- Colchoneta de piedra y alambre tejido, espesor 0,23 m.
- Gaviones de piedra y alambre tejido, para saltos y protecciones hidráulicas.
- Retiro de alambrados existentes.
- Retiro y traslado de alcantarillas de caño de chapa ondulada.
- Construcción de alambrado según plano tipo H-2840 Tipo A.
- Demoliciones varias.
- Señalamiento vertical y horizontal.
- Traslado y/o protección de Interferencias (servicios públicos) s/ P.E.T.P.
- Movilidad para la Inspección.
- Vivienda para la Inspección.
- Movilización de Obra.
- Proyecto Ejecutivo.

3.2- OBRA DE ARTE MENOR:

ALCANTARILLAS

Tomando como base el Proyecto de la Consultora Chimiente para la realización del cómputo, se computaron las alcantarillas laterales de H° (tipo H-1900 bis) para dar continuidad a las calles transversales y accesos laterales.

En el relevamiento realizado en noviembre de 2022 entre P. K. 3,4 y P. K. 17,0 se identificaron las siguientes alcantarillas transversales:

Alc. N°	Prog.	Coordenadas		Alcantarilla transversal relevada
		Longitud	Latitud	
1	3,70	´-63°45'28.59"	´-22°30'36.94"	H°, Ø 1, J = 17
2	4,67	´-63°44'56.73"	´-22°30'26.07"	H°, Ø 1, J = 17
3	6,28	´-63°44'3.68"	´-22°30'7.82"	H°, Ø 1, J = 18,6
4	7,19	´-63°43'34.01"	´-22°29'57.74"	H°, Ø 1, J = 18
5	8,63	´-63°42'46.68"	´-22°29'41.1"	Chapa, Ø 4, J = 30
6	9,10	´-63°42'29.55"	´-22°29'35.6"	H°, Ø 1, J = 24
7	9,69	´-63°42'11.53"	´-22°29'29.71"	Chapa, Ø 3, J = 12
8	10,00	´-63°42'1.46"	´-22°29'26.09"	Chapa, Ø 1,5, J = 10
9	10,08	´-63°41'59.09"	´-22°29'25.28"	Chapa, Ø 1,5, J = 10
10	10,92	´-63°41'32.39"	´-22°29'13.93"	Mamp. Ladrillo - L solera=1,20, L losa=3, H=3
11	11,73	´-63°41'7.07"	´-22°29'3.28"	H°, 2 Ø 1, J = 10
12	13,25	´-63°40'17.69"	´-22°28'44.62"	Chapa, 3 Ø 3, J = 12
13	14,22	´-63°39'46.57"	´-22°28'31.4"	Ø 1, J = 10
14	14,42	´-63°39'40.39"	´-22°28'28.95"	Chapa, Ø 1, J = 10
15	15,38	´-63°39'9.84"	´-22°28'17.08"	Chapa, Ø 1,80, J = 10
16	17,10	´-63°38'16.7"	´-22°27'56.25"	Chapa, Ø 1, J = 10

De las alcantarillas mencionadas, las correspondientes a las Prog. 11,73, 14,22 y 15,38 no figuran en la Planialtimetría del Proyecto de Chimiente. Observando el Inventario Vial 2021, las alcantarillas ubicadas en Prog. 6,28, 7,19, 8,63, 9,10, 10,92 y 14,22 no se encuentran en dicho inventario.

Teniendo en cuenta el estado de cada una de ellas y los distintos tipos de inconvenientes/daños (embancadas, existencia de fisuras y roturas en muros de ala, soleras, corrosión de chapas de caños, desprendimiento de bulonería), se propone mantener únicamente la alcantarilla de **Prog. 8,63**, pero con la demolición de ambos cabezales existentes, construcción de nuevos cabezales y limpieza general.

Para el resto de las alcantarillas relevadas se plantea:

1) Demolición de cabezales en general, Demolición de caños de H°, según corresponda, y el retiro y traslado de las mismas (en el caso de alc. de chapa) hacia el Campamento de la DNV en General Mosconi.

2) Construcción de nuevas alcantarillas transversales de H° A°, tipo O-41211-I (total = 12 un.) y tipo Z-2915 (total = 3 un.); para la determinación de las secciones de estas alcantarillas se tomaron las secciones equivalentes, con un cierto margen superior (30% mayor), ya que no se observaron estudios ni verificaciones hidráulicas en el Proyecto de Chimiente. Por otro lado, en el Proyecto de la Consultora, también se proyectaron dos nuevas alcantarillas transversales O-41211-I en las Prog. 10,53 y 16,10, dando un total de 14 alcantarillas de esta última tipología mencionada. La totalidad de las alcantarillas se deberán verificar y evaluar con la actualización de los Coeficientes de Escurrimientos y el Efecto Niña.

En total: - 14 Alcantarillas tipo O-41211-I
- 3 Alcantarillas tipo Z-2915

En cada una de las alcantarillas transversales se prevé la colocación de un Gavión y Colchoneta de alambre Tejido con Relleno de piedra (esp. 0,23m), además el Gunitado con H° clase H-8, a modo de protección de Control Erosión.

4 - DOCUMENTACION DEL PROYECTO DE OFERTA

La documentación de la Oferta deberá prepararse respetando la presente Especificación y demás Especificaciones que forman parte del Pliego.

Los oferentes presentarán la Propuesta de acuerdo al listado de Ítems del ANEXO I.

5 - DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO

Esta documentación comprenderá:

CARPETA DE PLANOS (En cuatro (04) juegos**).**

* Carátula
* Índice de planos
* Plano de ubicación
* Planimetría General
* Perfil tipo de Obra Básica
* Perfil Tipo de Pavimento
* Planialtimetría de Detalle.
* Proyecto de Desagües
* Perfiles Transversales.
* Planos Tipo
* Planos de Detalles.
* Señalización Horizontal y Vertical s/Ley N° 24.449
* Planos correspondientes a Obras de Arte proyectadas.
* Remoción y Traslado de Instalaciones Aéreas Existente y Remoción y traslado de posibles instalaciones subterráneas existentes (agua, gas, cloacas, coaxil, electricidad, teléfonos, etc.)

PRESENTACIÓN :

Como lo establece el Artículo 90 de la Ley 6838, el proyecto que incluye soporte magnético elaborado por la Contratista es de propiedad de la D.V.S., el cual se deberá presentar en la siguiente forma.

La presentación se deberá hacer en lámina de 59,4 cm. x 93 cm. exterior.

Los márgenes serán de 0,7 cm en el borde superior e inferior, 3 cm en el borde izquierdo y 1 cm en el borde derecho, quedando un recuadro de 58 x 89, con rótulo tipo de la Dirección de Vialidad de Salta. Las Láminas deberán ser dobladas y encuadernadas en tamaño A4.

* Para los trabajos ejecutados con un Software de diseño asistido, la Contratista entregará a la Repartición el soporte magnético conteniendo:

1) Listado de todas las coordenadas en formato ASCCII de la base de datos del modelo digital del terreno con los datos encolumnados y separados por espacio de Número de punto, Este, Norte, Cota y Descripción.

2) El modelo digital del terreno, en extensión DWG en 3 D, que incluya todos los elementos vectorizados en las planimetrías de detalle (curvas de nivel, accidentes geográficos, lechos existentes, cuadrícula, eje de proyecto, punto fijos, mojones de red de apoyo, etc.

3) Planialtimetrías completas, planimetría general, planos de detalle, perfiles transversales, perfiles de eje de alcantarillas, etc., en extensión DWG.

* Para los trabajos elaborados en forma convencional deberá entregarse solamente lo establecido en el Punto 3) del párrafo anterior.

CARPETA DE INFORMES (En cuatro (04) juegos)

* Memoria Descriptiva.
* Memorias de Cálculo.
* Estudio de Suelos
* Estudio de Cuencas.
* Proyecto de Desagües Completo, garantizando el escurrimiento total de las aguas sin afectar las zonas con las que interactúa en toda su longitud.
* Planilla de Cómputos Métricos
* Planilla de Movimiento de Suelos
* Especificaciones Técnicas Particulares (si correspondiere)
* Presupuesto y Análisis de Precios Unitarios
* Estudio de Impacto Ambiental según la Especificación Técnica respectiva.
* Planos de Remoción y traslado de posibles instalaciones subterráneas existentes (agua, gas, cloacas, coaxil, electricidad, teléfonos, etc.)

PRESENTACIÓN:

Se presentará en forma de carpeta con hojas móviles tamaño A4, con margen izquierdo de 3,00 cm.

Como lo establece el Artículo 90 de la Ley 6838, el proyecto que incluye soporte magnético elaborado por la Contratista es de propiedad de la D.V.S., el cual se deberá presentar en la siguiente forma.

6 - REGLAMENTOS 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.

- "Bases para el Cálculo de Puentes de Hormigón Armado vigente"
- "Reglamento **CIRSOC 201** - 2005"
- "Reglamento **CIRSOC 802** – 2019 y **CIRSOC 103** - 2020"
- **"PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ",** D.N.V. EDICIÓN 1998, y lo establecido en el **Anexo II - Modificaciones de Especificaciones Técnicas Generales – Resolución – 2017 – 1069 – APN – DNV #MTR**
- "Normas Antisísmicas Argentinas N.A.A. 80"

6.1 - DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO

Una vez contratada la Obra, la Empresa Contratista respetando las pautas fijadas en la Oferta preadjudicada deberá presentar dentro los 70 días corridos de notificada la adjudicación de la obra para ser sometida a aprobación, la documentación completa del Proyecto Ejecutivo de cada Puente, con la cual se construirá la Obra.

Esta documentación comprenderá:

1. ENSAYOS DE SUELOS Y ANÁLISIS QUÍMICOS.
El Contratista deberá realizarlos de acuerdo a las instrucciones del presente Pliego.

2. MEMORIA DE CÁLCULO COMPLETA.
Se incluirá memoria de cálculo completa de los elementos estructurales y en particular se agregará el cálculo completo de las fundaciones de acuerdo a los resultados del ensayo de suelos.

3. PLANOS GENERALES DE ENCOFRADOS, DE ARMADURAS Y DE DETALLES.

7. - MEDICION Y FORMA DE PAGO DEL PROYECTO EJECUTIVO.

El Proyecto Ejecutivo de la totalidad de la Obra se medirá y pagará en forma Global por el Item **"Proyecto Ejecutivo".**
Se podrá medir y pagar en forma parcial de acuerdo al proyecto ejecutivo parcial o por tramos presentado por la Contratista.
La Contratista desarrollará y ejecutará un Plan de Manejo Ambiental específico para la etapa de construcción (PMAc) para cada Proyecto Ejecutivo Parcial o por tramos separados, de acuerdo a lo especificado en la Especificación Técnica Ambiental de Seccion 5-B.
Dicho pago se efectuará una vez aprobado el Proyecto por parte de la Dirección de Vialidad de Salta.

La Documentación Técnica del Proyecto Ejecutivo, deberá estar visada por el Consejo Profesional de Agrimensores, Ingenieros y Profesiones Afines de la Provincia de Salta.
La Empresa Contratista se hace responsable del cumplimiento de la legislación vigente referente a Arancel de Honorarios por el visado del Proyecto Ejecutivo y por la Dirección Técnica de la Obra.

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE OBRA BÁSICA, ALCANTARILLAS Y PAVIMENTO
RUTA NACIONAL: N° 86 - PROVINCIA DE SALTA
TRAMO: EMP. R.N.Nº 34 (TARTAGAL) - TONONO

Long. 13,6 km - C. R. 1,7855

ANEXO I

Item	Desig.	Un.	Cantidad
1	DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO	Ha	51,00
2	TERRAPLÉN CON COMPACTACIÓN ESPECIAL	m^3	369.186,40
3	TERRAPLÉN SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL PARA ACCESOS	m^3	1.701,00
4	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA ZANJAS DE DESAGÜE	m^3	16.199,45
5	EXCAVACIÓN PARA FUNDACIÓN DE OBRA DE ARTE	m^3	1.124,05
6	CARPETA CON MEZCLA EN CALIENTE TIPO BITUMINOSA DE CONCRETO ASFÁLTICO, ESP. MIN. 0,05 m	m^2	99.280,00
7	SUBBASE ESTABILIZADA GRANULAR	m^3	16.320,00
8	BASE ESTABILIZADA GRANULAR	m^3	15.504,00
9	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	m^2	103.360,00
10	RIEGO DE LIGA	m^2	99.280,00
11	DEMOLICIONES VARIAS	m^3	138,64
12	HORMIGÓN DE PIEDRA, CLASE H-8	m^3	448,98
13	HORMIGÓN DE PIEDRA, CLASE H-13	m^3	1.014,33
14	HORMIGÓN DE PIEDRA, CLASE H-17	m^3	24,22
15	HORMIGÓN DE PIEDRA, CLASE H-21, EXCL. LA ARMADURA	m^3	892,11
16	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ACERO ESPECIAL TIPO III - ADN 420, EN BARRAS	tn	53,36
17	CORDÓN PARA PROTECCIÓN DE BORDE DEL PAVIMENTO	m	442,30
18	PROVISIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS	m	19.250,00
19	RETIRO Y TRASLADO DE ALCANTARILLAS DE CAÑO DE CHAPA ONDULADA	m	156,00
20	GAVIONES DE PIEDRA EMBOLSADA CON ALAMBRE TEJIDO, INCL. GEOTEXTIL	m^3	538,00
21	COLCHONETA DE PIEDRA EMBOLSADA CON ALAMBRE TEJIDO, INC. GEOTEXTIL	m^2	1.874,28
22	RETIRO DE ALAMBRADO EXISTENTE	m	4.190,00
23	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE CONTENCIÓN LATERAL CERTIFICADA	m	2.250,00
24	SEÑALAMIENTO VERTICAL	m^2	102,47
25	SEÑALAMIENTO HORIZONTAL	m^2	4.590,00
26	INTERFERENCIAS S/ PETP	gl	1,00
27	MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN (CUOTA FIJA)	mes	36,00
28	MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN (ADICIONAL POR KM)	km	126.000,00
29	VIVIENDA PARA LA INSPECCIÓN	mes	18,00
30	MOVILIZACIÓN DE OBRA	gl	1,00
31	PROYECTO EJECUTIVO	gl	1,00

SECCIÓN 6

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE OBRA BÁSICA, ALCANTARILLAS Y PAVIMENTO
RUTA NACIONAL: N° 86 - PROVINCIA DE SALTA
TRAMO: EMP. R.N.Nº 34 (TARTAGAL) - TONONO

Long. 13,6 km - C. R. 1,7855

CÓMPUTO

Ítem	Desig.	Un.	Cantidad
1	DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO	Ha	51,00
2	TERRAPLÉN CON COMPACTACIÓN ESPECIAL	m^3	369.186,40
3	TERRAPLÉN SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL PARA ACCESOS	m^3	1.701,00
4	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA ZANJAS DE DESAGÜE	m^3	16.199,45
5	EXCAVACIÓN PARA FUNDACIÓN DE OBRA DE ARTE	m^3	1.124,05
6	CARPETA CON MEZCLA EN CALIENTE TIPO BITUMINOSA DE CONCRETO ASFÁLTICO, ESP. MIN. 0,05 m	m^2	99.280,00
7	SUBBASE ESTABILIZADA GRANULAR	m^3	16.320,00
8	BASE ESTABILIZADA GRANULAR	m^3	15.504,00
9	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	m^2	103.360,00
10	RIEGO DE LIGA	m^2	99.280,00
11	DEMOLICIONES VARIAS	m^3	138,64
12	HORMIGÓN DE PIEDRA, CLASE H-8	m^3	448,98
13	HORMIGÓN DE PIEDRA, CLASE H-13	m^3	1.014,33
14	HORMIGÓN DE PIEDRA, CLASE H-17	m^3	24,22
15	HORMIGÓN DE PIEDRA, CLASE H-21, EXCL. LA ARMADURA	m^3	892,11
16	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ACERO ESPECIAL TIPO III - ADN 420, EN BARRAS	tn	53,36
17	CORDÓN PARA PROTECCIÓN DE BORDE DEL PAVIMENTO	m	442,30
18	PROVISIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS	m	19.250,00
19	RETIRO Y TRASLADO DE ALCANTARILLAS DE CAÑO DE CHAPA ONDULADA	m	156,00
20	GAVIONES DE PIEDRA EMBOLSADA CON ALAMBRE TEJIDO, INCL. GEOTEXTIL	m^3	538,00
21	COLCHONETA DE PIEDRA EMBOLSADA CON ALAMBRE TEJIDO, INC. GEOTEXTIL	m^2	1.874,28
22	RETIRO DE ALAMBRADO EXISTENTE	m	4.190,00
23	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE CONTENCIÓN LATERAL CERTIFICADA	m	2.250,00
24	SEÑALAMIENTO VERTICAL	m^2	102,47
25	SEÑALAMIENTO HORIZONTAL	m^2	4.590,00
26	INTERFERENCIAS S/ PETP	gl	1,00
27	MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN (CUOTA FIJA)	mes	36,00
28	MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN (ADICIONAL POR KM)	km	126.000,00
29	VIVIENDA PARA LA INSPECCIÓN	mes	18,00
30	MOVILIZACIÓN DE OBRA	gl	1,00
31	PROYECTO EJECUTIVO	gl	1,00

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE OBRA BÁSICA, ALCANTARILLAS Y PAVIMENTO
RUTA NACIONAL: N° 86 - PROVINCIA DE SALTA
TRAMO: EMP. R.N.Nº 34 (TARTAGAL) - TONONO

INFORME DE MOVIMIENTO DE SUELO

Prog.	SECCION		SECCION MEDIA		DISTANCIA	VOLUMEN		TERRAPLEN	VOLUMEN ACUMULADO		DIFERENCIA
	EXCAVACION	TERRAPLEN	EXCAVACION	TERRAPLEN		EXCAVACION	TERRAPLEN	x COEF.	EXCAVACION	TERRAPLEN	ACUMULADA
0	0,000	0,000									
50	9,310	4,030	4,66	2,02	50,00	232,750	100,750	80,600	232,750	80,600	152,150
100	7,920	6,010	8,62	5,02	50,00	430,750	251,000	200,800	663,500	281,400	382,100
150	9,994	5,160	8,96	5,59	50,00	447,850	279,250	223,400	1111,350	504,800	606,550
200	12,970	5,200	11,48	5,18	50,00	574,100	259,000	207,200	1685,450	712,000	973,450
250	9,230	7,400	11,10	6,30	50,00	555,000	315,000	252,000	2240,450	964,000	1276,450
300	16,770	3,110	13,00	5,26	50,00	650,000	262,750	210,200	2890,450	1174,200	1716,250
350	7,790	10,630	12,28	6,87	50,00	614,000	343,500	274,800	3504,450	1449,000	2055,450
400	6,570	8,480	7,18	9,56	50,00	359,000	477,750	382,200	3863,450	1831,200	2032,250
450	3,190	10,880	4,88	9,68	50,00	244,000	484,000	387,200	4107,450	2218,400	1889,050
500	3,520	8,740	3,36	9,81	50,00	167,750	490,500	392,400	4275,200	2610,800	1664,400
550	7,450	6,580	5,49	7,66	50,00	274,250	383,000	306,400	4549,450	2917,200	1632,250
600	8,190	7,070	7,82	6,83	50,00	391,000	341,250	273,000	4940,450	3190,200	1750,250
650	11,490	3,260	9,84	5,17	50,00	492,000	258,250	206,600	5432,450	3396,800	2035,650
700	27,950	1,260	19,72	2,26	50,00	986,000	113,000	90,400	6418,450	3487,200	2931,250
750	12,380	9,380	20,17	5,32	50,00	1008,250	266,000	212,800	7426,700	3700,000	3726,700
800	6,480	9,380	9,43	9,38	50,00	471,500	469,000	375,200	7898,200	4075,200	3823,000
850	2,370	19,660	4,43	14,52	50,00	221,250	726,000	580,800	8119,450	4656,000	3463,450
900	2,900	22,650	2,64	21,16	50,00	131,750	1057,750	846,200	8251,200	5502,200	2749,000
950	1,560	24,800	2,23	23,73	50,00	111,500	1186,250	949,000	8362,700	6451,200	1911,500
1000	1,570	27,380	1,57	26,09	50,00	78,250	1304,500	1043,600	8440,950	7494,800	946,150
1050	3,610	22,130	2,59	24,76	50,00	129,500	1237,750	990,200	8570,450	8485,000	85,450
1100	3,070	23,620	3,34	22,88	50,00	167,000	1143,750	915,000	8737,450	9400,000	-662,550
1150	2,030	21,080	2,55	22,35	50,00	127,500	1117,500	894,000	8864,950	10294,000	-1429,050
1200	3,810	17,820	2,92	19,45	50,00	146,000	972,500	778,000	9010,950	11072,000	-2061,050
1250	7,300	10,940	5,56	14,38	50,00	277,750	719,000	575,200	9288,700	11647,200	-2358,500
1300	3,400	20,950	5,35	15,95	50,00	267,500	797,250	637,800	9556,200	12285,000	-2728,800
1350	3,260	17,490	3,33	19,22	50,00	166,500	961,000	768,800	9722,700	13053,800	-3331,100
1400	4,730	19,460	4,00	18,48	50,00	199,750	923,750	739,000	9922,450	13792,800	-3870,350
1450	0,000	28,890	2,37	24,18	50,00	118,250	1208,750	967,000	10040,700	14759,800	-4719,100
1500	0,810	28,750	0,41	28,82	50,00	20,250	1441,000	1152,800	10060,950	15912,600	-5851,650
1550	0,770	30,540	0,79	29,65	50,00	39,500	1482,250	1185,800	10100,450	17098,400	-6997,950
1600	0,060	33,530	0,42	32,04	50,00	20,750	1601,750	1281,400	10121,200	18379,800	-8258,600
1650	1,520	21,470	0,79	27,50	50,00	39,500	1375,000	1100,000	10160,700	19479,800	-9319,100
1700	1,830	22,820	1,68	22,15	50,00	83,750	1107,250	885,800	10244,450	20365,600	-10121,150
1750	4,140	20,120	2,99	21,47	50,00	149,250	1073,500	858,800	10393,700	21224,400	-10830,700
1800	3,060	19,110	3,60	19,62	50,00	180,000	980,750	784,600	10573,700	22009,000	-11435,300
1850	4,060	16,660	3,56	17,89	50,00	178,000	894,250	715,400	10751,700	22724,400	-11972,700
1900	5,850	14,800	4,96	15,73	50,00	247,750	786,500	629,200	10999,450	23353,600	-12354,150
1950	4,920	16,050	5,39	15,43	50,00	269,250	771,250	617,000	11268,700	23970,600	-12701,900
2000	5,660	15,300	5,29	15,68	50,00	264,500	783,750	627,000	11533,200	24597,600	-13064,400
2050	6,950	13,540	6,31	14,42	50,00	315,250	721,000	576,800	11848,450	25174,400	-13325,950
2100	7,200	12,100	7,08	12,82	50,00	353,750	641,000	512,800	12202,200	25687,200	-13485,000
2150	7,150	8,170	7,18	10,14	50,00	358,750	506,750	405,400	12560,950	26092,600	-13531,650
2200	9,770	5,520	8,46	6,85	50,00	423,000	342,250	273,800	12983,950	26366,400	-13382,450
2250	15,790	2,800	12,78	4,16	50,00	639,000	208,000	166,400	13622,950	26532,800	-12909,850
2300	20,260	1,470	18,03	2,14	50,00	901,250	106,750	85,400	14524,200	26618,200	-12094,000
2350	17,080	3,510	18,67	2,49	50,00	933,500	124,500	99,600	15457,700	26717,800	-11260,100
2400	8,750	8,450	12,92	5,98	50,00	645,750	299,000	239,200	16103,450	26957,000	-10853,550
2450	6,870	8,750	7,81	8,60	50,00	390,500	430,000	344,000	16493,950	27301,000	-10807,050
2500	10,000	9,840	8,44	9,30	50,00	421,750	464,750	371,800	16915,700	27672,800	-10757,100
2550	9,710	9,470	9,86	9,66	50,00	492,750	482,750	386,200	17408,450	28059,000	-10650,550
2600	8,580	11,130	9,15	10,30	50,00	457,250	515,000	412,000	17865,700	28471,000	-10605,300
2650	10,290	9,980	9,44	10,56	50,00	471,750	527,750	422,200	18337,450	28893,200	-10555,750
2700	9,550	10,470	9,92	10,23	50,00	496,000	511,250	409,000	18833,450	29302,200	-10468,750
2750	9,830	9,700	9,69	10,09	50,00	484,500	504,250	403,400	19317,950	29705,600	-10387,650
2800	11,550	9,570	10,69	9,64	50,00	534,500	481,750	385,400	19852,450	30091,000	-10238,550
2850	12,430	10,220	11,99	9,90	50,00	599,500	494,750	395,800	20451,950	30486,800	-10034,850
2900	11,270	12,200	11,85	11,21	50,00	592,500	560,500	448,400	21044,450	30935,200	-9890,750
2950	12,900	11,560	12,09	11,88	50,00	604,250	594,000	475,200	21648,700	31410,400	-9761,700
3000	11,100	11,310	12,00	11,44	50,00	600,000	571,750	457,400	22248,700	31867,800	-9619,100
3050	8,310	13,950	9,71	12,63	50,00	485,250	631,500	505,200	22733,950	32373,000	-9639,050
3100	7,330	13,400	7,82	13,68	50,00	391,000	683,750	547,000	23124,950	32920,000	-9795,050
3150	8,490	13,280	7,91	13,34	50,00	395,500	667,000	533,600	23520,450	33453,600	-9933,150
3200	8,150	14,790	8,32	14,04	50,00	416,000	701,750	561,400	23936,450	34015,000	-10078,550
3250	7,590	17,330	7,87	16,06	50,00	393,500	803,000	642,400	24329,950	34657,400	-10327,450
3300	7,150	21,350	7,37	19,34	50,00	368,500	967,000	773,600	24698,450	35431,000	-10732,550
3350	0,000	24,800	3,58	23,08	50,00	178,750	1153,750	923,000	24877,200	36354,000	-11476,800
3400	0,000	26,440	0,00	25,62	50,00	0,000	1281,000	1024,800	24877,200	37378,800	-12501,600
3450	0,000	24,340	0,00	25,39	50,00	0,000	1269,500	1015,600	24877,200	38394,400	-13517,200
3500	5,310	24,100	2,66	24,22	50,00	132,750	1211,000	968,800	25009,950	39363,200	-14353,250
3550	0,000	24,630	2,66	24,37	50,00	132,750	1218,250	974,600	25142,700	40337,800	-15195,100
3600	0,000	24,150	0,00	24,39	50,00	0,000	1219,500	975,600	25142,700	41313,400	-16170,700
3650	0,000	20,500	0,00	22,33	50,00	0,000	1116,250	893,000	25142,700	42206,400	-17063,700
3700	0,150	12,150	0,08	16,33	50,00	3,750	816,250	653,000	25146,450	42859,400	-17712,950
3750	0,000	22,620	0,08	17,39	50,00	3,750	869,250	695,400	25150,200	43554,800	-18404,600
3800	5,070	21,840	2,54	22,23	50,00	126,750	1111,500	889,200	25276,950	44444,000	-19167,050
3850	4,550	22,150	4,81	22,00	50,00	240,500	1099,750	879,800	25517,450	45323,800	-19806,350
3900	0,270	26,050	2,41	24,10	50,00	120,500	1205,000	964,000	25637,950	46287,800	-20649,850
3950	2,640	30,370	1,46	28,21	50,00	72,750	1410,500	1128,400	25710,700	47416,200	-21705,500
4000	0,000	30,840	1,32	30,61	50,00	66,000	1530,250	1224,200	25776,700	48640,400	-22863,700
4050	0,000	27,410	0,00	29,13	50,00	0,000	1456,250	1165,000	25776,700	49805,400	-24028,700
4100	0,000	27,320	0,00	27,37	50,00	0,000	1368,250	1094,600	25776,700	50900,000	-25123,300

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE OBRA BÁSICA, ALCANTARILLAS Y PAVIMENTO
RUTA NACIONAL: N° 86 - PROVINCIA DE SALTA
TRAMO: EMP. R.N.Nº 34 (TARTAGAL) - TONONO

INFORME DE MOVIMIENTO DE SUELO

Prog.	SECCION		SECCION MEDIA		DISTANCIA	VOLUMEN		TERRAPLEN	VOLUMEN ACUMULADO		DIFERENCIA
	EXCAVACION	TERRAPLEN	EXCAVACION	TERRAPLEN		EXCAVACION	TERRAPLEN	x COEF.	EXCAVACION	TERRAPLEN	ACUMULADA
4150	0,000	28,130	0,00	27,73	50,00	0,000	1386,250	1109,000	25776,700	52009,000	-26232,300
4200	0,000	28,570	0,00	28,35	50,00	0,000	1417,500	1134,000	25776,700	53143,000	-27366,300
4250	0,000	25,090	0,00	26,83	50,00	0,000	1341,500	1073,200	25776,700	54216,200	-28439,500
4300	0,000	25,380	0,00	25,24	50,00	0,000	1261,750	1009,400	25776,700	55225,600	-29448,900
4350	0,000	27,580	0,00	26,48	50,00	0,000	1324,000	1059,200	25776,700	56284,800	-30508,100
4400	0,000	25,270	0,00	26,43	50,00	0,000	1321,250	1057,000	25776,700	57341,800	-31565,100
4450	0,000	23,360	0,00	24,32	50,00	0,000	1215,750	972,600	25776,700	58314,400	-32537,700
4500	0,750	24,170	0,38	23,77	50,00	18,750	1188,250	950,600	25795,450	59265,000	-33469,550
4550	13,080	3,920	6,92	14,05	50,00	345,750	702,250	561,800	26141,200	59826,800	-33685,600
4600	0,000	21,860	6,54	12,89	50,00	327,000	644,500	515,600	26468,200	60342,400	-33874,200
4650	0,000	15,410	0,00	18,64	50,00	0,000	931,750	745,400	26468,200	61087,800	-34619,600
4700	2,250	24,550	1,13	19,98	50,00	56,250	999,000	799,200	26524,450	61887,000	-35362,550
4750	3,500	24,790	2,88	24,67	50,00	143,750	1233,500	986,800	26668,200	62873,800	-36205,600
4800	11,450	22,250	7,48	23,52	50,00	373,750	1176,000	940,800	27041,950	63814,600	-36772,650
4850	0,450	19,410	5,95	20,83	50,00	297,500	1041,500	833,200	27339,450	64647,800	-37308,350
4900	4,340	15,340	2,40	17,38	50,00	119,750	868,750	695,000	27459,200	65342,800	-37883,600
4950	4,130	13,540	4,24	14,44	50,00	211,750	722,000	577,600	27670,950	65920,400	-38249,450
5000	3,670	14,700	3,90	14,12	50,00	195,000	706,000	564,800	27865,950	66485,200	-38619,250
5500	6,150	16,840	4,91	15,77	500,00	2455,000	7885,000	6308,000	30320,950	72793,200	-42472,250
6000	15,490	5,510	10,82	11,18	500,00	5410,000	5587,500	4470,000	35730,950	77263,200	-41532,250
6500	7,280	11,060	11,39	8,29	500,00	5692,500	4142,500	3314,000	41423,450	80577,200	-39153,750
7000	12,640	7,090	9,96	9,08	500,00	4980,000	4537,500	3630,000	46403,450	84207,200	-37803,750
7500	3,450	24,230	8,05	15,66	500,00	4022,500	7830,000	6264,000	50425,950	90471,200	-40045,250
8000	2,450	27,130	2,95	25,68	500,00	1475,000	12840,000	10272,000	51900,950	100743,200	-48842,250
8500	0,000	113,420	1,23	70,28	500,00	612,500	35137,500	28110,000	52513,450	128853,200	-76339,750
9000	5,110	16,190	2,56	64,81	500,00	1277,500	32402,500	25922,000	53790,950	154775,200	##########
9500	0,000	52,940	2,56	34,57	500,00	1277,500	17282,500	13826,000	55068,450	168601,200	##########
10000	0,000	62,170	0,00	57,56	500,00	0,000	28777,500	23022,000	55068,450	191623,200	##########
10500	0,000	74,740	0,00	68,46	500,00	0,000	34227,500	27382,000	55068,450	219005,200	##########
11000	0,000	81,160	0,00	77,95	500,00	0,000	38975,000	31180,000	55068,450	250185,200	##########
11500	7,330	9,470	3,67	45,32	500,00	1832,500	22657,500	18126,000	56900,950	268311,200	##########
12000	2,840	17,260	5,09	13,37	500,00	2542,500	6682,500	5346,000	59443,450	273657,200	##########
12500	7,300	9,400	5,07	13,33	500,00	2535,000	6665,000	5332,000	61978,450	278989,200	##########
13000	11,130	2,320	9,22	5,86	500,00	4607,500	2930,000	2344,000	66585,950	281333,200	##########
13500	3,020	17,470	7,08	9,90	500,00	3537,500	4947,500	3958,000	70123,450	285291,200	##########
14000	0,000	20,970	1,51	19,22	500,00	755,000	9610,000	7688,000	70878,450	292979,200	##########
14500	0,000	31,460	0,00	26,22	500,00	0,000	13107,500	10486,000	70878,450	303465,200	##########
15000	0,000	19,850	0,00	25,66	500,00	0,000	12827,500	10262,000	70878,450	313727,200	##########
15500	0,000	30,500	0,00	25,18	500,00	0,000	12587,500	10070,000	70878,450	323797,200	##########
16000	0,000	30,370	0,00	30,44	500,00	0,000	15217,500	12174,000	70878,450	335971,200	##########
16500	0,000	33,710	0,00	32,04	500,00	0,000	16020,000	12816,000	70878,450	348787,200	##########
17000	0,000	30,780	0,00	32,25	500,00	0,000	16122,500	12898,000	70878,450	361685,200	##########
17500	2,430	17,690	1,22	24,24	500,00	607,500	12117,500	9694,000	71485,950	371379,200	##########
18000	0,000	24,430	1,22	21,06	500,00	607,500	10530,000	8424,000	72093,450	379803,200	##########
18500	7,940	7,270	3,97	15,85	500,00	1985,000	7925,000	6340,000	74078,450	386143,200	##########
19000	2,990	16,770	5,47	12,02	500,00	2732,500	6010,000	4808,000	76810,950	390951,200	##########
19500	0,000	28,890	1,50	22,83	500,00	747,500	11415,000	9132,000	77558,450	400083,200	##########
20000	0,000	25,440	0,00	27,17	500,00	0,000	13582,500	10866,000	77558,450	410949,200	##########
20500	0,000	23,590	0,00	24,52	500,00	0,000	12257,500	9806,000	77558,450	420755,200	##########
21000	0,000	9,800	0,00	16,70	500,00	0,000	8347,500	6678,000	77558,450	427433,200	##########
21500	8,020	7,920	4,01	8,86	500,00	2005,000	4430,000	3544,000	79563,450	430977,200	##########
22000	0,000	38,270	4,01	23,10	500,00	2005,000	11547,500	9238,000	81568,450	440215,200	##########
22500	0,000	23,030	0,00	30,65	500,00	0,000	15325,000	12260,000	81568,450	452475,200	##########
23000	0,000	30,650	0,00	26,84	500,00	0,000	13420,000	10736,000	81568,450	463211,200	##########
23500	0,000	42,030	0,00	36,34	500,00	0,000	18170,000	14536,000	81568,450	477747,200	##########
24000	0,000	19,960	0,00	31,00	500,00	0,000	15497,500	12398,000	81568,450	490145,200	##########
24500	0,000	22,930	0,00	21,45	500,00	0,000	10722,500	8578,000	81568,450	498723,200	##########
25000	0,000	37,170	0,00	30,05	500,00	0,000	15025,000	12020,000	81568,450	510743,200	##########
25500	0,000	25,180	0,00	31,18	500,00	0,000	15587,500	12470,000	81568,450	523213,200	##########
26000	0,000	18,870	0,00	22,03	500,00	0,000	11012,500	8810,000	81568,450	532023,200	##########
26500	0,000	31,830	0,00	25,35	500,00	0,000	12675,000	10140,000	81568,450	542163,200	##########
27000	0,000	19,960	0,00	25,90	500,00	0,000	12947,500	10358,000	81568,450	552521,200	##########
27500	0,000	23,830	0,00	21,90	500,00	0,000	10947,500	8758,000	81568,450	561279,200	##########
28000	0,000	24,500	0,00	24,17	500,00	0,000	12082,500	9666,000	81568,450	570945,200	##########
28500	0,000	51,550	0,00	38,03	500,00	0,000	19012,500	15210,000	81568,450	586155,200	##########
29000	5,400	12,330	2,70	31,94	500,00	1350,000	15970,000	12776,000	82918,450	598931,200	##########
29500	0,000	27,280	2,70	19,81	500,00	1350,000	9902,500	7922,000	84268,450	606853,200	##########
30000	0,000	26,880	0,00	27,08	500,00	0,000	13540,000	10832,000	84268,450	617685,200	##########
30500	0,000	23,760	0,00	25,32	500,00	0,000	12660,000	10128,000	84268,450	627813,200	##########
31000	0,470	24,800	0,24	24,28	500,00	117,500	12140,000	9712,000	84385,950	637525,200	##########
31500	0,000	26,430	0,24	25,62	500,00	117,500	12807,500	10246,000	84503,450	647771,200	##########
32000	0,000	28,180	0,00	27,31	500,00	0,000	13652,500	10922,000	84503,450	658693,200	##########
32500	0,000	23,180	0,00	25,68	500,00	0,000	12840,000	10272,000	84503,450	668965,200	##########
33000	0,000	28,400	0,00	25,79	500,00	0,000	12895,000	10316,000	84503,450	679281,200	##########
33500	7,820	8,480	3,91	18,44	500,00	1955,000	9220,000	7376,000	86458,450	686657,200	##########
34000	0,000	29,410	3,91	18,95	500,00	1955,000	9472,500	7578,000	88413,450	694235,200	##########
34500	0,000	26,940	0,00	28,18	500,00	0,000	14087,500	11270,000	88413,450	705505,200	##########
34596	33,879	19,410	16,94	23,18	96,00	1626,192	2224,800	1779,840	90039,642	707285,040	##########
						90039,642	884106,300	707285,040	90039,642	707285,040	##########

Relevamiento Alcantarillas transversales existentes - Noviembre 2022								
Prog.	Coordenadas		Caract. Alcantarilla transversal relevada	Observaciones	Cota desagüe / cota proyecto / dif. - Proy. Chimiente	Obras a realizar	Alcantarilla a reemplazar por	J (m) adoptado
	Longitud	Latitud						
1,42				Cruce Gasoducto Alta Presión				
3,70	´-63°45'28.59"	´-22°30'36.94"	H°, Ø 1, J = 17	Tapada 100%	967,48 / 969,53 / 2,05m	Demolición	O-41211 Modif. "C"; 1,5m x 1m	18
4,67	´-63°44'56.73"	´-22°30'26.07"	H°, Ø 1, J = 17	Tapada 50%; roturas: caño de H°, muro cabezal izq., alas cabezal der.	958,69 / 960,7 / 2,01m	Demolición	O-41211 Modif. "C"; 1,5m x 1m	18
6,28	´-63°44'3.68"	´-22°30'7.82"	H°, Ø 1, J = 18,6	Tapada 10%; Roturas muros/alas cabezal der. (cabezal izq. poco visible)	947,2 / 949,1 / 1,90m	Demolición	O-41211 Modif. "C"; 1,5m x 1m	18
6,46	´-63°43'57.75"	´-22°30'5.77"		Cruce TGN				
7,19	´-63°43'34.01"	´-22°29'57.74"	H°, Ø 1, J = 18	Tapada 50% (con agua); rotura caño de H°	939,13 / 941,2 / 2,07m	Demolición	O-41211 Modif. "C"; 1,5m x 1m	18
8,16	´-63°43'1.98"	´-22°29'46.85"		Cruce LAT Yaguaca-Tartagal; altura libre 13,93m				
8,63	´-63°42'46.68"	´-22°29'41.1"	Chapa, Ø 4, J = 30	Rotura losa/solera cabezal der., cabezal izq. no visible	928,2 / 934,2 / 6,0m	Limpieza - H° en cabezales	-	
9,10	´-63°42'29.55"	´-22°29'35.6"	H°, Ø 1, J = 24	Mucha vegetación, solo se pudo observar pequeña parte de ala de cabecera	930,4 / 932,12 / 1,72m	Demolición	O-41211 Modif. "C"; 1,5m x 1m	18
9,69	´-63°42'11.53"	´-22°29'29.71"	Chapa, Ø 3, J = 12	Rotura losa/solera cabezal izq., sin cabezal der.		Retiro alc. y demolición cabec.	Z-2915 borde "C"; L=2x5m, H=6m	14
10,00	´-63°42'1.46"	´-22°29'26.09"	Chapa, Ø 1,5, J = 10	Condiciones aceptables	925 / 928,1 / 3,10m	Retiro alc. y demolición cabec.	O-41211 Modif. "C"; 1,5m x 1,5m	23
10,08	´-63°41'59.09"	´-22°29'25.28"	Chapa, Ø 1,5, J = 10	Cabezal der. pequeñas roturas, cab. izq. no visible	924,09 / 927,94 / 3,85m	Retiro alc. y demolición cabec.	O-41211 Modif. "C"; 1,5m x 1,5m	29
10,53			-	Construcción Alcantarilla nueva	922,57 / 927,38 / 4,81m	-	O-41211 Modif. "C"; 1,5m x 1,5m	36
10,92	´-63°41'32.39"	´-22°29'13.93"	Mamp. Ladrillo - L solera=1,20, L losa=3, H=3	Roturas en losa (armadura a la vista), reparación exist. en cabezal izq. con H°		Demolición	Z-2915 borde "C"; L=5, H=6	14
11,73	´-63°41'7.07"	´-22°29'3.28"	H°, 2 Ø 1, J = 10	Roturas en ambos cabezales	922,1 / 925,67 / 3,57m	Demolición	O-41211 Modif. "C"; 5m x 2m	23
13,25	´-63°40'17.69"	´-22°28'44.62"	Chapa, 3 Ø 3, J = 12	Tapada 50%	914,4 / 920,3 / 5,9m	Retiro alc. y demolición cabec.	Z-2915 borde "C"; L=3x3m, H=5m	14
14,22	´-63°39'46.57"	´-22°28'31.4"	Ø 1, J = 10	Tapada 100%	No registrada	Demolición	O-41211 Modif. "C"; 1,5m x 1m	16
14,42	´-63°39'40.39"	´-22°28'28.95"	Chapa, Ø 1, J = 10	Fisuras en cabezales	916 / 919,02 / 3,02m	Demolición	O-41211 Modif. "C"; 1,5m x 1,5m	22
15,38	´-63°39'9.84"	´-22°28'17.08"	Chapa, Ø 1,80, J = 10	Condiciones aceptables	915,36 / 917,39 / 2,03m	Retiro alc. y demolición cabec.	O-41211 Modif. "C"; 2m x 1m	18
16,10			-	Construcción Alcantarilla nueva	913,63 / 915,68 / 2,05m	-	O-41211 Modif. "C"; 1,5m x 1m, J=17	18
17,10	´-63°38'16.7"	´-22°27'56.25"	Chapa, Ø 1, J = 10	Mucha vegetación, solo se pudo observar pequeña parte de ala de cabecera	906,66 / 911,72 / 2,06m	Demolición	O-41211 Modif. "C"; 1,5m x 1m	18

Alcantarillas transversales existentes (según Consultora Chimiente 1973)							Alcantarillas a reemplazar por:
Prog.	Material caño	Ø (m)	J (m)	Obra a realizar	Observ.	Cota desagüe / cota proyecto / dif	
3+700	H°	1	17	limpieza		967,48 / 969,53 / 2,05m	O-41211 Modif. "C"; H=1,3m; L=1,3m
4+670	H°	1	17,05	limpieza		958,69 / 960,7 / 2,01m	O-41211 Modif. "C"; 1,3m x 1,3m
6+284	H°	1	18,6	limpieza		947,2 / 949,1 / 1,90m	O-41211 Modif. "C"; 1,3m x 1,3m
7+187	H°	1	18,05	limpieza		939,13 / 941,2 / 2,07m	O-41211 Modif. "C"; 1,3m x 1,3m
8+634	chapa	4	30	limpieza		928,2 / 934,2 / 6,0m	
9+100	H°	1	24	constr. Cabeceras		930,4 / 932,12 / 1,72m	O-41211 Modif. "C"; 1,3m x 1,3m
9+700	chapa	3	12	retiro			
9+700	mamp. Lad.	L=3m, H=1,2m	7,5	-	fuera de calzada		
9+988	chapa	1,5	10	limpieza		925 / 928,1 / 3,10m	O-41211 Modif. "C"; 1,3m x 1,3m
10+085	chapa	1,5	10	limpieza		924,09 / 927,94 / 3,85m	O-41211 Modif. "C"; 1,3m x 1,3m
10+915	mamp. Lad.	L1=3,1; L2=1,2; H=3,3	7,5	-	fuera de zona de camino		
11+700	madera	L=2,2; H=3	7,5	-	fuera de zona de camino		
13+250	chapa	3 x 3m	12	muros de ala de H°		914,4 / 920,3 / 5,9m	
14+415	chapa	1	10	-		916 / 919,02 / 3,02m	O-41211 Modif. "C"; 1,3m x 1,3m

Alcantarillas laterales existentes (según Consultora Chimiente 1973)					Alcantarillas a demoler y reemplazar por:
Prog.	Material caño	Ø (m)	J (m)	Posición	
3+780	H°	0,8	6	der.	H-1900 1m x 1m
4+190	H°	1	6,1	izq.	H-1900 1m x 1m
4+190	H°	1	6,1	der.	H-1900 1m x 1m
4+363	H°	0,8	6	der.	H-1900 1m x 1m
4+684	H°	1	6,2	izq.	H-1900 1m x 1m
5+040	-	-	-	izq.	H-1900 1m x 1m
5+843	H°	1	6	izq.	H-1900 1m x 1m
8+261	H°	1	6,1	der.	H-1900 1m x 1m

Construcción Alcantarillas transversales (según Consultora Chimiente 1973)						
Prog.	Tipo	Ø (m)	L (m)	H (m)	J (m)	Observ.
9+700	Z-2916 borde "C"	-	2 x 5	6	-	en reemplazo alc. retirada
9+988	caño chapa	1,5	-	-	11	
10+085	caño chapa	1,5	-	-	12	
10+530	caño chapa	1	-	-	27	
10+915	Z-2916 borde "C"	-	5	6	-	
11+761	O-41211 Modif. "C"	-	5	2	17	
13+250	caño chapa	3 x 3m	-	-	12	3 x 3m retiradas de Prog. 9700 y 21650
14+415	caño chapa	1	-	-	11	
15+400	O-41211 Modif. "C"	-	2	1	13,8	
16+100	caño chapa	1	-	-	17	

Construcción Alcantarillas laterales (según Consultora Chimiente 1973)					
Prog.	Tipo	L (m)	H (m)	J (m)	Posición
5+300	H-1900 bis	1	1	6	izq.
7+566	H-1900 bis	1	1	6	der.
8+200	H-1900 bis	1	1	6	der.
12+600	H-1900 bis	1	1	6	izq.
12+600	H-1900 bis	1	1	6	der.
14+016	H-1900 bis	1	1	6	izq.
14+016	H-1900 bis	1	1	6	der.
15+248	H-1900 bis	1	1	6	izq.
15+894	H-1900 bis	1	1	6	der.
16+600	H-1900 bis	1	1	6	der.