



República Argentina
PROVINCIA DEL CHUBUT

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA,
ENERGIA Y PLANIFICACION
Administración de Vialidad Provincial

LICITACION PUBLICA N° 14-AVP-23

AUTOVIA

RUTA PROVINCIAL N° 39

TRAMO: EMP. RN N° 3 – B° DIADEMA ARGENTINA

SECCION: EMP RUTA NAC. N° 3 – PROG. 2.388,69

UBICACIÓN: B° CIUDADELA – COMODORO RIVADAVIA - DEPARTAMENTO
ESCALANTE

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 1.774.074.825,66
(ORIGEN: ENERO 2023)

**(MIL SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO MILLONES SETENTA Y CUATRO MIL
OCHOCIENTOS VEINTICINCO CON 66/100)**

VALOR DEL PLIEGO: \$ 22.000,00 (PESOS VEINTE DOS MIL)

FECHA DE APERTURA DE OFERTAS: **20 DE ABRIL DE 2023**

HORA: **12:00 hs.**

LUGAR: SEDE AVP – LOVE JONES PARRY N° 533 – RAWSON (CHUBUT)

EJEMPLAR N°:



Sección I.a. BASES Y CONDICIONES GENERALES



INDICE DE SECCIÓN

SECCIÓN I.A. BASES Y CONDICIONES GENERALES	1
A) DISPOSICIONES GENERALES	5
1) GENERALIDADES	5
2) DENOMINACIONES	5
3) CASOS NO PREVISTOS	5
B) BASES DE LA LICITACION	6
4) INSCRIPCION EN EL REGISTRO PROVINCIAL DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PUBLICAS	6
5) CAPACIDAD DE CONTRATACION ANUAL	6
6) ESTUDIO DE LA DOCUMENTACION	6
7) CONSULTAS Y ACLARACIONES ANTES DE LA APERTURA	6
8) INSCRIPCION EN EL COLEGIO PROFESIONAL DE INGENIERIA Y AGRIMENSURA DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT	7
9) LUGAR DE PRESENTACION DE LAS PROPUESTAS	7
10) LAS PROPUESTAS	7
11) FORMA DE PRESENTAR LAS PROPUESTAS	7
12) AMPLIACION DE LA INFORMACION	9
13) CASO EN QUE EL PROPONENTE SEA UNA SOCIEDAD COMERCIAL SOBRE EXTERIOR	10
14) SOBRE EXTERIOR	10
15) APERTURA DE LA LICITACION	10
16) TERMINO PARA LA RECEPCIÓN DE LAS PROPUESTAS	10
17) MANTENIMIENTO DE OFERTA	10
18) RECHAZO DE LAS PROPUESTAS	11
19) EJECUCION DE LA OBRA POR EMPRESAS ASOCIADAS	11
C) ADJUDICACION Y FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO	12
20) ADJUDICACION	12
21) CASO DE PROPUESTAS IGUALES	12
22) FIRMA DEL CONTRATO	12
23) AFIANZAMIENTO DEL CONTRATO	12
24) EJEMPLARES DEL CONTRATO	13
25) TRANSFERENCIA DEL CONTRATO	13
26) ANTICIPO DE FONDOS	13
27) DOCUMENTACION DEL CONTRATO	14
28) INTERPRETACION DE LOS DOCUMENTOS DE CONTRATO	14
29) PRECIOS UNITARIOS	14
30) PLAZO DE EJECUCIÓN	15
D) EJECUCION DE LOS TRABAJOS	16
31) PLAN DE TRABAJOS	16
32) REPLANTEO DE LA OBRA	17
33) INICIACIÓN DE LA OBRA	18
34) DIRECCION DEL TRABAJO	18
35) REPRESENTANTE TECNICO	18
36) MATRICULA PROFESIONAL	19
37) MATERIALES A EMPLEAR EN LA OBRA	19
38) MATERIALES RECHAZADOS	20
39) EQUIPO	20
40) LIBRO DE OBRA	21
41) ORDENES DE SERVICIO	21
42) RECIBO DE ORDENES	22
43) NOTAS DE PEDIDOS	22

44)	DIVERGENCIAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	22
45)	PARTES DIARIOS	23
46)	TRABAJOS DEFECTUOSOS	23
47)	OBRAS CUBIERTAS Y TRABAJO DE MEDICIÓN ULTERIOR IMPOSIBLE	24
48)	INSTALACIONES AFECTADAS POR LAS OBRAS	24
49)	MATERIALES Y OBJETOS PROVENIENTES DE EXCAVACIONES, DEMOLICIÓN Y DESBOSQUES.	25
50)	PAGO DE MATERIALES ACOPIADOS	25
51)	MANTENIMIENTO DE AMOJONAMIENTOS Y MARCACIONES	26
52)	OCUPACION DE TERRENOS	26
	E) MEDICION Y PAGO	27
53)	MEDICION DE LOS TRABAJOS	27
54)	PAGO DE LOS TRABAJOS	27
	F) MODIFICACION Y AMPLIACION	28
55)	MODIFICACION	28
56)	PRECIO UNITARIO DE NUEVOS ITEMS	28
57)	DEMORAS EN LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS; SU JUSTIFICACION. AMPLIACION DEL PLAZO DE EJECUCION	29
	G) RECEPCION DE LA OBRA	30
58)	TERMINACION DE LAS OBRAS Y RECEPCIÓN PROVISIONAL	30
59)	PLAZO DE GARANTIA Y RECEPCION DEFINITIVA	30
60)	ACTAS DE RECEPCION	30
61)	DEVOLUCION DE LAS SUMAS RETENIDAS AL CONTRATISTA	31
62)	RESPONSABILIDAD ULTERIOR DEL CONTRATISTA	31
	H) RESCISIÓN DEL CONTRATO	32
63)	RESCISION POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA	32
64)	RESCISIÓN POR CAUSAS NO IMPUTABLES AL CONTRATISTA	32
65)	TOMA DE POSESIÓN DE LA OBRA. INVENTARIO Y AVALÚO	32
66)	LIQUIDACION DE LOS TRABAJOS	32
	I) REGIMEN DEL PERSONAL	34
67)	SALARIO DEL PERSONAL	34
68)	VIVIENDA PARA EL PERSONAL	34
69)	NACIONALIDAD Y PROCEDENCIA DEL PERSONAL OBRERO	34
70)	HORARIO DE TRABAJO. HORARIO EXTRAORDINARIO	35
	J) DISPOSICIONES VARIAS	36
71)	INDEMNIZACION POR CASOS FORTUITOS O DE FUERZA MAYOR	36
72)	COMPENSACIÓN DE CREDITOS Y DEUDAS	36
73)	CESION DE CREDITOS EMERGENTES DE CERTIFICADOS	36
74)	COLOCACIÓN DE LETREROS EN LA OBRA	36
75)	LOCAL PARA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS	37
76)	BOTIQUÍN	37
77)	INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO Y DE LABORATORIO A CARGO DEL CONTRATISTA	37
78)	MANTENIMIENTO DEL TRANSITO. MEDIDAS DE SEGURIDAD	37
79)	RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRA TERCEROS. SEGURO	38
80)	REGIMEN DEL PERSONAL. ACCIDENTES DE TRABAJO. SEGURO	39
81)	LEY IMPOSITIVA	39
82)	PRESENTACION DE PLANOS CONFORME A OBRA EJECU-TADA	39
83)	REDETERMINACION DE PRECIOS	39
	ANEXOS	
	DECLARACIÓN JURADA DE DOMICILIO	
	FORMULARIO DE JURISDICCIÓN	
	DECLARACIÓN JURADA DE LIBRE DEUDA CON LA PROVINCIA DEL CHUBUT	
	PARTE DIARIO DE OBRA	

PLAN DE TRABAJOS



A) DISPOSICIONES GENERALES

1) GENERALIDADES

La licitación, contratación y construcción de las obras públicas a cargo de la Administración de Vialidad Provincial, se ajustarán a las normas contenidas en estas Bases y Condiciones Generales y Particulares, y Especificaciones Técnicas que se aprueben.

2) DENOMINACIONES

A los efectos de la aplicación de la ley, de los pliegos y todo otro documento contractual de la Obra, se utilizarán las siguientes denominaciones: “COMITENTE” para designar a la Administración de Vialidad Provincial; “CONTRATISTA”, a la Empresa o grupo de Empresas obligadas a ejecutar la Obra; y “SUPERVISIÓN”, al profesional o técnico (Supervisor) y cuerpo técnico auxiliar, designados por el Comitente para representarlo en la ejecución de los trabajos contratados, y cuyas funciones son fiscalizar e inspeccionar los mismos a fin de que estos se ejecuten y desarrollen en un todo de acuerdo con los términos del Contrato, y la Ley.

3) CASOS NO PREVISTOS

Los casos no previstos en este Pliego que pudieran presentarse, se resolverán por aplicación de la Ley Provincial I - N° 11 (antes Ley 533).



B) BASES DE LA LICITACION

4) INSCRIPCION EN EL REGISTRO PROVINCIAL DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS

Es obligación de los oferentes estar inscriptos en el Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas de la Provincia del Chubut.

5) CAPACIDAD DE CONTRATACION ANUAL

No podrá ser Contratista el Oferente que no tenga un Saldo de Capacidad de Contratación Anual suficiente para cubrir los requerimientos de la Obra, certificada por el Registro señalado en la Cláusula anterior. El valor de dicho Saldo de Capacidad se establece en las Condiciones Particulares (Cláusula 2).

6) ESTUDIO DE LA DOCUMENTACION

La presentación de la propuesta implica que los oferentes han estudiado cuidadosamente los documentos para esta contratación, y obtenido en el sitio de emplazamiento de la Obra o donde corresponda, conocimiento sobre las características de la obra a ejecutar, y sobre todo otro dato o circunstancia que pueda influir en el costo y/o ejecución de los trabajos objeto del Contrato. A estos fines, se considera de carácter obligatorio una visita de evaluación a la obra en su emplazamiento.

7) CONSULTAS Y ACLARACIONES ANTES DE LA APERTURA

Se deja expresamente establecido que los interesados en presentar ofertas para esta contratación, podrán solicitar aclaraciones respecto a la documentación de la misma, hasta cinco (5) días corridos antes de la fecha fijada para la Apertura.

El pedido de aclaración deberá formularse por escrito y en forma fehaciente a la Administración de Vialidad Provincial, en su Sede Central, sita en la calle Love Jones Parry N° 533 de Rawson, Chubut, considerándose como fecha de presentación, la correspondiente a la de entrada en dicha oficina.

Hasta tres (3) días corridos antes de la fecha fijada para la apertura de las propuestas, el Comitente hará aclaraciones de oficio y evacuará las consultas que por escrito formulen los interesados. Las aclaraciones y respuestas se llevarán a conocimiento de todos los invitados a la presentación de ofertas para esta contratación.

Sin perjuicio de las comunicaciones que haga el Comitente con respecto a las modificaciones que se introduzcan en el Pliego, las mismas se considerarán conocidas por los oferentes, siempre que hayan sido emitidas respetando el plazo establecido en el tercer párrafo de la presente Cláusula. A tal fin las modificaciones se encontrarán a disposición de los mismos, en la Mesa General de Entradas de la Sede Central de la Administración de Vialidad Provincial.

8) INSCRIPCION EN EL COLEGIO PROFESIONAL DE INGENIERIA Y AGRIMENSURA DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT

Es obligatorio para todos los Representantes Técnicos de las firmas proponentes, encontrarse inscriptos en el Colegio Profesional de Ingeniería y Agrimensura de la Provincia del Chubut, a la fecha de apertura de las ofertas presentadas, pudiendo el Comitente verificar el cumplimiento de este requisito en cualquier oportunidad.

La Comisión Asesora de Adjudicación tendrá en cuenta el cumplimiento de lo establecido en esta Cláusula, siendo la falta de cumplimiento motivo suficiente para desestimar la Oferta.

9) LUGAR DE PRESENTACION DE LAS PROPUESTAS

Las ofertas se presentarán hasta el día y hora que fijen los avisos del llamado a licitación, en la Mesa General de Entradas y Salidas de la Administración de Vialidad Provincial, sita en la calle Love Jones Parry N° 533 de la ciudad de Rawson, Provincia del Chubut.

10) LAS PROPUESTAS

Las propuestas se redactarán en idioma castellano, en los formularios provistos por el Comitente. Se cotizarán precios finales, en pesos de curso legal, para cada uno de los ítems que se detallan en dichos formularios.

Se establece como mes base de los análisis de precio presentados con la oferta, el correspondiente al mes anterior a la fecha de apertura de las ofertas.

En caso de comprobarse error de operación, se reajustará el total de la Oferta, dando validez al precio unitario aplicado a la cantidad correspondiente a cada ítem.

No se tendrán en cuenta las propuestas que presenten correcciones, enmiendas, raspaduras, entrelíneas o errores que no hubieren sido salvados debidamente al pie de las mismas.

Sólo se aceptará una (1) oferta básica por oferente; no se aceptarán ofertas alternativas (salvo que estén expresamente solicitadas), ni descuentos u otras opciones que condicionen o modifiquen la oferta básica.

11) FORMA DE PRESENTAR LAS PROPUESTAS

Los oferentes deberán presentar la siguiente documentación en la forma que se especifica:

Dentro del sobre entregado por el Comitente, en el que se indicará únicamente el objeto de la contratación y fecha y hora de apertura, el Proponente deberá incluir:

a) **Un sobre cerrado** conteniendo la Propuesta por duplicado, confeccionada en la planilla entregada por el Comitente. Se incluirán también dentro de este sobre los análisis de precios de cada uno de los ítems que integran la Oferta, elaborados conforme lo establecido en el apartado “Forma de Cotizar” de la Sección II. “Redeterminación de Precios de los Contratos de Obra Pública” del presente Pliego, y el Plan de Trabajos a desarrollar, el que deberá confeccionarse de acuerdo al modelo que forma parte de este Pliego. Todas las hojas llevarán las firmas del Proponente y de su Representante Técnico. **El contenido de la Oferta no podrá ser alterado, ni salvadas las enmiendas o raspaduras luego de efectuada su presentación.**

Aparte, y dentro del sobre entregado por el Comitente, el Oferente deberá incluir:

b) Garantía de la Propuesta consistente en una suma equivalente al uno por ciento (1%) del importe del Presupuesto Oficial, que podrá constituirse mediante giro o comprobante de depósito a la orden de la Administración de Vialidad Provincial - Cuenta Corriente N° 0200-032-1 "FONDO GARANTÍA DE LICITACIONES", Casa Matriz del Banco del Chubut S.A. sita en Rawson, a la orden conjunta: Presidente, Contador y Tesorero; o mediante una fianza bancaria; la garantía de la Propuesta podrá consistir también en una "POLIZA DE FIANZA" o "DE SEGURO" emitida por Compañía de Seguros, que constituya técnica y económicamente operaciones de Seguros, aprobada por la "SUPERINTENDENCIA DE SEGUROS DE LA NACION", debiendo constar expresamente en sus condiciones particulares que el garante se constituye en fiador solidario con renuncia a los beneficios de división y excusión, de acuerdo con los Artículos 1584 apartado "d" y 1589 del Código Civil y Comercial de la Nación.

c) Constancia de la Capacidad de Ejecución Anual, suficiente para este tipo de obra, expedida por el Registro de Constructores de Obras Públicas de la Provincia del Chubut. Será válida una fotocopia certificada ante escribano público, del único Certificado Anual expedido por dicho Registro. Constará en él su término de validez, o prórroga de la misma según Disposición de la Dirección de Registros y Control de Gestión.

d) Acreditación de experiencia propia en la realización de, al menos, una (1) obra de naturaleza similar, y volumen similar cuya certificación promedio mensual sea igual a o superior a \$ **51.743.849,06** respecto igual concepto de la obra a ofertar.

A tal fin, las definiciones de Volumen y Naturaleza Similar se dan en la Cláusula 28 de las Condiciones Particulares.

Los montos se actualizarán con los factores detallados en la Cláusula 33 de las Condiciones Particulares.

e) Pliego original obtenido en los lugares habilitados, el cual debe estar firmado en todas sus fojas por el Comitente, el Proponente y su Representante Técnico.

f) Recibo de adquisición del Pliego, extendido por el Comitente, a nombre del oferente.

g) Formulario donde el Oferente denuncia y constituye su domicilio real y legal, siendo condición indispensable que este último sea en la Provincia del Chubut, y en el cual serán válidas todas las comunicaciones, notificaciones o intimaciones que le realice el Comitente con motivo del Contrato, incluyendo las eventuales demandas judiciales y las que en su consecuencia sea necesario efectuar.

h) Declaración jurada de que, para cualquier cuestión que se suscite, se somete a la jurisdicción de los Tribunales Judiciales competentes de la Provincia del Chubut.

i) Declaración jurada de no ser Deudor del Fisco.



j) Certificado de cumplimiento de obligaciones fiscales con la Provincia del Chubut, de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 21 del Dto. 637/06 reglamentario de la Ley XXIV N° 38 (antes Ley 5450) o constancia de la Dirección de Rentas de la Provincia del Chubut de que el certificado se encuentra en trámite a la fecha acto de apertura. Si se acompaña la constancia de certificado en trámite, deberá acompañar el certificado que se exige dentro de los SEIS (6) días hábiles del acto de apertura, bajo apercibimiento de rechazo de la Oferta. La falta de presentación del certificado o de la constancia de certificado en trámite junto con la Oferta, será causal de rechazo de la misma.

k) Nómina de equipos y número de personal que se emplearán para llevar a cabo las tareas motivo de esta contratación, con indicación de la capacidad y experiencia del personal gerencial, profesional, técnico y operativo (si correspondiere) que actuará en las mismas. La experiencia requerida se establece en las Condiciones Particulares (Cláusula 21). La cantidad de equipos y de personal estará en concordancia con las previsiones del Plan de Trabajos.

l) Certificado de Cumplimiento de Normas Profesionales que avala técnicamente la Oferta, según lo establecen las disposiciones vigentes en el Colegio Profesional de Ingeniería y Agrimensura de la Provincia del Chubut (Certificación de habilitación profesional para el estudio de la Propuesta) o constancia de que el certificado se encuentra en trámite a la fecha del acto de apertura. Si se acompaña la constancia de certificado en trámite, deberá acompañar el certificado que se exige dentro de los SEIS (6) días hábiles del acto de apertura, bajo apercibimiento de rechazo de la Oferta. La falta de presentación del certificado o de la constancia de certificado en trámite junto con la Oferta, será causal de rechazo de la misma.

m) Manifestación expresa de haber cumplimentado lo dispuesto en la Cláusula 6. de esta Sección I.a, y que no tiene reserva alguna que formular al respecto.

n) Nombre del Representante Técnico propuesto para la dirección de los trabajos objeto de la contratación, consignando título (profesional o técnico), número de matrícula en el Colegio Profesional de Ingeniería y Agrimensura de la Provincia del Chubut, y actuación en trabajos anteriores, acreditando una experiencia mínima establecida en las Condiciones Particulares (Cláusula 21), en tareas similares a las que se contratan.

Además, la aceptación del profesional propuesto para la dirección de los trabajos objeto de la contratación.

o) Constancia de inscripción en el Registro de Proveedor Provincial conforme al régimen de la Ley II N° 76 (antes Ley 5447).

p) Certificación del Registro de Alimentantes Morosos conforme lo que dispone la ley XIII N° 22.

12) AMPLIACION DE LA INFORMACION

El Comitente podrá requerir al Proponente la ampliación de las informaciones suministradas por éste, o cualquier otra que necesite para el mejor estudio de la Propuesta, dentro del plazo que se señale al efecto. Vencido el mismo sin que el Proponente cumpla el requerimiento, se considerará como una retractación tácita de la Propuesta y, en consecuencia, facultará al Comitente para disponer del depósito del uno por ciento (1%) de garantía.



13) CASO EN QUE EL PROPONENTE SEA UNA SOCIEDAD COMERCIAL

Cuando el Proponente sea una Sociedad Comercial, la Propuesta y demás documentación deberán ser suscritas por una persona debidamente autorizada por el Contrato Social o Poder. La representación deberá ser acreditada con la Oferta. Si ello no ocurriere el Oferente será intimado para que presente los documentos de su mandato en forma debidamente certificada y legalizada según el caso, dentro del plazo de intimación que establezca el Comitente. La falta de presentación de tal documentación, luego de la intimación que realice el Comitente, dará derecho al rechazo de la Oferta con la pérdida de la garantía de la misma. El Contrato o Poder deberá ser exhibido para las comprobaciones y anotaciones pertinentes, cuando lo requiera el Comitente.

14) SOBRE EXTERIOR

En el sobre exterior no deberá consignarse ningún escrito o seña que permita individualizar al Proponente, caso contrario será rechazado, sin abrir, dejándose constancia en el Acta de Apertura.

15) APERTURA DE LA LICITACION

Las ofertas serán abiertas en acto público en el lugar, día y hora fijados en la carátula de este Pliego y en la invitación para la presentación de ofertas, ante los funcionarios competentes y los interesados que concurran al acto de apertura.

Si el día señalado para la apertura de las propuestas fuera declarado feriado o asueto administrativo, el acto se realizará a la misma hora del inmediato día hábil.

De todo lo actuado se labrará un Acta, en el que se detallarán las propuestas, enumeradas por orden de apertura, dejándose constancia de la documentación acompañada.

El Acta será firmada por el funcionario que presida el acto, autoridades que asistan y personas presentes que deseen hacerlo.

16) TERMINO PARA LA RECEPCIÓN DE LAS PROPUESTAS

Sólo se tendrán en cuenta las propuestas que se presenten hasta la hora fijada para la apertura del acto. Pasada dicha hora no se admitirán nuevas propuestas. Las que se reciban por correspondencia posteriormente, serán acumuladas sin abrir y sin incluir en el expediente de la licitación, dejándose en el mismo la constancia correspondiente. Transcurridos treinta (30) días hábiles de notificada tal circunstancia al Oferente tardío, el Comitente podrá mandar destruir o incinerar dicha documentación, labrándose Acta.

17) MANTENIMIENTO DE OFERTA

Los proponentes, están obligados a mantener sus ofertas durante el plazo establecido en las Condiciones Particulares (Cláusula 3); en su defecto perderán el depósito de garantía del uno por ciento (1%) efectuado al presentar las propuestas.



18) RECHAZO DE LAS PROPUESTAS

Toda Propuesta será rechazada en el mismo acto de apertura, sin abrirse bajo ningún concepto el sobre que contiene la Oferta, cuando haya omisión de los requisitos exigidos en los incisos a), b) ó c) de la Cláusula 11. de esta Sección.

La información exigida en el inciso d) de dicha Cláusula será evaluada por la Comisión Asesora de Adjudicaciones a fin de calificar la conveniencia de la Oferta.

La omisión del requisito exigido en el inciso e) así como de las firmas del oferente y su representante técnico y las enmiendas o raspaduras no debidamente aclaradas, podrán ser salvadas durante el acto de apertura de las ofertas. En caso contrario, la propuesta será rechazada careciendo de validez cualquier acción posterior a dicho acto.

La omisión de los requisitos exigidos en los incisos d), f), g), h), i), k), m), n) y p) podrán ser cumplimentados dentro de los SEIS (6) días hábiles posteriores a la fecha de notificación fehaciente al aferente de tal omisión, bajo apercibimiento de rechazo de la oferta.

Respecto a los incisos j) y l) se rechazara la Oferta cuando no se dé cumplimiento a lo establecido en los mismos.

La omisión de la presentación de la constancia requerida en el inciso o) no será causal de rechazo de la Oferta. Dicha omisión podrá ser suplida en el acto de apertura o dentro de los SEIS (6) días hábiles posteriores al mismo. De no presentarse la constancia obstará a la obtención de la preferencia acordada por la Ley II N°76 (Antes Ley 5447).

Las enmiendas o raspaduras no debidamente aclaradas en la Oferta (inciso a), no podrán ser salvadas durante el acto de apertura, constituyendo causa inmediata de rechazo de la Propuesta.

19) EJECUCION DE LA OBRA POR EMPRESAS ASOCIADAS

El Comitente podrá aceptar propuestas de Empresas ocasionalmente asociadas para la ejecución de los trabajos objeto de esta contratación y, en caso de adjudicación, ambas Empresas serán solidariamente responsables por el cumplimiento integral del Contrato. El sistema será el previsto en la Ley de Sociedades bajo la denominación Unión Transitoria de Empresas (U.T.E.), la cual deberá estar conformada antes de la presentación de la Oferta.



C) ADJUDICACION Y FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

20) ADJUDICACION

Terminado el estudio de las ofertas, se efectuará de inmediato la Adjudicación. El Comitente se reserva el derecho de adjudicar, a su juicio exclusivo, los trabajos objeto de la contratación, al Proponente que cumpla con todos los requisitos establecidos en las Cláusulas 10. 11. 12. 13. y 17. y estime más conveniente, o rechazarlas todas, sin que por ello dé derecho a reclamación alguna por parte de los proponentes. Al momento de la adjudicación el Adjudicatario deberá cumplimentar el depósito del 1% exigido por el art. 33 de la Ley XXIV N° 42 (antes Ley 5707).

21) CASO DE PROPUESTAS IGUALES

Si resultaran dos (2) o más propuestas igualmente convenientes, tanto en lo técnico como en lo económico, se podrá invitar a los proponentes que las hayan presentado, para que las mejoren. Las propuestas mejoradas se presentarán también bajo sobre cerrado, que será abierto el día y hora fijados especialmente, labrándose Acta que será suscripta por las autoridades y los interesados que concurran y deseen hacerlo.

22) FIRMA DEL CONTRATO

El Adjudicatario, una vez notificado de la Adjudicación, queda obligado a comparecer ante la Administración de Vialidad Provincial, calle Love Jones Parry N° 533 de la ciudad de Rawson (Chubut), para la firma del Contrato en el plazo que establecen las Condiciones Particulares (Cláusula 5).

En el caso que el Adjudicatario no concurriera a firmar el Contrato dentro del plazo establecido, podrá dejarse sin efecto la Adjudicación, con pérdida del depósito de garantía.

Si el Comitente no se encontrara en condiciones de firmar el Contrato dentro de los treinta (30) días corridos de notificada la Adjudicación, el Adjudicatario podrá solicitar que ésta se deje sin efecto, con la devolución del depósito de garantía o de la fianza, pero sin que ello importe el reconocimiento de indemnización alguna. Mientras el Adjudicatario no exprese tal solicitud, continuará obligado como Oferente.

23) AFIANZAMIENTO DEL CONTRATO

En el momento de la firma del Contrato, el Adjudicatario deberá acompañar un Certificado de Depósito que acredite que ha elevado el depósito del uno por ciento (1%) del Presupuesto Oficial, efectuado en garantía del mantenimiento de la Propuesta, al cinco por ciento (5%) del valor total adjudicado, como garantía del Contrato. El depósito será hecho a la orden de la Administración de Vialidad Provincial - Cuenta Corriente N° 021-020-000399782-017 "FONDO GARANTIA DE LICITACIONES", Casa Matriz del Banco de la Provincia del Chubut sita en Rawson, en efectivo. La garantía de afianzamiento del Contrato será requisito indispensable para la firma del mismo.



En lugar del depósito precitado, el Adjudicatario podrá optar por una fianza bancaria o póliza de fianza o de seguro emitida por Compañía autorizada por el organismo nacional competente y, en este último caso, deberá constar expresamente en sus condiciones particulares, que el garante se constituye en fiador solidario con renuncia a los beneficios de división y excusión, de acuerdo con el Artículo 2013 del Código Civil, sin restricciones ni salvedades.

El monto correspondiente a esta garantía contractual deberá ser incrementado en caso de producirse aumento del Monto del Contrato, por Modificación dispuesta por el Comitente y documentada en el respectivo Cuadro Modificadorio. El valor del incremento de esta garantía será equivalente al cinco por ciento (5%) del importe del aumento del Monto del Contrato indicado. Cuando ocurra este incremento, la actualización de la fianza deberá concretarse dentro de los diez (10) días corridos, contados desde la notificación del mismo, de la misma forma establecida precedentemente.

La fianza a que se refieren los párrafos anteriores, servirá de garantía de fiel cumplimiento del Contrato.

El Adjudicatario efectuará el sellado de Ley del Contrato, dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores a la fecha de la firma del mismo.

El Comitente podrá deducir de los Certificados de Obra el importe correspondiente al incremento de la garantía, una vez que, habiendo sido intimado el Contratista, éste no efectuare la correspondiente integración.

La devolución al Contratista de la garantía de afianzamiento del Contrato, se producirá en el momento de la Recepción Definitiva.

24) EJEMPLARES DEL CONTRATO

Se firmarán cinco (5) ejemplares del Contrato, uno (1) de los cuales se entregará sin cargo al Contratista; también sin cargo y a su pedido, se entregará al Contratista otra documentación completa (copia de la entregada a la firma del Contrato) en el momento de la Iniciación de los Trabajos.

25) TRANSFERENCIA DEL CONTRATO

El Contratista podrá ceder sus derechos si se cumple alguno de los supuestos en el Art. 38° de la Ley Provincial I – N° 11 (antes Ley 533).

26) ANTICIPO DE FONDOS

El Comitente anticipará al Contratista, dentro del plazo de treinta (30) días hábiles a partir de la fecha de la firma del Contrato, una suma equivalente al porcentaje del Monto del mismo, que se establece en las Condiciones Particulares (Cláusula 32), en pesos de curso legal.

En el momento de la firma del Contrato, el Adjudicatario garantizará dicho anticipo a entera satisfacción del Comitente, mediante la presentación de una póliza de seguro de caución emitida por Compañía autorizada por el organismo nacional competente.

Este anticipo se amortizará con los Certificados de Obra a emitirse, aplicándose a sus montos nominales un descuento del porcentaje mencionado. De resultar necesario, en el Certificado final se efectuará el ajuste que corresponda, en caso de eventual variación del Monto del Contrato.



27) DOCUMENTACION DEL CONTRATO

Integra el Contrato la siguiente documentación:

- a) El Contrato suscrito con motivo de la Adjudicación.
- b) Las aclaraciones, normas o instrucciones complementarias de la Sección I. “Bases y Condiciones”, que el Comitente hubiere hecho conocer a los interesados antes de la fecha de apertura, sea a requerimiento de éstos o de oficio.
- c) La Sección I.a: “Bases y Condiciones Generales”.
- d) La Sección I.b: “Condiciones Particulares”.
- e) La Sección II: “Redeterminación de Precios”.
- f) Las aclaraciones, normas o instrucciones complementarias de la Sección III. “Especificaciones Técnicas”, que el Comitente hubiere hecho conocer a los interesados antes de la fecha de apertura, sea a requerimiento de éstos o de oficio.
- g) La Sección III. “Especificaciones Técnicas”.
- h) La Sección IV. “Cómputos Métricos, Formulario de Presupuesto de la Oferta, Planos, Memoria Descriptiva y Presupuesto Oficial”.
- i) La documentación que integra la Oferta del Contratista, presentada en la Propuesta formulada como Oferente, de acuerdo a la Cláusula 11. de esta Sección I.a “Bases y Condiciones Generales”.
- j) La Resolución de Adjudicación.
- k) El Acta de Iniciación de los Trabajos.
- l) El Plan de Trabajos que integra la Oferta del Contratista.
- m) Las Órdenes de Servicio emitidas por la Supervisión.
- n) Todo plano o documentación que el Comitente o la Supervisión entregue al Contratista durante el Plazo del Contrato.
- o) Las Actas de Recepción Provisional y Recepción Definitiva.
- p) Las Notas de Pedidos formuladas por el Contratista o su Representante Técnico.

28) INTERPRETACION DE LOS DOCUMENTOS DE CONTRATO

Los distintos documentos del Contrato se complementan entre sí, de manera que cualquier omisión en uno de ellos queda salvada con el contenido de los otros. Cuando existiese contradicción entre alguno de los documentos del Contrato, el orden de prioridad, salvo flagrante error material, será el previsto en la Cláusula anterior. Si las especificaciones y demás documentos del Contrato presentan dudas al Contratista, éste deberá, en forma inmediata, recabar del Comitente la aclaración correspondiente por escrito, quedando siempre responsable del perjuicio que pudiera resultar de la demora del cumplimiento de ese deber o de su omisión.

29) PRECIOS UNITARIOS

Los precios unitarios estipulados en el Contrato, son por cantidades netas de obra concluida de acuerdo con las Especificaciones correspondientes a cada ítem. No se efectuarán pagos por obras inconclusas, salvo que la Administración a su exclusivo criterio o las Condiciones Particulares así lo dispongan.



30) PLAZO DE EJECUCIÓN

El Plazo de Ejecución se establece en las Condiciones Particulares (Cláusula 9).



D) EJECUCION DE LOS TRABAJOS

31) PLAN DE TRABAJOS

El Contratista está obligado a presentar el Plan de Trabajos e Inversiones al cual compromete a ajustarse, a fin de dar cumplimiento al Plazo de Ejecución establecido en la Cláusula anterior, dentro del plazo exigido en las Condiciones Particulares (Cláusula 6). La mora en dicha presentación será penada con treinta (30) jornales-peón (sin mejoras sociales), vigentes a la fecha de su aplicación, y por cada día de atraso.

En caso que la marcha real de los Trabajos sea de un ritmo inferior al previsto en dicho Plan o no se realicen conforme a las demás condiciones en él especificadas, se considerará que el Contratista no cumple con sus obligaciones contractuales. La aceptación del Plan por parte del Comitente, no obliga a éste a aceptar responsabilidades si, durante la ejecución de los trabajos, las previsiones de aquél produjesen inconvenientes de cualquier naturaleza o trajesen aparejadas dificultades para realizar y terminar los trabajos con arreglo al Contrato. El Contratista, podrá, en el transcurso de los trabajos, introducir modificaciones al Plan que solo serán válidas cuando el Comitente las haya aprobado expresamente. El Contratista incurrirá en mora en la ejecución de los trabajos, cuando no cumpla con los tiempos de ejecución de los ítems previstos en el Plan de Trabajos.

El incumplimiento del Plan de Trabajos dará derecho al Comitente, sin perjuicio de las indemnizaciones que por daños y perjuicios podrá ejercitar, a la aplicación de multas por la demora incurrida. El Contratista podrá ser sancionado por tal motivo con las siguientes multas: cuando incurra en las cuatro (4) primeras semanas de mora, y por cada semana y/o fracción: el dos por mil (2‰) del Monto del Contrato y por cada uno de los ítems del Plan de Trabajos en los que se haya atrasado.

Cuando la mora incurrida se prolongase luego de la cuarta semana y por cada semana y/o fracción, se aplicará con respecto al Monto del Contrato la siguiente escala:

- Por la quinta semana de atraso: cuatro por mil (4‰)
- Por la sexta semana de atraso: ocho por mil (8‰)
- Por las semanas subsiguientes: diez por mil (10‰)

Dicha multa será descontada de los Certificados de Obra, en forma automática, sin necesidad de intimación previa.

Si no obstante el atraso producido, el Contratista acelera las tareas y alcanza los porcentajes de ejecución previstos en el Plan de Trabajos para los meses posteriores, el Comitente podrá reintegrar al Contratista la suma percibida en concepto de multa, correspondiente al ítem cuya marcha ha regularizado. Queda a juicio exclusivo del Comitente considerar y aceptar el atraso en algunos ítems sin aplicación de penalidades, si se producen adelantos en otros, siempre y cuando no se produzca atraso en el total de los trabajos.



Cuando la mora fuese sobre el Plazo de Ejecución, el Contratista abonará en concepto de multa no reintegrable, el uno por ciento (1%) acumulativo y por semana o fracción no menor de cuatro (4) días de atraso, del Monto del Contrato. Además estarán a cargo del Contratista, los gastos producidos por la Supervisión durante el tiempo que se exceda de la Fecha de Terminación Contractual.

El Contratista deberá reajustar el Plan de Trabajos en caso de Modificación, teniendo vigencia una vez aprobado por el Comitente.

La modificación del Plan deberá ser presentada en un plazo de cinco (5) días hábiles, a contar de la fecha de notificación de la Modificación dispuesta por el Comitente. El incumplimiento dentro de este término dará lugar a la aplicación de una multa equivalente a treinta (30) jornales-peón (sin mejoras sociales), vigentes a la fecha de su aplicación, por cada día de atraso. Esta multa será independiente de las fijadas anteriormente en esta Cláusula y será descontada de los Certificados de Obra, en forma automática, sin intimación previa.

32) REPLANTEO DE LA OBRA

Firmado el Contrato, la Administración comunicará al Contratista con una anticipación mínima de cinco (5) días hábiles administrativos, el día que se efectuará el Replanteo de la Obra.

El Supervisor efectuará el replanteo en el terreno con la asistencia del Contratista o de su Representante Técnico, estableciendo señales o puntos fijos de referencia, que el Contratista está obligado a conservar. Si estuviesen señaladas las obras en el terreno, el replanteo consistirá en el reconocimiento y entrega de esos testigos al Contratista. Esas referencias determinarán el eje longitudinal de la obra, las progresivas y los niveles.

El suministro de los elementos necesarios, incluido instrumental, movilidad y los gastos que se originen, como jornales de peones, etc., serán por cuenta del Contratista.

En principio el replanteo será total, o sea, que comprenderá la entrega al Contratista de las señales necesarias para que la Obra pueda ejecutarse en su totalidad. Cuando por circunstancias especiales no fuese posible efectuar el replanteo total de la Obra, se efectuarán replanteos parciales, pero de modo que permitan al Contratista cumplir con el Plan de Trabajo aprobado.

Terminado el replanteo total o parcial, se confeccionará por duplicado un Acta en la que constará que se ha efectuado con arreglo al proyecto y será firmada por el Supervisor y su Representante Técnico y el Contratista si estuviera presente. Cualquier observación que desee formular la Contratista relacionada con el replanteo y que pudiera dar lugar a reclamos, deberá constar inevitablemente al pie del Acta, sin cuyo requisito no se considerará válido ningún reclamo. Todo reclamo fundado en las reservas efectuadas en el Acta de Replanteo, deberá ser presentado dentro de los diez (10) días corridos de formuladas las mismas. Vencido dicho plazo, el Contratista perderá los derechos respectivos y se tendrá por no efectuada la reserva.



Si el Contratista no concurriera al replanteo inicial, ni tampoco lo hiciera el Representante Técnico, se fijará, con una anticipación de cinco (5) días hábiles administrativos una nueva fecha. Si tampoco concurriesen a esta segunda citación, sin que existan a juicio de la Administración causas que lo justifiquen, se considerará que el Contratista hace abandono de la Obra y podrá la Administración declarar rescindido el Contrato, por considerar que se produce el supuesto previsto en el Inc. b) del Art. 58 de la Ley Provincial I – N° 11 (antes Ley 533), con las consecuencias que se fijan en el Art. 59° de dicha Ley. En la intimación respectiva se hará constar este efecto. El mismo comportamiento se aplicará en el caso que, habiendo concurrido el Contratista al replanteo, se negare a firmar el Acta, lo que se documentará al pie de la misma con la certificación de testigos o autoridades competentes.

33) INICIACIÓN DE LA OBRA

Efectuado el replanteo, las obras deberán iniciarse dentro del plazo establecido en las Condiciones Particulares (Cláusula 8).

Si no se respetaren los tiempos establecidos, la Administración podrá rescindir el Contrato en virtud de producirse el caso contemplado en el Art. 58 Inc. b) de la Ley Provincial I - N° 11 (antes Ley 533), previa intimación para que lo haga dentro del plazo que se fije y bajo el apercibimiento señalado.

34) DIRECCION DEL TRABAJO

El Contratista podrá asumir personalmente la dirección técnica de los trabajos contratados, siempre que posea el título exigido en las Condiciones Particulares (Cláusula 23), y cumpla con los requisitos del inciso l) de la Cláusula 11. de esta Sección I.a.

35) REPRESENTANTE TECNICO

Si el Contratista no cumpliera con los requisitos exigidos en la Cláusula anterior, las tareas objeto del Contrato serán dirigidas por un Representante Técnico del mismo que satisfaga dichas condiciones.

Dicho Representante se entenderá con la Supervisión y ejercerá las atribuciones y los deberes del Contratista, no pudiendo este último discutir la eficacia o validez de los actos que hubiere ejecutado su Representante Técnico.

Este Representante suscribirá las fojas de medición de los trabajos contratados. Asimismo, deberá residir en el lugar de emplazamiento de la Obra a ejecutar por medio de esta contratación, o en proximidades del mismo, durante la ejecución de estos trabajos, los cuales estarán bajo su dirección en forma permanente. En caso de ausencia momentánea, que no podrá exceder de siete (7) días corridos o alternados por mes, quedará siempre en su reemplazo un profesional o técnico aceptado por el Comitente, capacitado para cumplir con las funciones que le competen, de manera de no resentir la marcha de los trabajos.

El Representante Técnico deberá solicitar a la Supervisión la autorización para ausentarse de su lugar de trabajo, indicando la fecha de su retiro, a partir de la cual queda reemplazado por el Sustituto. En ningún caso dicho Sustituto podrá observar documentación u órdenes impartidas por la Supervisión, todo lo cual será responsabilidad exclusiva del Representante Técnico. Toda presentación deberá ser efectuada mediante el Libro de Notas de Pedidos, a que hace referencia la Cláusula 43. de la presente Sección I.a., y cada una de ellas, deberá ser firmada por el Representante Técnico. Toda ausencia de éste que no obedezca a razones justificadas, a juicio exclusivo del Comitente, dará motivo a la aplicación de la penalidad establecida en las Condiciones Particulares (Cláusula 10). El importe de estas multas, se retendrá mensualmente de cada Certificado de Obra, en forma automática, sin intimación previa.

Toda notificación hecha al Sustituto en ausencia del Representante Técnico, tendrá el mismo valor como si se hubiera formulado al Contratista. El Comitente podrá ordenar al Contratista el reemplazo del Representante Técnico o de su Sustituto cuando causas justificadas, a juicio exclusivo del Comitente, lo exijan. No podrán ser Representantes Técnicos o Sustitutos del Contratista, los empleados de la Provincia hasta después de haber transcurrido el plazo mínimo de seis (6) meses desde la fecha de cesación de sus servicios en la misma. La liquidación de los honorarios del Representante Técnico se efectuará de acuerdo al arancel vigente en la Provincia y en forma proporcional a la Certificación de los trabajos ejecutados, debiendo el Contratista presentar al Comitente la boleta de depósito de honorarios correspondiente, de acuerdo al monto de la Certificación.

36) MATRICULA PROFESIONAL

Es obligación de todos los técnicos o profesionales de la ingeniería y agrimensura que realicen los trabajos contratados, dar cumplimiento a la totalidad de las disposiciones legales vigentes para el ejercicio de la profesión en la Provincia del Chubut.

El incumplimiento a lo establecido en esta Cláusula, será penado con una multa establecida en las Condiciones Particulares (Cláusula 11). Dicha multa será descontada de los Certificados de Obra, de manera automática, sin necesidad de intimación previa.

37) MATERIALES A EMPLEAR EN LA OBRA

Todos los materiales a emplear en la Obra deberán ser aprobados por la Supervisión. Esta aprobación requerirá la intervención de los laboratorios centrales o los que expresamente se autoricen a tal efecto, cuando los materiales requieran análisis que no pueden efectuarse en la Obra. Para esta clase de materiales, el Contratista presentará muestras de acuerdo con lo que establezcan las especificaciones técnicas e instruya la Supervisión en los casos no previstos por aquellas. Deberán ser entregados al Comitente con antelación suficiente o cuando lo ordene la Supervisión. Los gastos de provisión, envase y transporte de las muestras hasta donde deban realizarse los ensayos, son por cuenta exclusiva del Contratista. La Supervisión comunicará la aceptación o rechazo en el plazo fijado en las especificaciones correspondientes. Se conservará en Obra parte de la muestra como testigo.

Cuando las especificaciones no establezcan plazo para la comunicación de la aceptación o rechazo, éste será de siete (7) días corridos, para los materiales a inspeccionar en Obra y de quince (15) días corridos, en el caso de materiales que deban ser estudiados en los laboratorios centrales u otros. Dichos plazos se contarán a partir de la recepción de las muestras en la Obra o en los laboratorios, según el caso. Estos plazos podrán ser ampliados por la Supervisión cuando existan razones de hecho que lo aconsejen. Independientemente de la aprobación inicial del tipo de material a emplear, la Supervisión extraerá periódicamente muestras en la Obra y, cuando alguna partida de material no reuniera las condiciones del material previstas en las especificaciones, procederá a su inmediato rechazo. Sin perjuicio de ello, déjase establecido que el Comitente, por vía de excepción, podrá disponer la aceptación de un material aún cuando el mismo no cumpla estrictamente las condiciones previstas en las especificaciones y siempre que el conjunto de ensayos a que fuera sometido, permita formar opinión favorable de dicho material y que su precio no sea inferior al del especificado. Si fuere inferior podrá disponer la aceptación, siempre que se efectúe un ajuste de precios. Si el Comitente decidiese que no es del caso la aplicación de este procedimiento de excepción, el rechazo del material será inapelable. Las demoras motivadas por el rechazo de materiales presentados son imputables al Contratista.

El Contratista está obligado a emplear materiales nuevos en todas las obras, salvo en los casos que a juicio del Comitente se estime aceptable la utilización de materiales usados, para lo cual el Contratista deberá ser previamente autorizado por escrito, efectuándose en cada caso, la reducción que corresponda del precio contractual.

El Contratista es responsable de cualquier reclamo o demanda que pudiera originar la provisión o el uso indebido de materiales patentados.

38) MATERIALES RECHAZADOS

Los materiales rechazados serán retirados de la Obra por el Contratista dentro del plazo que fije la Supervisión. Si el Contratista no cumpliera la orden, la Supervisión podrá disponer el retiro de los materiales rechazados, y serán por cuenta del Contratista los gastos que se originen por dicha causa, no responsabilizándose el Comitente por pérdidas, sustracciones y otros perjuicios que esta medida pudiere causar al Contratista.

39) EQUIPO

El Contratista empleará solamente vehículos, equipos y herramientas en buenas condiciones de uso.

Para aquellos trabajos en que las Especificaciones no prevean un determinado equipo, el Contratista deberá utilizar el equipo y personal previstos en el Plan de Trabajos y la Nómina que integra su Oferta, siempre que aquellos produzcan en cantidad y calidad conforme a las citadas previsiones. La Supervisión podrá disponer la aceleración del ritmo de los trabajos, mediante refuerzos o sustituciones de equipo o aumento de personal, cuando dicho ritmo no se ajuste al referido Plan de Trabajos. La falta de Órdenes de Servicio en este sentido, no exime al Contratista de su responsabilidad por mora. La aceptación por parte del Comitente del equipo y personal previstos en la Oferta del Contratista, no implica responsabilidad alguna para aquél si se ordena el aumento o cambio de equipo o personal, para la ejecución de las tareas contratadas.

El Contratista no podrá retirar de la Obra ningún equipo, herramienta, material o personal, sin la previa autorización de la Supervisión. Si no cumpliera con este requisito se hará pasible de la multa que se establece en las Condiciones Particulares (Cláusula 14). Dicha multa será descontada de los Certificados de Obra, en forma automática, sin intimación previa.

40) LIBRO DE OBRA

El Libro de Obra será provisto por el Contratista antes del día fijado para la Iniciación de los Trabajos y deberá ser sellado en todas sus fojas por el Comitente. La primera hoja será rubricada por el Secretario General de la Administración de Vialidad Provincial. Este Libro permanecerá en la Obra en poder de la Supervisión. El incumplimiento de lo dispuesto en esta Cláusula, referente a la provisión del Libro, hará pasible al Contratista de una multa equivalente a treinta (30) jornales-peón, sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación, por cada día de atraso, a contar de la fecha del Acta de Iniciación de los Trabajos. En el caso de ser requerido un segundo o más Libros, la constitución en mora se producirá a partir del quinto día corrido en que la Supervisión lo solicite al Contratista. El importe de las multas se descontará mensualmente de cada Certificado de Obra, en forma automática, sin intimación previa.

41) ORDENES DE SERVICIO

Las relaciones oficiales entre el Comitente y Contratista, se mantendrán por medio de Órdenes de Servicio que emitirá la Supervisión y que se extenderán en el Libro de Ordenes de Servicio habilitado para tal fin. Las Ordenes serán numeradas, fechadas y en triplicado, y llevarán escrito en su encabezamiento el objeto de la contratación; el original quedará en el Libro de Ordenes de Servicio para uso de la Supervisión, el duplicado se entregará al Contratista, y el triplicado se remitirá al Comitente.

El Libro de Ordenes de Servicio será provisto por el Contratista antes del día fijado para la Iniciación de los Trabajos y deberá ser sellado en todas sus fojas por el Comitente, y rubricado en su primera hoja por el Secretario General de la Administración de Vialidad Provincial. El incumplimiento de lo dispuesto en la presente Cláusula, referente a provisión del Libro, hará pasible al Contratista de una multa equivalente a diez (10) jornales-peón, sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación, por cada día de atraso, a contar de la fecha del Acta de Iniciación de los Trabajos. En el caso de ser requerido un segundo o más Libros, la constitución en mora se producirá a partir del quinto día corrido en que la Supervisión lo solicite al Contratista. Las Ordenes de Servicio serán claras y precisas, estarán escritas en letra de imprenta y llevarán sello y firmas del notificante y notificado en todas sus fojas. El importe de las multas se descontará mensualmente de cada Certificado de Obra, en forma automática, sin intimación previa.

42) RECIBO DE ÓRDENES

Ni el Contratista ni su Representante reconocido podrán negarse a firmar la Orden de Servicio emitida, aunque estimen que la misma excede los términos del Contrato. En el caso que el Contratista o su Representante Técnico se nieguen a firmar la Orden de Servicio, la Supervisión levantará un Acta con la intervención del Juez de Paz o Escribano Público o Autoridad Policial, o en su defecto, de dos (2) testigos hábiles mayores de edad, dejando constancia de esta circunstancia. A partir de la fecha y hora de labrada el Acta, comenzará a aplicarse una multa equivalente a quince (15) jornales-peón (sin mejoras sociales) vigentes a la fecha de su aplicación, por cada día que transcurra sin notificarse.

Es obligación del Contratista acatar de inmediato las Ordenes de Servicio que se le impartan, así como las instrucciones y observaciones que le formule la Supervisión, bajo pena de aplicación de la multa equivalente a treinta (30) jornales-peón, sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación, por cada día de atraso en cumplimentar lo ordenado, quedando a salvo su derecho a reclamar ante el Comitente en los casos que corresponda. En ningún momento el Contratista podrá desacatar las Órdenes o suspender parcial o totalmente los trabajos.

El importe de las multas será descontado de los Certificados de Obra, de manera automática, sin necesidad de intimación previa.

43) NOTAS DE PEDIDOS

Toda información, consulta, reclamo o pedido de cualquier índole que estime formular el Contratista al Comitente, se efectuará mediante el Libro de Notas de Pedidos ante la Supervisión, que será foliado por triplicado y rubricado en su primera hoja por el Secretario General de la Administración de Vialidad Provincial. Las Notas de Pedidos las emitirá el Contratista o su Representante Técnico, en letra de imprenta legible, reteniendo el original en su poder en el Libro y entregado a la Supervisión las dos copias, quedando el duplicado en poder de la Supervisión, y el triplicado ésta lo enviará al Comitente. Los motivos que originen las distintas Notas de Pedidos no darán lugar a la paralización parcial o total de los trabajos.

El Comitente podrá rechazar sin que ello dé lugar a reclamos, todo pedido o gestión que el Contratista no tramite a través de la Supervisión.

El Libro de Notas de Pedidos será provisto por el Contratista, debiendo entregarlo a la Supervisión en la fecha de Iniciación de los Trabajos. La falta de cumplimiento de lo citado precedentemente, hará pasible al Contratista de una multa equivalente a diez (10) jornales-peón, sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación, por cada día de atraso, que se contarán desde la fecha del Acta de Iniciación de los Trabajos. Dicha multa será descontada de los Certificados de Obra, en forma automática, sin intimación previa.

44) DIVERGENCIAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

En caso de divergencias entre la Supervisión y el Contratista, para que las mismas tengan válidamente su carácter, deberán iniciarse con la protesta de la Orden de Servicio. Para obtener la revocación de la Orden el Contratista deberá exponer ante el Comitente por escrito y dentro del término de cinco (5) días hábiles, contados desde la notificación de la Orden de Servicio, las razones de su disconformidad.

47) OBRAS CUBIERTAS Y TRABAJO DE MEDICIÓN ULTERIOR IMPOSIBLE

El Contratista gestionará de la Supervisión en tiempo oportuno la autorización para ejecutar trabajos que cubran obras, cuya cantidad y calidad no se pudiera comprobar una vez cubiertas, o trabajos cuya medición ulterior resultase imposible por cualquier causa. Antes de proseguir los trabajos que cubran obras, se labrará un Acta en la que se dejará constancia del estado, medida de tales obras y de toda otra circunstancia que se considere conveniente u oportuna. En el caso que el Contratista no dé cumplimiento a lo especificado precedentemente, se le aplicará una multa equivalente al veinte por ciento (20%) del monto total de la obra cubierta. Asimismo perderá derecho a cualquier otro reclamo que pretenda mayor certificación del o de los ítems en cuestión.

48) INSTALACIONES AFECTADAS POR LAS OBRAS

Correrán por cuenta del Contratista los trabajos necesarios para la remoción de todo tipo de instalaciones fijas existentes dentro de la zona de camino, figuren o no en la documentación del Contrato.

El Contratista se compromete a realizar todos los trámites necesarios ante Empresas u Organismos para conocer y efectuar la remoción de dichas instalaciones fijas, estando a su cargo todos los gastos que haya necesidad de realizar, para que las mismas queden en perfectas condiciones de uso, ajustándose a las normas vigentes en los respectivos Organismos que sean propietarios o administren los servicios de dichas instalaciones. A los efectos de considerar en su oferta la totalidad de las instalaciones fijas existentes dentro de la zona de camino afectada por las obras, el Oferente deberá recabar las informaciones previas ante los Organismos pertinentes. Asimismo estarán a cargo del Contratista todos los gastos y responsabilidades producidas en perjuicio de terceros. Cuando se trate específicamente de cruces de cañerías con el camino, deberán también solicitarse las correspondientes especificaciones y normas al Organismo pertinente.

Si una vez incorporado el material a la Obra fuese rechazado por defecto de construcción o por no ajustarse al Pliego de Especificaciones, el Contratista está obligado a reponer por su exclusiva cuenta el material requerido, aún cuando hubiera sido aprobado y abonado en el momento de la Certificación.

El Contratista no podrá retirar de la Obra cantidad alguna de material acopiado por el cual se hubieran efectuado los pagos parciales que se estipulan en este artículo, salvo para emplearlo en otra Obra que tuviera contratada con el Comitente y previa su autorización.

Los pagos que se efectúen en virtud del régimen aquí establecido serán provisionales, y las sumas liquidadas en exceso se deducirán de los Certificados extendidos a medida que se ejecuten los trabajos correspondientes en que sean utilizados los materiales precitados.

A requerimiento del Contratista y mediante circunstancias que lo justifiquen a juicio exclusivo de la Supervisión, podrá certificarse el acopio de otros materiales que no figuren en la Planilla Complementaria, siempre que su valor sea de importancia, liquidándose los mismos hasta el ochenta por ciento (80%) de su costo de origen, incluidos gastos de fletes y acarreos al pie de la obra y excluidos los gastos por pérdidas. La Certificación de estos materiales acopiados se regirá por las normas estipuladas en esta Cláusula.

51) MANTENIMIENTO DE AMOJONAMIENTOS Y MARCACIONES

Cuando para la ejecución de las Obras se requiera la remoción de algún Punto Fijo de Amojonamiento o marcaciones oficiales, el Contratista deberá comunicarlo con la debida antelación al Comitente, a efectos de que el mismo tome las providencias correspondientes. Estará también a cargo del Contratista el mantenimiento de esas marcas o mojones y deberá tomar las precauciones necesarias para que las mismas no sufran alteración alguna durante la ejecución del contrato. En el supuesto que algún punto fijo o marcación oficial resultare destruido o alterado, el Contratista lo reconstruirá o reubicará bajo el control y conformidad de la Supervisión.

Cuando se trate de señales establecidas por el Instituto Geográfico Militar (I.G.M.), el Contratista tomará a su cargo las tramitaciones necesarias ante dicho organismo, asumiendo las responsabilidades fijadas en el Art. 8° de la Ley Nacional 22.963 (Ley de la Carta), y las disposiciones correspondientes del Código Penal.

52) OCUPACION DE TERRENOS

Será responsabilidad del Contratista y por su cuenta exclusiva, la ocupación de terrenos fiscales, concesionados o no, o privados, destinados a la instalación de depósitos para sus elementos de trabajo, alojamiento de su personal, oficinas y/o laboratorio, u otros fines correspondientes a las tareas contratadas.

El Contratista será el único responsable de los daños y perjuicios emergentes de la ocupación temporaria de la propiedad fiscal o privada, debiendo cumplir en todo momento con la legislación nacional, provincial, las ordenanzas municipales y reglamentaciones policiales vigentes.



E) MEDICION Y PAGO

53) MEDICION DE LOS TRABAJOS

Las tareas ejecutadas, correspondientes a cada ítem, que cuenten con la aprobación de la Supervisión, y los materiales acopiados que reciban pago y que cumplan los requisitos de las Especificaciones, serán incluidas mensualmente por ésta en la foja de medición respectiva, la que será rubricada por el Contratista o su Representante Técnico y la Supervisión.

El Contratista o su Representante Técnico deberán asistir obligatoriamente al acto de medición de las obras ejecutadas, a los fines de la aprobación indicada para la inclusión de aquellas en la foja de medición y de su conformidad a la decisión de la Supervisión. En caso de disconformidad, el Contratista o su Representante Técnico deberá manifestarlo en la foja de medición; la reserva deberá ser clara y precisa. Dentro del término de diez (10) días corridos ratificará su disconformidad detallando las razones que lo asisten, sin cuyo requisito sus observaciones quedarán sin efecto y perderá todo derecho a reclamación ulterior. Las observaciones o falta de conformidad referidas a la medición o clasificación de obras cubiertas o trabajos cuyas medidas, características, etc., puedan alterarse con el transcurso del tiempo, por el uso o por otra causa o que resulte dificultoso o imposible verificar posteriormente, deberán ser formuladas en la primer oportunidad en que tales obras se clasifiquen o midan. No tendrá derecho alguno el Contratista a reclamación de ninguna especie si las observaciones no fuesen formuladas en la oportunidad que se menciona en el párrafo precedente

La falta de concurrencia del Contratista o su Representante Técnico al acto de medición, determinará la validez de lo actuado por la Supervisión.

Los gastos que generen los actos de medición o verificación mensual, de acuerdo a lo establecido en esta Cláusula, serán por cuenta exclusiva del Contratista.

54) PAGO DE LOS TRABAJOS

El pago de las obras se hará previa certificación mensual de los trabajos medidos e incluidos en la Foja de Medición. Los Certificados serán expedidos por el Comitente. A este efecto se aplicarán los precios estipulados en el Contrato, para cada uno de los ítems incluidos en dicha foja. Del importe certificado se retendrá el cinco (5%) en concepto de fondo de reparos o garantía, hasta la Recepción Definitiva de la Obra.

Los Certificados de Obra serán provisionales. De existir errores u omisiones serán tenidos en cuenta en la medición siguiente, hasta la certificación que se emita con motivo de la medición final.

El plazo de pago de los Certificados será el establecido en la Ley. El Contratista presentará la liquidación de intereses moratorios de los importes de aquellos, conforme a lo determinado en la Ley, cuando se produzca mora en el pago de dichos Certificados, la que se producirá a partir del vencimiento del plazo de pago establecido.



F) MODIFICACION Y AMPLIACION

55) MODIFICACION

El Comitente podrá introducir variaciones de los trabajos contratados o del método de ejecución de los mismos, ya sea al iniciarse aquellos o en el curso de la realización de los mismos.

Cuando dichas modificaciones produzcan aumentos o reducciones de ítems o creación de nuevos ítems que no excedan en conjunto el veinte por ciento (20%) del Monto del Contrato, serán obligatorias para el Contratista, abonándose en el primer caso el importe del aumento y para el segundo caso no tendrá derecho alguno a indemnización por los beneficios que hubiera dejado de percibir.

Si el Contratista justificase haber acopiado materiales, o contratado equipos o personal para los trabajos reducidos o suprimidos, se hará justiprecio del perjuicio que haya sufrido por dicha causa, el que le será certificado y abonado. Tratándose de materiales, el Comitente podrá optar entre la compra a precio convencional o la citada indemnización.

Cuando la Modificación importe en algún ítem un aumento o disminución superior a un veinte por ciento (20%) del importe del mismo, el Comitente o el Contratista tendrán derecho a que se fije un nuevo precio de común acuerdo. En caso de aumento, el nuevo precio se aplicará a la cantidad de trabajo que exceda el veinte por ciento (20%) de la que para ese ítem figure en la Oferta del Contratista.

El Contratista se conformará con las modificaciones que le fuesen ordenadas por la Supervisión, siempre que las órdenes le sean dadas por escrito y no alteren las bases del Contrato. En caso de disconformidad, regirá lo dispuesto en la Cláusula 44 de esta Sección I.a.

56) PRECIO UNITARIO DE NUEVOS ITEMS

Cuando sea necesario realizar trabajos no previstos en el Contrato, su precio deberá ser previamente convenido con el Comitente y establecido, cuando sea posible, partiendo de precios contractuales correspondientes a trabajos análogos o semejantes.

En caso de no llegar a un acuerdo previo sobre el precio, el Contratista deberá proceder inmediatamente a la ejecución de los trabajos si así lo ordenara la Supervisión, dejando a salvo sus derechos para hacerlos valer oportunamente. En este caso, se llevará cuenta minuciosa de las inversiones realizadas. Este detalle, con la aprobación y reparos de la Supervisión, servirá como elemento ilustrativo para fijar luego el precio en instancia administrativa o judicial.

En los análisis respectivos se mantendrán en iguales porcentajes los conceptos agregados en los análisis de la oferta al costo neto y, también, los valores básicos consignados en los mismos que resulten de aplicación.



57) DEMORAS EN LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS; SU JUSTIFICACION. AMPLIACION DEL PLAZO DE EJECUCION

El Contratista será responsable de toda demora que ocurra en la ejecución de los trabajos, salvo prueba en contrario a cargo del mismo, y de conformidad con el siguiente procedimiento: si el Contratista se viere obligado a interrumpir parcial o totalmente los trabajos por causas que considere no le son imputables, deberá dar cuenta de ello a la Supervisión mediante Nota de Pedidos, dentro de las cuarenta y ocho horas (48 hs) subsiguientes de ocurrido el hecho o comprobado el obstáculo. Tal denuncia deberá ser explicativa de las causas que impiden la prosecución de los trabajos en el ritmo pactado o la paralización de los mismos. Si no efectuare la denuncia en el plazo indicado, se presume, sin admitir prueba en contrario, que asume la responsabilidad por la demora o paralización.

Si la Supervisión rechazare la Nota de Pedidos, o no realizare los actos tendientes a eliminar los obstáculos, el Contratista deberá efectuar similar denuncia ante el Presidente de la Administración de Vialidad Provincial, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles de recibida la respuesta de la Supervisión.

Si las causas de la demora o paralización de los trabajos no fueren imputables al Contratista y fuere necesaria la ampliación del Plazo de Ejecución, el Contratista deberá solicitar la ampliación del mismo, explicando los hechos y aportando las pruebas que estime necesarias para el mejor conocimiento de la cuestión. Si fueren necesarios informes de terceros, será a su exclusivo cargo la tramitación de los mismos en el plazo que el Comitente le establezca. El pedido deberá efectuarlo dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores al de terminación o cese de la causa.

No se admitirán pedidos de ampliación del Plazo de Ejecución, dentro de los treinta (30) días corridos previos a la finalización de dicho Plazo, salvo que provengan de caso fortuito o fuerza mayor debidamente justificado por el Contratista.



G) RECEPCION DE LA OBRA

58) TERMINACION DE LAS OBRAS Y RECEPCIÓN PROVISIONAL

Terminadas las obras motivo del Contrato y siempre que no hubiere observación de parte de la Supervisión, se efectuará la medición final de las mismas. Terminada ésta y conformada por el Contratista, se labrará, ad referéndum del Comitente, el Acta de Recepción Provisional, en la que constará la Fecha de Terminación. La recepción provisional podrá ser parcial o total, según lo determine la Administración.

Serán por cuenta exclusiva del Contratista, la realización y todos los gastos de aquellas tareas necesarias para corregir los defectos o solucionar los inconvenientes de los trabajos contratados, que puedan postergar la Recepción Provisional.

59) PLAZO DE GARANTIA Y RECEPCION DEFINITIVA

El Plazo de Garantía se establece en las Condiciones Particulares (Cláusula 15). Durante dicho período, en el cual las obras estarán libradas al servicio público, es obligación del Contratista y por su cuenta exclusiva, la realización de las tareas necesarias para corregir las deficiencias o solucionar los inconvenientes de las obras objeto de la contratación, que determine el Comitente, a su juicio exclusivo, y todos los gastos que ellas ocasionen. También durante dicho período el Contratista presentará los planos conforme a obra ejecutada, de acuerdo a los requerimientos establecidos en la Cláusula 82 de esta Sección I.a.

Para dichos trabajos, el Comitente fijará fecha de iniciación y plazo de ejecución y un nuevo período de garantía de las Obras reconstruidas, independientemente del plazo a que hace referencia la presente Cláusula. Si el Contratista no realizara las mismas, previa intimación y vencido el término que se establezca, el Comitente podrá efectuarlas por cuenta y cargo de aquél. Su importe será descontado de cualquier suma que tenga a cobrar el Contratista, incluido el fondo de reparos o garantía de los trabajos contratados.

Vencido el Plazo de Garantía, y presentados los planos conforme a obra, de no mediar observaciones del Comitente, se efectuará la Recepción Definitiva.

60) ACTAS DE RECEPCION

Todo tipo de Recepción dará origen al Acta respectiva, que será labrada por los Técnicos designados por el Comitente, y el Contratista o su Representante Técnico. En el Acta se fijará la fecha de efectiva Recepción y todas las observaciones que correspondan a juicio de cada una de las partes. Las Actas también podrán ser firmadas por los demás que participen en el acto de Recepción.

Cuando el Comitente considere cumplidas las condiciones de Recepción, sin que la misma haya sido solicitada por escrito por el Contratista, invitará a éste a la Recepción.



En caso que el Contratista no respondiera a la invitación, se lo citará nuevamente para el cumplimiento de la formalidad, con mención de fecha y hora en que se realizará dicho acto. Si mantiene el incumplimiento, el Comitente ejecutará de oficio esa diligencia, dejando constancia de citaciones y ausencias del Contratista.

Las Actas se labrarán ad referéndum del Comitente, quien las aprobará en última instancia.

61) DEVOLUCION DE LAS SUMAS RETENIDAS AL CONTRATISTA

El importe del cinco por ciento (5%) del monto contractual depositado como fianza y el cinco por ciento (5%) retenido del importe de cada Certificado por cualquier concepto, como fondo de reparos o garantía de los trabajos contratados, serán devueltos al Contratista a la Recepción Definitiva de los trabajos.

62) RESPONSABILIDAD ULTERIOR DEL CONTRATISTA

La Recepción Definitiva de las obras y la devolución de las sumas retenidas al Contratista, no liberan a éste de las responsabilidades que establece el Artículo 1646 del Código Civil.



H) RESCISIÓN DEL CONTRATO

63) RESCISIÓN POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA

En caso de excederse del plazo fijado para comenzar efectivamente los trabajos, el Contratista deberá comunicar al Comitente las causas que originaron la demora en la iniciación de las tareas objeto de la contratación y éste determinará si corresponde postergar la fecha de iniciación; en caso afirmativo fijará nueva fecha. Si el Contratista no empezara los trabajos en esta nueva fecha o el Comitente no hiciera lugar al pedido de postergación, se considerarán reunidos los extremos requeridos en el inciso b) del Artículo 58° de la Ley Provincial I N° 11 (antes Ley 533), pudiéndose operar la rescisión del Contrato.

En caso del inciso c) del Artículo 58° de la Ley Provincial I N° 11 (antes Ley N° 533), se exigirá al Contratista que disponga de los medios necesarios para acelerar las tareas, hasta alcanzar el nivel de ejecución fijado en el Plan de Trabajos, en el plazo que a tal efecto establezca el Comitente, sin reconocimiento especial alguno por el arbitrio de tales medios. El Comitente podrá rescindir el Contrato cuando el Contratista no adopte las medidas exigidas, cuando las sumas de las multas aplicadas superen el quince por ciento (15%) del Monto del Contrato original o la paralización ocasione un atraso del treinta por ciento (30%) del total de los trabajos por causas imputables al Contratista.

64) RESCISIÓN POR CAUSAS NO IMPUTABLES AL CONTRATISTA

El Contratista tendrá derecho a rescindir el Contrato solamente cuando ocurran los supuestos previstos en la Ley.

65) TOMA DE POSESIÓN DE LA OBRA. INVENTARIO Y AVALÚO

Producida la rescisión, el Comitente tendrá derecho a tomar posesión inmediata de la obra, en el estado en que se encuentre, a cuyo efecto se hará inventario y avalúo de las tareas realizadas y cosas de recibo. Podrá también ordenar la prosecución de los trabajos en las condiciones que estime más convenientes, respondiendo el Contratista por los perjuicios que sufra el Comitente. Toda retención del Contratista será indebida y el Comitente también tendrá derecho al resarcimiento por tal hecho, como al requerimiento de la fuerza pública para lograr la entrega del bien.

El inventario se realizará con la presencia de un representante de cada parte, sin interrupciones dilatorias y procurando en lo posible que los trabajos no se paraliquen. Si el Contratista previamente citado al efecto, no concurriera al acto de inventario, el Comitente lo realizará de todas maneras, en cuyo caso hará entrega al Contratista, bajo constancia de recepción, de una copia del mismo.



66) LIQUIDACION DE LOS TRABAJOS

El Comitente practicará asimismo, la liquidación de todos los trabajos ejecutados por el Contratista y terminados con arreglo al Contrato y determinará las cantidades y clases de trabajos inconclusos, cosas y todo elemento que sea de recibo o indispensable para las obras objeto de la contratación. Los materiales y enseres no aceptados por el Comitente, serán retirados del lugar de emplazamiento de la Obra por el Contratista a su exclusivo cargo, dentro del término que aquél le señale, bajo notificación escrita o mediante telegrama colacionado. Si el Contratista no diera cumplimiento en el plazo señalado, el Comitente hará retirar y depositar fuera de la obra esos materiales y enseres, corriendo todos los gastos a cargo de aquél.

Los trabajos que no fueran de recibo, serán demolidos por el Contratista a su cargo, en el plazo que le indique el Comitente; si no lo hiciera, éste los demolerá con cargo al Contratista.

El importe de la liquidación de los trabajos ejecutados que fueran de recibo, tanto los terminados como los inconclusos y elementos u objetos aceptados a precio de avalúo, constituirán un crédito a favor del Contratista. Este crédito, cuando la rescisión fuere causada por el Contratista, quedará pendiente de pago, hasta la terminación y liquidación final de los trabajos, para responder por el excedente del costo de éstos y de los perjuicios que se originen por la rescisión del Contrato, la mala ejecución de los trabajos hechos por el Contratista, etc. Estas sumas no limitarán el derecho del Comitente a reclamar mayores indemnizaciones cuando corresponda.



I) REGIMEN DEL PERSONAL

67) SALARIO DEL PERSONAL

El Contratista deberá mantener al día el pago de su personal empleado para la ejecución de las tareas objeto de la contratación y dará estricto cumplimiento a las disposiciones sobre legislación del Trabajo. Las infracciones o incumplimiento de las obligaciones laborales, podrán considerarse negligencia grave a los efectos de la rescisión del Contrato por culpa del Contratista y en todos los casos, podrá impedir el pago de los Certificados de Obra.

El Contratista estará obligado a pagar en moneda legal a todo su personal, debiendo llevar a ese efecto en forma prolija, ordenada y detallada, la documentación exigida por la legislación laboral vigente, la cual deberá ser presentada a la Supervisión cada vez que lo exija.

El incumplimiento de todas las obligaciones mencionadas en esta Cláusula, dará derecho a la Supervisión para que intime su cumplimiento en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles, bajo apercibimiento de una multa equivalente a diez (10) jornales-peón, sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación, por cada disposición legal violada y comprobada. Dicha multa será descontada de los Certificados de Obra, de manera automática.

El Contratista será el único responsable ante el Comitente, del pago de todo el personal que hubiera trabajado en la Obra, ya sea como empleado u obrero contratado por él directamente o personal tomado por medio de Subcontratistas. La falta de cumplimiento de esta obligación será motivo suficiente para que, en caso de presentarse a la Supervisión reclamación por falta de pago consentida por el Contratista, el Comitente pueda disponer por cuenta de aquél el pago de los haberes reclamados, sin perjuicio de las sanciones contractuales.

68) VIVIENDA PARA EL PERSONAL

Los campamentos para alojamiento del personal a cargo del Contratista o Subcontratistas, deberán estar constituidos por viviendas que reúnan buenas condiciones de higiene y confort, de acuerdo a la legislación vigente en la materia.

69) NACIONALIDAD Y PROCEDENCIA DEL PERSONAL OBRERO

Salvo otra disposición de las Condiciones Particulares, el sesenta por ciento (60%) como mínimo del personal obrero que el Contratista emplee en la Obra, deberá ser argentino nativo o naturalizado. El ochenta por ciento (80%) por lo menos del personal obrero especializado, deberá estar radicado en la Provincia del Chubut. Solo podrán variarse estos porcentajes, por razones de escasez del personal u otras razones justificadas y con autorización de la Supervisión.

Todo el personal y en particular los capataces, deberán conocer y utilizar en Obra el idioma Castellano.



70) HORARIO DE TRABAJO. HORARIO EXTRAORDINARIO

Al comenzar la obra, el Contratista comunicará a la Supervisión el horario de trabajo que desarrollará, teniendo en cuenta la legislación vigente en la materia. Toda vez que lo modifique, también deberá informarlo.

Cuando mediaran causas justificadas, el Comitente, a pedido del Contratista, podrá autorizar a trabajar los días y horas extraordinarias, para lo cual deberá mediar lo siguiente:

1º) Previo pedido por escrito y fundamentado del Contratista, con detalle de tareas a ejecutar.

2º) Consentimiento de las autoridades laborales, si correspondiere, presentado por el Contratista.

El Comitente dispondrá el horario a cumplir por el personal de la Supervisión, el que podrá ajustarse al horario real de trabajo del Contratista o a las necesidades del servicio de aquella. Las retribuciones por horas extras trabajadas por el personal de la Supervisión, de acuerdo a las disposiciones vigentes en la Administración de Vialidad Provincial, serán por cuenta del Contratista, efectuándose las liquidaciones mensualmente y descontándose los importes resultantes de los Certificados de Obra.



J) DISPOSICIONES VARIAS

71) INDEMNIZACION POR CASOS FORTUITOS O DE FUERZA MAYOR

El Contratista no tendrá derecho a indemnización por causas de pérdidas o averías, o perjuicios ocasionados por su propia culpa, falta de medios o errores en las operaciones, que le sean imputables.

Cuando esas pérdidas, averías o perjuicios, provengan por culpa del Comitente, de fuerza mayor o caso fortuito, serán soportados por el mismo.

Para tener derecho a las indemnizaciones correspondientes, el Contratista deberá hacer la reclamación conforme al procedimiento establecido en la Cláusula 57. de esta Sección I.a. Incumbe al Contratista la prueba del origen o causa del acontecimiento y su naturaleza y que adoptó las medidas necesarias para evitar o atenuar sus efectos.

Cuando corresponda la indemnización por el perjuicio se determinará de acuerdo con los precios del Contrato. El sólo hecho de no presentar el reclamo dentro del plazo establecido, dará lugar al rechazo de la indemnización.

72) COMPENSACIÓN DE CREDITOS Y DEUDAS

Toda compensación de créditos entre el Comitente y el Contratista se operará automáticamente desde el momento de la existencia.

73) CESION DE CREDITOS EMERGENTES DE CERTIFICADOS

El Contratista no podrá contratar las **Cesiones de Créditos** emergentes de Certificados previamente al libramiento de los mismos por el Comitente. Si no obstante lo hiciera, ellas sólo podrán ser cumplidas, llegado el caso en que fuesen notificadas por acto público al Comitente, por el importe líquido que resulte una vez operada la compensación estipulada en la Cláusula anterior y previa deducción de todo otro crédito a cargo que corresponda en virtud de la Ley o del Contrato, incluidos salarios del personal, jornales de obreros, órdenes judiciales, etc.

El Comitente cumplirá también las Cesiones de Créditos correspondientes a Certificados de Obra librados y que sean determinados en el instrumento de la Cesión. Para ello será necesario que la notificación al Comitente se haga por acto público. Su cumplimiento se hará por el importe líquido de los Certificados, que resulte una vez operada la compensación a que se refiere la Cláusula anterior y previa retención de las sumas necesarias para abonar salarios impagos del personal, si los hubiera, medidas precautorias ordenadas judicialmente, etc.

74) COLOCACIÓN DE LETREROS EN LA OBRA

De acuerdo con lo que estipulen las Especificaciones Técnicas Particulares, el Contratista colocará en la Obra los letreros relativos a la misma, en los sitios que indique la Supervisión.

**75) LOCAL PARA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS**

Conforme a lo que estipulen las Especificaciones Técnicas Particulares, el Contratista proveerá el local para las oficinas y/o laboratorio de la Supervisión.

76) BOTIQUÍN

De acuerdo con lo que estipulen las Especificaciones Técnicas Particulares, el Contratista proveerá como mínimo un (1) botiquín para el uso de la Supervisión.

77) INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO Y DE LABORATORIO A CARGO DEL CONTRATISTA

Conforme con lo que estipulen las Especificaciones Técnicas Particulares, el Contratista proveerá a la Supervisión el instrumental topográfico y elementos de laboratorio necesarios para los controles de las obras en ejecución.

78) MANTENIMIENTO DEL TRANSITO. MEDIDAS DE SEGURIDAD

Cuando las Obras se ejecuten adyacentes o atraviesen las vías de comunicación en uso, el Contratista deberá cumplir con lo dispuesto en las Condiciones Particulares (Cláusula 19). Sin perjuicio de ello no podrá interrumpir el libre tránsito público de los vehículos. Toda vez que para la ejecución de los trabajos tuviera que ocupar completamente la calzada, el Contratista deberá construir o habilitar vías provisionales laterales o desviará la circulación por caminos auxiliares previamente aprobados por la Supervisión, y los mantendrá en buenas condiciones de transitabilidad, salvo que se disponga expresamente otro procedimiento. El Contratista realizará los trabajos ocasionando la menor molestia al público, adoptando medidas más adecuadas para la comodidad de los usuarios y vecinos.

Es obligación del Contratista señalar todo el recorrido de los desvíos, asegurando su eficacia con todas las advertencias necesarias para orientar y guiar al tránsito en condiciones de máxima seguridad, tanto de día como de noche. Para ello, colocará señales luminosas y reflectivas ajustadas a los códigos en vigencia aprobados por los organismos competentes de la Provincia o en su defecto, por la Dirección Nacional de Vialidad.

Si el Contratista no diera cumplimiento a sus obligaciones relativas a la construcción o habilitación de los desvíos y su señalización, el Comitente, previa intimación, podrá ejecutar dichos trabajos por cuenta y cargo del Contratista, manteniéndose la responsabilidad de éste por los daños y perjuicios a terceros.

En estos casos, al formular los cargos por el precio de las Obras así ejecutadas, se le recargará un cien por cien (100%) del precio de las mismas como pena por el incumplimiento de estas obligaciones contractuales. En la zona en construcción, el Contratista deberá impedir que el público pueda transitar por tramos que presenten cortes, obstáculos peligrosos o etapas constructivas no terminadas, que puedan ser motivo de accidentes, a cuyo efecto colocará letreros de advertencia y barreras u otros medios eficaces. Queda establecido que el Contratista no tendrá derecho a reclamación ni indemnización alguna de parte del Comitente, en concepto de daños y perjuicios producidos por el tránsito público en la Obra. Además el Contratista será el único responsable de los accidentes que resulten atribuibles al estado de los desvíos o deficiencia, sustracción o roturas de señalamiento o de medidas de protección.



El Contratista deberá extremar las medidas de precaución para evitar incendios en la Obra durante su ejecución y conservación, debiendo a tal objeto disponer de los elementos apropiados, según la naturaleza de las obras o trabajos. También será responsable y serán de su exclusiva cuenta, tanto los perjuicios ocasionados a la obra como los que pudieran ocasionarse al Comitente o a terceros en caso de incendio o cualquier otro desastre, debiendo el Contratista probar, para eximirse de responsabilidad, que el siniestro se produjo por caso fortuito.

Los trabajos de protección, señalización, orientación y guiado del tránsito; los relativos a la construcción o habilitación y conservación de los desvíos no computados ni presupuestados expresamente; los referidos a las medidas de seguridad y toda otra tarea necesaria para el estricto cumplimiento del presente artículo, serán por cuenta exclusiva del Contratista y en consecuencia no recibirán pago alguno, sin perjuicio de lo cual deberán satisfacer todos los requisitos precedentemente señalados, a juicio exclusivo de la Supervisión.

Cuando un camino adyacente o superpuesto con la Obra se encuentre en uso, éste tendrá el carácter de desvío a los efectos de la presente Cláusula, entre las progresivas de comienzo y fin de la obra. En caso de que este camino continúe en servicio al finalizar la Obra, el mismo, de resultar necesario, será reacondicionado o reconstruido, según lo indique la Inspección, a fin de reproducir las condiciones originales de prestación de servicio, sin perjuicio de lo dispuesto en el presente artículo. Con tal motivo, se labrará acta, en donde constará la descripción del estado en que se encuentre al momento de la habilitación como desvío, la que será suscrita por la Inspección y por el Contratista o su Representante Técnico. Los gastos que demande dicho reacondicionamiento o reconstrucción, serán por cuenta exclusiva del Contratista, considerándose, a los efectos correspondientes, como parte de los trabajos de conservación a efectuar durante el período de garantía, debiendo ejecutarse inmediatamente después de habilitarse la Obra, parcial o totalmente.

79) RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRA TERCEROS. SEGURO

El Contratista es único responsable de los daños parciales o totales contra el Comitente y otros terceros que se provoquen a causa de la ejecución de los trabajos contratados o el empleo del equipo, instalaciones o elementos destinados a ese fin. Una vez comunicada la Adjudicación y antes de la firma del Contrato, el Adjudicatario deberá presentar ante el Comitente, Seguro de Responsabilidad Civil por daños a la Administración de Vialidad Provincial y demás terceros. La duración de este Seguro será hasta la finalización total de los trabajos y el retiro de la totalidad del equipo, instalaciones y elementos utilizados en las tareas objeto de la contratación, del lugar de realización de las mismas.

Mensualmente, la Supervisión podrá requerir al Contratista, los comprobantes de pago de dicho Seguro. El incumplimiento de las obligaciones mencionadas en esta Cláusula, dará derecho a la Supervisión para que intime su cumplimiento en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles, bajo apercibimiento de una multa equivalente a treinta (30) jornales-peón, sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación por cada día de retraso en la presentación. Dicha multa será descontada de los Certificados de Obra, de manera automática.



80) REGIMEN DEL PERSONAL. ACCIDENTES DE TRABAJO. SEGURO

Será a cargo exclusivo del Contratista el pago de todo tipo de remuneración, aporte o asignación a su personal, debiendo dar estricto cumplimiento a la totalidad de las obligaciones derivadas del contrato de trabajo respectivo. También será el único y exclusivo responsable de la seguridad de dicho personal, debiendo acreditar antes del comienzo de los trabajos, el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la aplicación de la Ley 24.557, sus modificadoras y disposiciones reglamentarias con respecto al personal afectado a las tareas objeto de la contratación.

El incumplimiento de todas las obligaciones mencionadas en esta Cláusula, dará derecho a la Supervisión para que intime su cumplimiento en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles, bajo apercibimiento de una multa equivalente a treinta (30) jornales-peón, sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación, por cada disposición legal violada y comprobada. Dicha multa será descontada de los Certificados de Obra, de manera automática.

81) LEY IMPOSITIVA

Las propuestas de esta Licitación Pública pagarán las tasas e impuestos que determine la Ley.

82) PRESENTACION DE PLANOS CONFORME A OBRA EJECUTADA

El Contratista deberá entregar al Comitente, en el transcurso del Plazo de Garantía, los planos conforme a obra ejecutada y demás documentación necesaria, según lo establecido en las Condiciones Particulares (Cláusula 22). De merecer observaciones, a juicio exclusivo de la Supervisión, el Contratista efectuará las correcciones respectivas efectuando nuevamente la presentación, antes de la finalización del Plazo de Garantía, requisito sin el cual no podrá realizarse la Recepción Definitiva.

Los planos conforme a obra ejecutada y demás documentación, se entregarán en original y tres (3) copias, desarrollados bajo programas de diseño asistido (AutoCAD 2010 ó superior), impresos desde ese sistema sobre láminas de papel opaco de buena calidad y, además, acompañados de los correspondientes archivos en soporte digital.

83) REDETERMINACION DE PRECIOS

A los efectos de la Redeterminación de Precios, rige lo establecido en la Ley I N° 11 (antes Ley Provincial N° 533) y sus Decretos reglamentarios.



DECLARACIÓN JURADA DE DOMICILIO

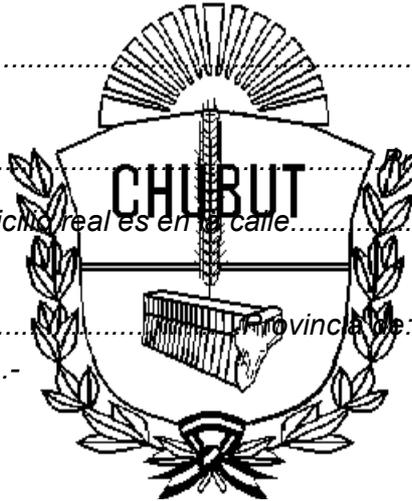
*-FIJO domicilio legal en la Provincia del Chubut,
sometiéndome expresamente a la Justicia Ordinaria de la misma en:*

Calle: N°

de la ciudad de: Provincia del Chubut.-

Asimismo declaro que mi domicilio real es en la calle: N°

de la ciudad: Provincia de:



PROVINCIA DEL CHUBUT
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
PLANEAMIENTO Y SERVICIOS PUBLICO
Administración de Vialidad Provincial

RAZÓN SOCIAL:

.....

LUGAR Y FECHA:

.....

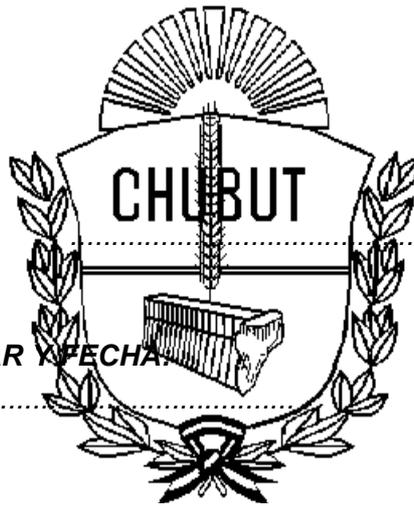
.....
(sello y firma)

WALTER M. SANTANA
Ing. Civil - N° 1830
Director de Ing. Vial (a/c)
Administración de Vialidad Provincial

WALTER M. SANTANA
Ing. Civil - N° 1830
Director de Ing. Vial (a/c)
Administración de Vialidad Provincial

FORMULARIO DE JURISDICCIÓN

-Manifiesto que para cualquier cuestión judicial que se suscite, acepto la Jurisdicción de la Justicia Ordinaria de la Provincia del Chubut.-



RAZÓN SOCIAL:

LUGAR Y FECHA:

PROVINCIA DEL CHUBUT
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
PLANEAMIENTO Y SERVICIOS PÚBLICO
Administración de Vialidad Provincial

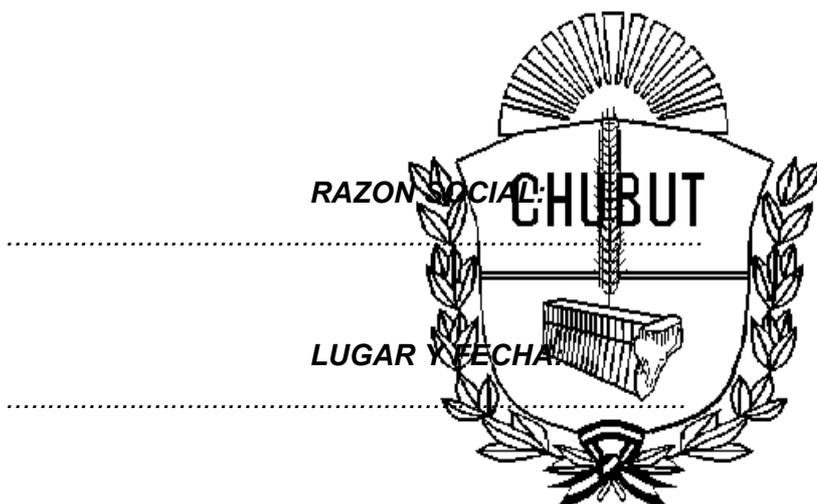
(sello y firma)

WALTER M. SANTANA
Ing. Civil - N° 1830
Director de Ing. Vial (a/c)
Administración de Vialidad Provincial

WALTER M. SANTANA
Ing. Civil - N° 1830
Director de Ing. Vial (a/c)
Administración de Vialidad Provincial

DECLARACION JURADA DE LIBRE DEUDA
CON LA PROVINCIA DEL CHUBUT
ADMINISTRACION DE VIALIDAD PROVINCIAL

-DECLARO BAJO JURAMENTO que hasta el día
de la fecha esta firma no tiene deuda alguna con la Provincia del Chubut.-



PROVINCIA DEL CHUBUT
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
PLANEAMIENTO Y SERVICIOS PUBLICO
Administración de Vialidad Provincial

(sello y firma)

WALTER M. SANTANA
Ing. Civil - N° 1830
Director de Ing. Vial (a/c)
Administración de Vialidad Provincial

WALTER M. SANTANA
Ing. Civil - N° 1830
Director de Ing. Vial (a/c)
Administración de Vialidad Provincial

PARTE DE OBRA

(Anverso)

Día Mes Año
___ / ___ / ___

ESTADO DEL TIEMPO:

CANTIDAD DE OPERARIOS TRABAJANDO

PROFESIONALES:

TECNICOS:

OPERARIOS:

EQUIPOS:

HORARIO CUMPLIDO: Mañana Tarde

TRABAJOS REALIZADOS

ÍTEM	TRABAJO	PROG. ESTIMADA	CANTIDAD	PERSONAL ASIGNADO
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
FIRMA DEL CONTRATISTA

WALTER M. SANTANA
Ing. Civil - N° 1830
Director de Ing. Vial (a/c)
Administración de Vialidad Provincial

WALTER M. SANTANA
Ing. Civil - N° 1830
Director de Ing. Vial (a/c)
Administración de Vialidad Provincial

WALTER M. SANTANA
Ing. Civil - N° 1830
Director de Ing. Vial (a/c)
Administración de Vialidad Provincial



PARTE DE OBRA
(Anverso)

Día Mes Año
___/___/___

ESTADO DEL TIEMPO:

CANTIDAD DE OPERARIOS TRABAJANDO

PROFESIONALES:

TECNICOS:

OPERARIOS:

EQUIPOS:

HORARIO CUMPLIDO: Mañana Tarde

TRABAJOS REALIZADOS

ÍTEM	TRABAJO	PROG. ESTIMADA	CANTIDAD	PERSONAL ASIGNADO
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
FIRMA DEL CONTRATISTA

WALTER M. SANTANA
Ing. Civil N° 1830
Director de Ing. Vial (a/c)
Administración de Vialidad Provincial



PARTE DE OBRA
(Reverso)

RESERVADO PARA OBSERVACIONES DE LA SUPERVISIÓN DE OBRA

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....
FIRMA SUPERVISOR DE OBRA

WALTER M. SANTANA
Ing. Civil N° 1830
Director de Ing. Vial (a/c)
Administración de Vialidad Provincial

Sección I.b) **CONDICIONES PARTICULARES**

INDICE DE SECCIÓN

SECCIÓN I.B) CONDICIONES PARTICULARES	1
1. OBJETO DE LA CONTRATACION.....	3
2. INSCRIPCION EN EL REGISTRO PROVINCIAL DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS	3
3. MANTENIMIENTO DE LA OFERTA.....	3
4. PLAZO DE REPOSICIÓN DEL SELLADO E INTEGRACIÓN DE LA FIANZA	3
5. PLAZO PARA FIRMAR EL CONTRATO	3
6. PLAN DE TRABAJOS	3
7. PLAN DE ACOPIOS	4
8. INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS	4
9. PLAZO DE EJECUCION.....	4
10. PENALIDADES POR AUSENCIA DEL REPRESENTANTE TÉCNICO DE LA OBRA.....	4
11. PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DE LO ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA 36 DE LAS BASES Y CONDICIONES GENERALES	4
12. EQUIPO	4
13. NÓMINAS COMPLETAS DEL EQUIPO A PRESENTAR POR LOS PROPONENTES.....	5
14. RETIRO DE EQUIPO	9
15. PLAZO DE GARANTIA	9
16. PERÍODO DE VEDA.....	9
17. PLAZO DE PAGO DE LOS CERTIFICADOS	9
18. ELEMENTOS A PROVEER POR EL CONTRATISTA	9
19. TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRANSITO EN OBRA	10
20. MOVILIZACIÓN DE OBRA	10
21. EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSONAL PROPUESTO.....	10
22. PLANOS CONFORME A OBRA.....	10
23. REPRESENTANTE TECNICO	11
24. PRODUCTOS Y PROVEEDORES CHUBUTENSES	11
25. PLAZO ADICIONAL PARA ESTUDIOS AMBIENTALES.....	11
26. DEUDAS ANTE EL BANCO DEL CHUBUT S.A.	11
27. CERTIFICACION DE FALTA DE MOROSIDAD	11
28. DEFINICIONES.....	12
29. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.....	13
30. ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA	13
31. CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES	14
32. ANTICIPO DE FONDOS.....	14
33. FACTOR DE ACTUALIZACION DE COSTOS	15



1. OBJETO DE LA CONTRATACION

La Administración de Vialidad Provincial del Chubut, llama a Licitación Pública para la contratación de la Obra: *Autovía Ruta Provincial N° 39, tramo: emp. Ruta Nacional N° 3 – Barrio Diadema Argentina, Sección: emp. Ruta Nacional N° 3 (Rotonda) - prog. 2.388,69 (Barrio Ciudadela, Comodoro Rivadavia, Departamento Escalante)*, en el marco de la Ley Provincial I - N° 11 (antes Ley 533) y demás legislación aplicable a esta contratación.

El sistema de contratación es: POR UNIDAD DE MEDIDA.

2. INSCRIPCION EN EL REGISTRO PROVINCIAL DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS

Es obligación de los Oferentes estar inscriptos en el Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas de la Provincia del Chubut, Sección Ingeniería. La oferta se rechazará en el mismo acto licitatorio y, por lo tanto, el sobre interior que contenga la propuesta será devuelto sin abrir, si la Capacidad de Ejecución Anual de la Empresa, de acuerdo al Certificado Provincial presentado, es inferior a la cifra que resulte de dividir el presupuesto oficial TOTAL de la obra por el plazo de ejecución, expresado en años. En el caso de Empresas que se presenten transitoriamente unidas, se tomará en cuenta que el porcentaje de Capacidad de Ejecución Anual de cada una de ellas, dado por su porcentaje de participación en la UTE, sea suficiente para cubrir igual porcentaje de obra; en tal caso, en el sobre exterior deberán adjuntarse los Certificados extendidos por el Registro a cada una de dichas Empresas.

Previo a la adjudicación, se solicitará al Registro de Constructores constancia del Saldo de Capacidad de Contratación anual, el cual deberá cumplir los mismos requisitos.

3. MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

Los proponentes están obligados a mantener la oferta realizada por un plazo que no podrá ser inferior a los noventa (90) días hábiles administrativos.

4. PLAZO DE REPOSICIÓN DEL SELLADO E INTEGRACIÓN DE LA FIANZA

Será de diez (10) días hábiles a contar de la fecha en que la Administración notifique fehacientemente la adjudicación.

5. PLAZO PARA FIRMAR EL CONTRATO

El adjudicatario tiene la obligación de comparecer ante la Administración de Vialidad Provincial, calle Love Jones Parry N° 533 de la ciudad de Rawson (Chubut), para firmar el Contrato dentro de los diez (10) días hábiles a contar de la fecha de la notificación fehaciente que realice la Administración a tal fin.

6. PLAN DE TRABAJOS

Dentro del plazo de quince (15) días corridos a contar de la fecha del primer replanteo, el Contratista deberá presentar el Plan de Trabajos e Inversiones a que hace referencia la Cláusula 31. de las Bases y Condiciones Generales, el que tendrá como base y fundamento el presentado en su Propuesta de la licitación. También confeccionará un cronograma de actividades a través de un gráfico de barras que permita seguir semanalmente el desarrollo de los trabajos, y el cual deberá presentar en tiempo y forma al Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable (M.A. y C.D.S.), elevando con posterioridad constancia de aprobación a ésta Administración



La mora en la presentación dará lugar a la multa que establece dicha Cláusula.

Los planes de trabajo que el Proponente debe presentar según lo exige el inciso a) de la Cláusula 11, y el que debe presentar el Contratista según lo exige la Cláusula 31, ambas de las Bases y Condiciones Generales, deben estar confeccionados de la misma forma que el modelo adjunto a este Pliego, pudiendo aceptar la Administración un aumento o una disminución no mayor del 10% sobre los porcentajes de inversiones mensuales.

7. PLAN DE ACOPIOS

No se certificarán materiales en acopio en la presente Obra.

8. INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos relacionados con la ejecución de la obra en sí deberán iniciarse dentro del plazo de diez (10) días corridos a partir de la fecha del primer replanteo. Si el Contratista no diera comienzo a los trabajos señalados anteriormente dentro de los plazos fijados, la Administración podrá rescindir el Contrato, en virtud de producirse alguno de los supuestos previstos en los Artículos 36° y 58° de la Ley Provincial I - N° 11, previa intimación correspondiente. Esta intimación no podrá exceder de quince días hábiles. La falta de aprobación del Plan de Trabajos por parte de la Administración no exime al Contratista de comenzar las tareas en los plazos estipulados anteriormente.

9. PLAZO DE EJECUCION

Se fija en VEINTICUATRO (24) MESES el plazo para la terminación total de la obra, contados a partir de la fecha del primer replanteo.

10. PENALIDADES POR AUSENCIA DEL REPRESENTANTE TÉCNICO DE LA OBRA

Se fija en treinta (30) jornales peón, sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación, por cada día de ausencia injustificada, la multa a aplicar en caso de producirse lo previsto en la Cláusula 35. de las Bases y Condiciones Generales por ausencia del Representante Técnico de la Obra.

11. PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DE LO ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA 36 DE LAS BASES Y CONDICIONES GENERALES

Se fija en treinta (30) jornales peón sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación y por cada día de incumplimiento, y por cada caso, las multas que sancionarán la violación de la Cláusula 36. de las Bases y Condiciones Generales. Dichas multas se aplicarán a partir del momento en que el Profesional deja de cumplir lo estipulado en la citada Cláusula 36.

12. EQUIPO

El Contratista deberá proveer la totalidad del equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, obligándose a especificarlo como complemento de la Propuesta. Además deberá presentar, junto con la Propuesta, el número de operarios, plantel de trabajo y equipo que afectará a los trabajos de conservación de acuerdo a lo exigido en la sección B.XI "Conservación" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (D.N.V. - 1998).

13. NOMINAS COMPLETAS DEL EQUIPO A PRESENTAR POR LOS PROPONENTES

Para dar cumplimiento al inciso k) de la Cláusula 11. de las Bases y Condiciones Generales, los proponentes deberán llenar debidamente, en triplicado, las dos (2) "Planillas de Equipos" cuyos modelos se adjuntan, dejándose expresamente consignado que la Administración no aceptará la ampliación de las referidas nóminas con posterioridad al acto licitatorio, a los fines de estudiar comparativamente las propuestas. Las columnas de cada planilla indican respectivamente:

PARA LA PLANILLA N° 1 (Equipos pertenecientes a la Empresa)

Columna (1): N° DE ORDEN INTERNO: Para llenar esta columna, la Empresas previamente deberán codificar o numerar sus equipos, lo cual facilitará su identificación para la Inspección o durante el desarrollo de la obra.

Columna (2): DESIGNACIÓN: Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria. Ejemplo: Motoniveladora, Aplanadora, etc.

Columna (3): MARCA: Se refiere al nombre de la fábrica, o al nombre con que dicha fábrica denomina a la máquina ofrecida.

Columna (4): MODELO: Indicar modelo de la máquina ofrecida, según la fábrica antes mencionada (Columna 3).

Columna (5): POTENCIA O CAPACIDAD: Se deberá expresar en las unidades que indiquen la capacidad de trabajo de la máquina en operación (HP; m³; tn; m³/h; tn/h; etc.).

Columna (6): N° DE HORAS DE TRABAJO: Se indicará el total de horas útiles trabajadas por la máquina al momento de la oferta.

Columna (7): ESTADO: Esta columna queda reservada a la inspección de equipos, que deberá indicar si la máquina está en buenas condiciones, si se halla en reparaciones, o si está fuera de uso, debiendo aclarar al dorso de la planilla cualquier tipo de observaciones.

Columna (8): UBICACIÓN ACTUAL: El oferente deberá indicar, en el momento de la licitación, dónde se encuentra ubicado el equipo ofrecido para poder realizar su inspección: obra, taller de reparación, depósito, etc.

Columna (9): ENTIDAD PARA LA CUAL TRABAJA EL EQUIPO: El oferente indicará el nombre de la entidad u organismo al cual se encuentra afectado el equipo.

Columna (10): FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD: El proponente deberá indicar en qué fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de ingresar a la obra.

PARA LA PLANILLA N° 2 (Equipos previstos alquilar o comprar):

Columna (1): N° DE ORDEN INTERNO: Para llenar esta columna, las Empresas previamente deberán codificar o numerar sus equipos, lo cual facilitará su identificación para la Inspección o durante el desarrollo de la obra.

Columna (2): DESIGNACIÓN: Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria. Ejemplo: Motoniveladora, Aplanadora, etc.

Columna (3): MARCA: Se refiere al nombre de la fábrica, o al nombre con que dicha fábrica denomina a la máquina ofrecida.

Columna (4): MODELO: Indicar el modelo de la máquina ofrecida, según la fábrica antes mencionada (columna 3).

Columna (5): POTENCIA O CAPACIDAD: Se deberá expresar en las unidades que indiquen la capacidad de trabajo de la máquina en operación (HP; m³; tn; m³/h; tn/h; etc.).

Columna (6): N° DE HORAS DE TRABAJO: Se indicará el total de horas útiles trabajadas por la máquina al momento de la oferta.

Columna (7): ESTADO: Esta columna queda reservada a la inspección de equipos, que deberá indicar si la máquina está en buenas condiciones, si se halla en reparaciones, o si está fuera de uso, debiendo aclarar al dorso de la planilla cualquier tipo de observaciones.

Columna (8): CALIDAD: Esta columna también queda reservada a la inspección de equipos, la que deberá indicar la calidad de la máquina ofrecida o formular cualquier observación.

Columna (9): UBICACIÓN ACTUAL O PROCEDENCIA SI ES A COMPRAR: El oferente deberá indicar, en el momento de la licitación, dónde se encuentra ubicado el equipo ofrecido para poder realizar su inspección (obra, taller de reparaciones, depósito, fábrica, lugar de procedencia, etc.).

Columna (10): ENTIDAD PARA LA CUAL TRABAJA EL EQUIPO: El proponente indicará el nombre de la entidad u organismo al cual está afectado el equipo, para el caso que corresponda.

Columna (11): FECHA DE INCORPORACIÓN: El oferente indicará en qué fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de ser incorporada a la Obra.

OBSERVACIÓN:

Será desestimada la oferta que no cumpla con los siguientes requisitos:

1. Presentación de prueba fehaciente de la propiedad del equipo a emplear en la obra, o bien, si es alquilado o a comprar, certificación fehaciente del compromiso de alquiler o adquisición para el caso de resultar el proponente adjudicatario. Al respecto, la documentación correspondiente deberá acompañar a las planillas citadas.
2. Indicación de las fechas de incorporación de la totalidad del equipo en las columnas respectivas de las planillas señaladas y de acuerdo con la secuencia del Plan de Trabajos.

La oferente deberá presentar una nota donde conste que el equipo ofrecido se encuentra en condiciones de ser inspeccionado.

La Administración podrá constatar la titularidad del dominio, locación, etc., de los equipos propuestos, antes de la adjudicación. Si la Administración, en el momento de la inspección de los mismos, constatare alguna falsedad en la información suministrada, o la falta de vigencia de los documentos que faculten el uso y goce de los bienes, por parte del proponente, para la ejecución de la obra, podrá rechazar la oferta con la pérdida de la garantía de la misma.

La Administración se reserva el derecho de desaprobar el equipo ofrecido, en caso de considerarlo insatisfactorio.

ADJUNTOS:

Planilla. N° 1: Equipos pertenecientes a la Empresa.

Planilla. N° 2: Equipos previstos alquilar o comprar.



Pliego de Bases y Condiciones Particular

PLANILLA N°1: EQUIPOS PERTENECIENTES A LA EMPRESA

LICITACIÓN PÚBLICA N°

OBRA:.....

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
NUMERO DE ORDEN	DESIGNACIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA CAPACIDAD	HORAS DE TRABAJO	ESTADO	UBICACIÓN ACTUAL	ENTIDAD PARA LA CUAL TRABAJA EL EQUIPO	FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD

NOTA: las observaciones se consignarán al dorso, citando el N° de orden.

La columna "ESTADO" queda reservada para la Inspección de Vialidad Provincial.

.....

Firma aclarada y sello

..... Lugar y fecha



WALTER M. SANTANA
Ing. Civil - N° 1830
Director de Ing. Vial (a/c)
Administración de Vialidad Provincial



PLANILLA N° 2: EQUIPOS PREVISTOS ALQUILAR O COMPRAR

LICITACIÓN PÚBLICA N°

OBRA:.....

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
NUMERO DE ORDEN	DESIGNACIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA - CAPACIDAD	HORAS DE TRABAJO	ESTADO	CALIDAD	UBICACIÓN ACTUAL O PROCEDENCIA	ENTIDAD PARA LA CUAL TRABAJA EL EQUIPO	FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD

NOTA: las observaciones se consignarán al dorso, citando el N° de orden.
Las columnas (7) y (8) quedan reservadas para la Inspección de Vialidad Provincial.

.....
Firma aclarada y sello

.....
Lugar y fecha

14. RETIRO DE EQUIPO

Una vez puesto en obra el equipo aprobado por la Supervisión, éste no podrá ser retirado sin autorización de la misma. En el caso que el Contratista no cumpla con lo establecido en el presente artículo y proceda al retiro de cualquiera de los equipos sin autorización, ello dará lugar a la aplicación de una multa equivalente a cuarenta (40) jornales - peón (sin mejoras sociales), vigentes a la fecha de su aplicación, por cada día de ausencia de cada unidad retirada.

15. PLAZO DE GARANTIA

El plazo de garantía o conservación de la obra a que refiere la Cláusula 59 de las Bases y Condiciones Generales, se establece en DOCE (12) MESES corridos para todas las obras, contados a partir de la Recepción Provisoria de las obras.

Durante dicho período, la conservación de las obras contratadas estará a cargo exclusivo del Contratista, de acuerdo a las especificaciones técnicas respectivas y lo ordenado por la Supervisión.

16. PERÍODO DE VEDA

El plazo contractual fijado en la Cláusula 9, no podrá ser prorrogado por veda.

17. PLAZO DE PAGO DE LOS CERTIFICADOS

El plazo de pago de los Certificados de Obra será de cuarenta y cinco (45) días corridos a partir de la fecha de emisión o libramiento. La Administración efectuará la liquidación de intereses moratorios de los importes de los Certificados de Obra, conforme a la legislación vigente para los contratos suscritos bajo el régimen de la Ley Provincial I - N° 11 (antes Ley 533), Capítulo VII y sus Decretos reglamentarios, cuando se produzca mora en el pago de dichos Certificados, la que se producirá a partir del plazo de pago establecido precedentemente.

Los Contratistas con domicilio Fiscal en la Provincia del Chubut, deberán tener una cuenta bancaria habilitada en el BANCO DEL CHUBUT S.A., según dispone el Decreto N° 229/04 y Resolución de la Contaduría General y Disposición de la Tesorería General conjunta N° 14/04.

18. ELEMENTOS A PROVEER POR EL CONTRATISTA

El Contratista, por su exclusiva cuenta, proveerá a la Administración los elementos que se detallan a continuación y de acuerdo a la Especificación Complementaria anexa al presente Pliego Particular de Condiciones:

- 1. Una (1) pick-up doble cabina, motor diesel, con tracción en las cuatro ruedas (4 x 4) para AVP.**
- 2. Horno de medición de contenido de asfalto por ignición para el Laboratorio Central de AVP.**

El elemento indicado en el punto 1 y 2, quedará en propiedad de la Administración desde el momento de su entrega, para la cual se otorga un plazo de treinta (30) días a partir del pago del Anticipo Financiero o del Primer Certificado de Obra, lo que suceda primero.

La falta de provisión parcial o total, a cargo del Contratista, de los elementos detallados precedentemente, dará lugar en cada caso de incumplimiento, a la aplicación de una multa equivalente a treinta (30) jornales-peón (sin mejoras sociales), vigentes a la fecha de su aplicación, por cada día de atraso, y por cada elemento.

19. TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRANSITO EN OBRA

El transporte de los materiales y el agua y/o el tránsito de obra no podrán hacerse por la obra en construcción si la Supervisión considera que la superficie podría resultar perjudicada por esa causa. Donde no exista camino para el transporte de los materiales y agua y/o tránsito de obra, su construcción y/o mejoramiento y/o conservación, será por cuenta exclusiva del Contratista.

20. MOVILIZACIÓN DE OBRA

El oferente deberá cotizar en su propuesta, de manera global, el ítem "Movilización de Obra", el que no excederá del 5% del monto de la oferta, determinado por la suma de la totalidad de los ítems, con exclusión de éste, y cuyo pago efectuará la Administración de la manera descrita en la especificación especial "Movilización de Obra, Disponibilidad de Equipos, Obrador y Campamentos del Contratista", incorporada a la presente documentación.

21. EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSONAL PROPUESTO

Tanto el Representante Técnico, como el Capataz General, acreditarán un mínimo de dos (2) años de trabajo en tareas de características similares a las que son objeto de la presente contratación.

22. PLANOS CONFORME A OBRA

El Contratista deberá entregar a la Administración, antes de vencido el plazo de garantía, los planos conforme a obra ejecutada, conforme al siguiente detalle:

a) Planimetría General: contendrá detalles de índole similar a los de la planimetría general de proyecto.

b) Planimetrías de detalle: estarán indicados la ubicación de accesos a caminos rurales, a propiedades, cruces con otras vías de comunicación o instalaciones tales como gasoductos, oleoductos, líneas de alta o media tensión, etc.; otras instalaciones, p. ej. cámaras, sifones, canales, defensas, iluminación, semáforos, barreras, etc. En todos los casos, se indicarán tales eventos aunque no hayan sido ejecutados con motivo del presente contrato. Todos estos elementos serán determinados por sus progresivas y distancias al eje.

c) Perfil longitudinal: deberán figurar las progresivas, cotas de terreno natural, de rasante, de cunetas izquierda y derecha, pendientes, quiebres de pendiente, parámetros y progresivas de comienzo y fin de curvas verticales; ubicación, tipo, cotas, pendientes, oblicuidad, fundaciones, dimensiones, etc., de obras de arte; cotas de cruce con otras instalaciones, desagües, etc.

d) Perfiles transversales tipo de obra: en estos perfiles se indicará el ancho de coronamiento de la obra básica, ancho de solera de cunetas, las pendientes transversales de los taludes del terraplén, banquetas y calzada, valores límites entre los que se encuentran comprendidos los contrataludes de las cunetas, según las características del terreno excavado, dimensiones y características de las capas de bases granulares y carpeta de rodamiento. Para cada diseño diferente del firme se dibujará un perfil transversal, con indicación de las progresivas en que ha sido construido.

Todos los planos citados precedentemente serán desarrollados bajo programas de dibujo asistido (AutoCAD 2021 o superior), graficados sobre láminas de papel opaco de

buena calidad (original en colores, y copias en blanco y negro), y sus correspondientes archivos en soporte digital (pen drive, CD o DVD). La presentación, títulos, leyendas y dibujo de detalles, serán de índole similar a la de los planos del proyecto. Los originales de los planos conforme a obra deberán ser presentados en forma completa antes, o en el momento de la Recepción Provisional de la Obra, y de no merecer observaciones por parte de la Administración, ser acompañados de tres (3) copias. De merecer observaciones, éstas deberán ser corregidas, presentando nuevamente los originales y tres (3) copias dentro del período de garantía, requisito sin el cual no podrá efectuarse la Recepción Definitiva.

23. REPRESENTANTE TECNICO

El Contratista, o su Representante Técnico, deberán poseer título de Ingeniero Civil, o Ingeniero en Vías de Comunicación.

24. PRODUCTOS Y PROVEEDORES CHUBUTENSES

La presente contratación se ajustará al régimen de preferencia establecido en los artículos 119º y 120º de la Ley II - Nº 76, con las condiciones y beneficios que allí se establecen.

El oferente comprendido en este régimen, deberá acompañar el/los certificado/s de cumplimiento de los requisitos previstos en la citada reglamentación.

25. PLAZO ADICIONAL PARA ESTUDIOS AMBIENTALES

Luego de la firma del Contrato, el Contratista dispondrá de un plazo a acordar con la Administración, previo a la firma del Acta de Replanteo, con el objeto de realizar los Estudios de Impacto Ambiental de las canteras para la extracción de áridos, de la fuente de suministro de agua para las tareas de la obra que la requieran (compactación de suelos, hormigones, etc.) y otros que sean necesarios. Dicho plazo no excederá de treinta (30) días corridos, salvo expresa justificación por parte del Contratista de la necesidad de mayor plazo para obtener, de parte de los Organismos oficiales que correspondan, la aprobación de sus presentaciones ambientales.

26. DEUDAS ANTE EL BANCO DEL CHUBUT S.A.

No serán admitidos a contratar con la Administración Provincial los deudores morosos del Estado Provincial, del Banco del Chubut S.A., y del Fondo Fiduciario para el Desarrollo Productivo creado por el Estado Provincial. La reglamentación determinará las condiciones y excepciones que correspondan. Se entenderá por deudor moroso del Banco del Chubut S.A. o del Fondo Fiduciario para el Desarrollo Productivo, a aquellas personas físicas o jurídicas que no hayan regularizado sus deudas, ya sea a través de su cancelación total o mediante la suscripción de un convenio de refinanciación de las mismas, siempre que el mismo se encuentre vigente a la fecha de contratación.

27. CERTIFICACION DE FALTA DE MOROSIDAD

Los interesados en contratar, concesionar o permisionar con esta Administración deberán solicitar ante el Banco del Chubut S.A., o el Fondo, la certificación de no encontrarse comprendidos en la prohibición establecida en la cláusula precedente, y presentarla como parte integrante de su Oferta. La citada certificación deberá estar actualizada en el momento de la contratación.

28. DEFINICIONES

Volumen Similar: Se refiere a aquellas obras cuya certificación promedio mensual alcance al menos el monto indicado en el inciso d) de la Clausula 11 "Formas de presentar las propuestas" de las Condiciones Generales.

Certificación Promedio Mensual: Es el monto que se obtiene de dividir el monto básico del contrato por el plazo de ejecución real de la obra en meses.

Naturaleza Similar y Naturaleza y Complejidad Equivalente: Así se identificará a las obras que, por sus características, resulten igualmente ubicadas en la siguiente clasificación:

I. De Naturaleza Esencialmente Caminera:

Cuando abarcando los rubros típicos de una obra vial nueva, reconstrucción, repavimentación o tratamientos superficiales, no incluya puentes, o éstos, individualmente considerados, no superen los 30 metros de luz total. En el segundo caso, la incidencia presupuestaria global de los mismos no superará el 50% del presupuesto total de la obra.

Se considerarán las siguientes complejidades:

1) **Movimiento de Suelos y Bases no Cementadas**

Cuando se trate de obras camineras que no incluyan la ejecución de pavimentos asfálticos o de hormigón, ni bases o sub-bases cementadas.

2) **Pavimentos Rígidos**

3) **Pavimentos Flexibles**

Cuando se trate de obras camineras que incluyan la ejecución de pavimentos asfálticos con cualquier tipo de capa de rodamiento y bases o sub-bases u obras básicas.

4) **De repavimentación, refuerzo o reacondicionamiento de la capa de rodamiento**

En este caso las complejidades serán las siguientes:

- a) De mezclas asfálticas elaboradas en planta.
- b) De tratamientos superficiales triples, dobles o simples.
- c) De lechadas asfálticas.

II. De Naturaleza Esencialmente de Estructuras Mayores:

Construcción, ampliación y/o reparaciones de Puentes de más de 30 metros de luz total (individualmente considerados), con o sin accesos, y siempre que la incidencia presupuestaria global de los primeros supere el 50% del presupuesto total de la obra.

Se considerarán las siguientes complejidades:

1) **Puentes de Grandes Luces** (Atirantados, Suspendidos, Colgantes, Voladizos Sucesivos, Por Dovelas, etc.)

2) **Puentes Convencionales**

- a) De Hormigón
- b) Metálicos
- c) Mixtos
- d) De Madera

III. De Naturaleza Esencialmente de Estructuras Menores

Construcción, ampliación y/o reparaciones de Alcantarillas y Puentes de 30 metros o menos de luz total (individualmente considerados), con o sin accesos, y siempre que la incidencia presupuestaria global de los primeros supere el 50% del presupuesto total de la obra.

IV. De Naturaleza Esencialmente Viales Integrales

Cuando abarcando los rubros típicos de una obra vial nueva, reconstrucción, repavimentación o tratamientos superficiales, incluya uno o más puentes, y éstos, individualmente considerados, superen los 30 metros de luz total, y siempre que la incidencia presupuestaria global de los mismos no supere el 50% del presupuesto total de la obra. Se considerarán las complejidades descriptas en los Rubros I y II complementariamente.

V. De Naturaleza Esencialmente de rubros Accesorios del camino

1. Demarcación Horizontal
2. Señalamiento Vertical
3. Iluminación y/o Semaforización

29. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

La obra a licitarse, conforme a las características que para “Obras de Naturaleza Similar” se definen en la cláusula precedente, se considera encuadrada en la categoría **I. De naturaleza esencialmente Caminera, 3) Pavimentos Flexibles.**

30. ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA

Para evaluar el cumplimiento del requisito exigido en el inciso d) de la Clausula 11 de la Condiciones Generales se aplicaran las siguientes reglas:

- a) Las obras deben estar iniciadas dentro de los últimos QUINCE (15) años y estar finalizadas o, si se encuentran en ejecución al momento de la fecha de apertura, deben tener un avance de obra de al menos un SETENTA (70) por ciento.
- b) La declaración de la obra antecedente en la oferta deberá estar acompañada por la respectiva información completa e indubitable que la respalde, a saber: contrato, memoria descriptiva, certificados de ejecución, contratos de unión transitoria si correspondiere, recepción provisoria y/o definitiva y facturas, entre otras. De la misma deberá surgir claramente los tipos de obras y las características técnicas sobresalientes de las mismas, sus plazos y montos contractuales originales y los, en definitiva, los realmente insumidos, así como también sus fechas de comienzo y terminación.
- c) El oferente deberá gozar de buen concepto en la ejecución de las obras con las que pretenda dar cumplimiento a la presente cláusula. deberá presentar la documentación que así lo acredite. El comitente podrá rechazar la oferta en caso de observar que el oferente no ha tenido un buen desempeño en la ejecución de las obras.

Sin Perjuicio de lo expuesto, el Comitente se reserva el derecho de indagar sobre los datos relativos al cumplimiento de cualquier compromiso contractual oportunamente asumido por el oferente en el periodo de tiempo indicado en el punto a) de la presente. En caso de verificarse tal extremo, el comitente podrá rechazar la oferta.

- d) Los montos finales de los contratos de las obras declaradas a los efectos de la determinación de la presente se readecuaran con los factores detallados de la Clausula 33 de las Condiciones Particulares.
- e) En caso que los antecedentes para dar cumplimiento a la presente provengan de obras ejecutadas en U.T.E. dichos antecedentes serán tomados afectándolos por el porcentaje de participación en la U.T.E. contratista que ejecuto dicha obra, del oferente y/o integrante de la U.T.E. oferente.
- f) Para señalización horizontal, cuando es parte de una obra esencialmente caminera o vial integral, se admite la acreditación de experiencia por subcontratistas.
- g) Para obras de arte mayores que formen parte de una obra de naturaleza esencialmente vial integral se admite la acreditación por medio de subcontratista incluido en la oferta.

31. CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES

La Contratista deberá cumplir con lo indicado en el Decreto N° 1034/06 cuyo texto es el siguiente: “La Repartición contratante exigirá como requisito indispensable para la emisión de los Certificados de Obra, que todo Contratista de la Provincia presente un Certificado de Cumplimiento de Obligaciones Laborales expedido por la Subsecretaría de Trabajo de la Provincia del Chubut; dicho Certificado no podrá tener una antigüedad mayor de CUARENTA (40) DIAS en todos los casos, con excepción del último certificado, el que deberá corresponder al último mes de ejecución de la Obra. Sin el cumplimiento de este requisito, la Repartición no dará curso a la emisión del Certificado de Obra correspondiente, no dando derecho al Contratista a reclamo alguno de intereses” (Artículo N° 42 del Decreto N° 42/80, modificado por el Decreto N° 1034/06).

32. ANTICIPO DE FONDOS

El Anticipo de Fondos a que refiere la Cláusula 26 del Pliego General de Condiciones, será del 10% del monto del Contrato.



33. FACTOR DE ACTUALIZACION DE COSTOS

A los fines de actualizar las certificaciones de años anteriores, se utilizarán para cada año calendario, los factores que se detallan en la siguiente tabla:

AÑO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN (FA)
2008	82,67
2009	68,61
2010	59,14
2011	51,20
2012	37,76
2013	31,12
2014	22,86
2015	18,92
2016	13,26
2017	11,42
2018	8,05
2019	5,32
2020	3,67
2021	2,32
2022	1,43
2023	1,00





SECCIÓN II

**REDETERMINACIÓN DE PRECIOS DE LOS
CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA**

WALTER M. SANTANA
Ing. Civil N° 1830
Director de Ingeniería Vial (a/c)
Administración de Vialidad Provincial



**SECCION II. REDETERMINACION DE PRECIOS DE
LOS CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA.**

Art. 1. Para la Obra: *Autovía Ruta Provincial N° 39, tramo: emp. Ruta Nacional N° 3 – Barrio Diadema Argentina, Sección: emp. Ruta Nacional N° 3 (Rotonda) - prog. 2.388,69 (Barrio Ciudadela, Comodoro Rivadavia, Departamento Escalante)* rige lo establecido en la Ley I N° 11 (antes Ley 533) y sus Decretos reglamentarios.

Art. 2. Los proponentes deberán acompañar sus ofertas con los análisis de precios de cada uno de los ítems, de acuerdo a los modelos adjuntos.

La eventual inadecuación de los datos contenidos en los análisis de precios, elaborados según lo determinado más abajo, con respecto a las cantidades, proporciones o importes de amortización e intereses, combustibles y lubricantes, reparaciones y repuestos, mano de obra, materiales, transporte, etc., que demande la ejecución de los trabajos conforme a las especificaciones del proyecto, no justificarán modificación alguna en los precios cotizados de los ítems de la oferta.

El incumplimiento de lo establecido en el presente Anexo, faculta a la Administración de Vialidad Provincial para disponer el rechazo de la oferta con pérdida de la garantía.

Los análisis de precios deberán ser confeccionados respondiendo a los modelos que se indican a continuación:

- I. Encabezamiento general donde se detalle: número de licitación, título y características de la obra.
- II. Análisis correspondientes a cada uno de los trabajos y materiales que componen la obra, encabezándose cada uno de ellos con el número y designación del ítem respectivo, de acuerdo a lo establecido en el formulario de la propuesta.

(VER MODELOS DESDE FOJA SIGUIENTE)

A) MATERIALES COMERCIALES

Tipo de material			
- Costo s/camión o vagón en: (origen)	=	.....	\$/U
- Transporte con ferrocarril: (Detalle)	=	.....	\$/U
- Transporte con camión:			
..... km x .....	=	.....	\$/U
.....\$/kmU			
- Incidencia por peaje, balsa, túnel, etc.	=	.....	\$/U
- Incidencia por manipuleo y acopio	=	.....	\$/U
		.....	\$/U
<hr/>			
- Pérdidas:	%	=	..... \$/U
			..... X \$/U
- Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	% s/ X	=	..... M \$/U
			..... Y \$/U
- Beneficios	% s/ Y	=	..... \$/U
			..... P \$/U
- I.V.A.	% s/ P	=	..... \$/U
			..... \$/U

ADOPTADO: \$/U

B) MATERIALES EXPLOTADOS POR EL CONTRATISTA:

Tipo de material
 Procedencia
 D.M.T.Km

1.- MATERIAL (Excluido el transporte)

- Equipo (Extracción; procesamiento; carga; etc.)	.....HP	.....	\$
	.....HP	.....	\$
	.....Z.....HP	.....	Y \$
		
- Rendimiento:	U/d		
- Amortización e intereses:			
..... Y\$ x 8 h/d	+	.....Y\$ x .../a x 8 h/d	=
..... h		2 x 2.000 h/a	..... \$/d
- Reparaciones y repuestos:			
.....% de amortización	..... \$/d	=	..... \$/d



- Combustibles y Lubricantes:			
-Gas oil: l/HP h x .. Z HP x 8 h/d x \$/l	=G..... \$/d		
-Nafta: l/d x \$/l	=N..... \$/d		
-Lub: % de combustibles x \$/d	=L..... \$/d	=	...G+N+L ... \$/d
- Mano de Obra:			
Oficiales: x \$/d	= \$/d		
Peones: x “	= \$/d		
	..... \$/d		
Vigilancia: ..... %	..... \$/d		...MO..... \$/d
	COSTO	=	..... \$/d
	DIARIO		
Costo por U: <u>..... \$/U</u>		=	..... \$/U
..... U/d			
Pérdidas: ..... %		=	..... \$/U
			<u>..... 1..... \$/U</u>

2.- TRANSPORTE A OBRA

..... Km x \$/U Km	=	..... \$/U
Pérdidas: ..... %	=	..... \$/U
		<u>..... 2..... \$/U</u>

3.- EXPLOSIVOS: Para obtener el precio de los mismos en obra, proceder de acuerdo a lo indicado en A).- Dichos precios deberán afectarse de los coeficientes que corresponden para expresarlos en la unidad de medida del ítem.

..... **3**..... \$/U

COSTO TOTAL

1) + 2) + 3) = \$/u + \$/u + \$/u = **X**..... \$/U

- Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	% s/ X	=	..... \$/U
			..... Y \$/U
- Beneficios	% s/ Y	=	..... \$/U
			..... P \$/U
- I.V.A.	% s/ P	=	..... \$/U
			..... \$/U

ADOPTADO: \$/U

C) DESARROLLO DEL ÍTEM TIPO CUANDO LOS MATERIALES SE PAGAN POR ÍTEM SEPARADOS

Ejecución:

- Equipo: Para obtener su costo diario se sigue el mismo procedimiento que el indicado en B-1.

- Rendimiento: U/d

$$\text{Costo por U: } \frac{\text{..... } \$/d}{\text{..... } U/d} = \text{.....X...} \$/U$$

- Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	% s/ X	=	$\frac{\text{..... } \$/U}{\text{..... } Y \text{..... } \$/U}$
- Beneficios	% s/ Y	=	$\frac{\text{..... } \$/U}{\text{..... } P \text{..... } \$/U}$
- I.V.A.	% s/ P	=	$\frac{\text{..... } \$/U}{\text{..... } \$/U}$

ADOPTADO: \$/U

D) EL MISMO ÍTEM, CUANDO LOS MATERIALES SE INCLUYEN EN EL MISMO

1º) Ejecución:

- Equipo: Para obtener su costo diario se sigue el mismo procedimiento que el indicado en B-1.

- Rendimiento: U/d

$$\text{Costo por U: } \frac{\text{..... } \$/d}{\text{..... } U/d} = \text{.....1.....} \$/U$$

2º) Materiales:

Para obtener su precio en obra proceder de acuerdo a lo indicado en A) ó en B), según sea comercial o local. Dicho precio deberá afectarse de los coeficientes que corresponden para expresarlo en la unidad de medida del ítem

$$= \text{.....2.....} \$/U$$

COSTO DEL ÍTEM

$$1) + 2) = \dots\dots\dots \$/U + \dots\dots\dots \$/U = \dots\dots\dots \mathbf{X} \dots\dots\dots \$/U$$

- Gastos Generales y otros Gastos Indirectos

$$\% \text{ s/X} = \frac{\dots\dots\dots \$/U}{\dots\dots\dots \mathbf{Y} \dots\dots\dots \$/U}$$

- Beneficios

$$\% \text{ s/Y} = \frac{\dots\dots\dots \$/U}{\dots\dots\dots \mathbf{P} \dots\dots\dots \$/U}$$

- I.V.A

$$\% \text{ s/P} = \frac{\dots\dots\dots \$/U}{\dots\dots\dots \$/U}$$

ADOPTADO: $\dots\dots\dots \$/U$

E) ÍTEM TIPO DE HORMIGONES PARA ALCANTARILLAS Y PUENTES1º) Mano de Obra:

Elaboración, hormigonado, etc.:

$$\text{Oficial: } \dots\dots\dots \text{ h/m}^3 \times \dots\dots\dots \$/\text{h} = \dots\dots\dots \$/\text{m}^3$$

$$\text{Peón: } \dots\dots\dots \text{ " } \times \dots\dots\dots \text{ " } = \dots\dots\dots \$/\text{m}^3$$

Encofrado, desencofrado, etc.:

$$\text{Oficial: } \dots\dots\dots \text{ h/m}^3 \times \dots\dots\dots \$/\text{h} = \dots\dots\dots \$/\text{m}^3$$

$$\text{Peón: } \dots\dots\dots \text{ " } \times \dots\dots\dots \text{ " } = \dots\dots\dots \$/\text{m}^3$$

Vigilancia: $\dots\dots\dots \%$

$$= \dots\dots\dots \$/\text{m}^3$$

Incidencia por equipo, combustible y herramientas menores

$$= \dots\dots\dots \$/\text{m}^3$$

$$\dots\dots\dots \mathbf{1} \dots\dots\dots \$/\text{m}^3$$

2º) Materiales:

El precio de los materiales será analizado por separado con el título "Materiales para hormigones" de acuerdo lo indicado en A) ó B).

$$\text{Cemento: } \dots\dots\dots \text{ t/m}^3 \times \dots\dots\dots \$/\text{t} = \dots\dots\dots \$/\text{m}^3$$

$$\text{Agregado fino: } \dots\dots\dots \text{ m}^3/\text{m}^3 \times \dots\dots\dots \$/\text{m}^3 = \dots\dots\dots \$/\text{m}^3$$

$$\text{Agregado grueso: } \dots\dots\dots \text{ m}^3/\text{m}^3 \times \dots\dots\dots \$/\text{m}^3 = \dots\dots\dots \$/\text{m}^3$$

$$\text{Agua: } \dots\dots\dots \text{ m}^3/\text{m}^3 \times \dots\dots\dots \$/\text{m}^3 = \dots\dots\dots \$/\text{m}^3$$

$$\text{Madera: } \dots\dots\dots \text{ m}^3/\text{m}^3 \times \dots\dots\dots \$/\text{m}^3 = \dots\dots\dots \$/\text{m}^3$$

$$\text{Clav. y alambre: } \dots\dots\dots \text{ kg/m}^3 \times \dots\dots\dots \$/\text{kg} = \dots\dots\dots \$/\text{m}^3$$

$$\text{Otros: } \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \mathbf{2} \dots\dots\dots \$/\text{m}^3$$

COSTO DEL ÍTEM

$$\begin{aligned}
 1) + 2) &= \dots\dots\dots \$/m^3 + \dots\dots\dots \$/m^3 &= & \dots\dots X \dots\dots \$/m^3 \\
 - \text{Gastos Generales y otros Gastos} & & & \\
 \quad \text{Indirectos} & \quad \quad \quad \% \text{ s/X} &= & \frac{\dots\dots\dots \$/U}{\dots\dots Y \dots\dots \$/U} \\
 - \text{Beneficios} & \quad \quad \quad \% \text{ s/Y} &= & \frac{\dots\dots\dots \$/U}{\dots\dots P \dots\dots \$/m^3} \\
 - \text{I.V.A} & \quad \quad \quad \% \text{ s/P} &= & \frac{\dots\dots\dots \$/m^3}{\dots\dots\dots \$/m^3}
 \end{aligned}$$

ADOPTADO: \$/m3

F) ÍTEM TIPO PARA TERRAPLENES

Tipo de material

Procedencia

- Equipo (Extracción; procesamiento; carga; transporte distribución, etc.)	.....HP\$
	.....HP\$
	.....HP\$
	<u>.....Z.....HP</u>	<u>.....Y.....\$</u>

- Rendimiento: m3/d

- Amortización e intereses:

$$\frac{\dots\dots Y \dots\dots \$ \times 8 \text{ h/d}}{\dots\dots \text{ h}} + \frac{\dots\dots Y \dots\dots \$ \times \dots\dots /a \times 8 \text{ h/d}}{2 \times 2.000 \text{ h/a}} = \dots\dots\dots \$/d$$

- Reparaciones y repuestos:

$$\dots\dots\dots \% \text{ de amortización} \dots\dots\dots \$/d = \dots\dots\dots \$/d$$

- Combustibles y lubricantes:

$$\begin{aligned}
 \text{Gas oil: } \dots\dots \text{ l/HP h} \times \dots\dots Z \dots\dots \text{ HP} \times 8 \text{ h/d} \times \dots\dots \$/l &= \dots\dots G \dots\dots \$/d \\
 \text{Nafta: } \dots\dots \text{ l/d} \times \dots\dots \$/l &= \dots\dots N \dots\dots \$/d \\
 \dots\dots \% \text{ de combustibles} \dots\dots \times \dots\dots \$/d &= \dots\dots L \dots\dots \$/d \\
 &= \dots\dots G+N+L \dots\dots \$/d
 \end{aligned}$$

- Mano de Obra:

$$\text{Oficiales: } \dots\dots \times \dots\dots \$/d = \dots\dots\dots \$/d$$

$$\text{Peones: } \dots\dots \times \dots\dots \$/d = \dots\dots\dots \$/d$$

$$\dots\dots\dots \$/d$$

$$\text{Vigilancia: } \dots\dots\dots \% \dots\dots\dots \$/d = \dots\dots\dots \$/d$$

$$\text{COSTO DIARIO} = \frac{\dots\dots\dots \$/d}{\dots\dots\dots}$$

$$\text{Costo por m3: } \frac{\dots\dots\dots \$/d}{\dots\dots\dots \text{ m3/d}} = \dots\dots X \dots\dots \$/m^3$$



<p>- Gastos Generales y otros Gastos Indirectos</p> <p>- Beneficios</p> <p>- I.V.A</p>	<p>% s/X = <u> </u> \$/U</p> <p style="padding-left: 100px;"><u> </u> Y..... \$/U</p> <p>% s/Y = <u> </u> \$/U</p> <p style="padding-left: 100px;"><u> </u> P...\$/m3</p> <p>% s/P = <u> </u> \$/m3</p> <p style="padding-left: 100px;"><u> </u> \$/m3</p> <p style="padding-left: 100px;"><u> </u> \$/m3</p>
<p><u>ADOPTADO:</u> \$/m3</p>	



Sección III.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



Sección III.a

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Rige en esta Obra la publicación titulada "Pliego de Especificaciones Técnicas Generales" - Edición 1998, de la Dirección Nacional de Vialidad (D.N.V.), en todas aquellas partes que se describen mas abajo, las cuales integran el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

A continuación se detallan las Secciones correspondientes a dicha publicación, que se aplicarán en la ejecución de esta Obra:

- SECCION A-I: CONSTRUCCION DE LA CALZADA DE HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND.
- SECCIÓN B-II: EXCAVACIONES.
- SECCIÓN B-III: TERRAPLENES.
- SECCIÓN B-V: COMPACTACION ESPECIAL.
- SECCIÓN B-VII: PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE.
- SECCIÓN B-XI: CONSERVACIÓN.
- SECCIÓN C-I: DISPOSICIONES GENERALES PARA EJECUCIÓN Y REPARACIÓN DE CAPAS NO BITUMINOSAS.
- SECCIÓN C-II: BASE O SUB BASE DE AGREGADOS PETREOS Y SUELOS
- SECCIÓN C-III: ENRIPIADOS
- SECCIÓN D-I: DISPOSICIONES GENERALES PARA EJECUCIÓN DE IMPRIMACIÓN, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES, BASES, CARPETAS Y BACHEOS BITUMINOSOS.
- SECCIÓN D-II: IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO.
- SECCION D-III: TRATAMIENTO BITUMINOSO SUPERFICIAL DE SELLADO.
- SECCIÓN D-VIII: BASES Y CARPETAS DE MEZCLAS PREPARADAS EN CALIENTE.
- SECCION D-IX: REPARACION DE DEPRESIONES Y BACHES CON MEZCLAS BITUMINOSAS
- SECCION D-XII: FRESADO DEL PAVIMENTO BITUMINOSO EXISTENTE
- SECCION D-XIV: SEÑALAMIENTO HORIZONTAL
- SECCION F-I: BARANDA METALICA CINCADA PARA DEFENSA
- SECCION H-I: EXCAVACION PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE
- SECCION H-II: HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND PARA OBRAS DE ARTE
- SECCION H-III: ACEROS ESPECIALES EN BARRAS COLOCADOS
- SECCIÓN K-I: LABORATORIO DE OBRAS Y OFICINAS PARA EL PERSONAL DE LA INSPECCION.
- SECCIÓN K-II: METODOLOGÍA DE MUESTREO.
- SECCIÓN K-III: NORMAS COMPLEMENTARIAS SOBRE MATERIALES.
- SECCION L-I: RELLENO MINERAL (FILLER)
- SECCION L-VI: AGREGADOS FINOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES
- SECCION L-VIII: CAÑOS DE HORMIGON ARMADO
- SECCION L-XVII: CORDONES DE HORMIGON ARMADO
- SECCION L-XIX: SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCION
- SECCIÓN B-I: DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO.
- SECCIÓN B-II: EXCAVACIONES.
- SECCIÓN B-V: COMPACTACION ESPECIAL.
- SECCIÓN B-VII: PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE.
- SECCIÓN B-VIII: CONSTRUCCION DE BANQUINAS.

SECCIÓN B-XI:	CONSERVACIÓN.
SECCIÓN C-I:	DISPOSICIONES GENERALES PARA EJECUCIÓN Y REPARACIÓN DE CAPAS NO BITUMINOSAS.
SECCIÓN C-II:	BASE O SUB BASE DE AGREGADOS PETREOS Y SUELOS
SECCIÓN D-I:	DISPOSICIONES GENERALES PARA EJECUCIÓN DE IMPRIMACIÓN, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES, BASES, CARPETAS Y BACHEOS BITUMINOSOS.
SECCIÓN D-II:	IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO.
SECCIÓN D-III:	TRATAMIENTO BITUMINOSO SUPERFICIAL DE SELLADO.
SECCIÓN D-VIII:	BASES Y CARPETAS DE MEZCLAS PREPARADAS EN CALIENTE..
SECCION D-IX	REPARACION DE DEPRESIONES Y BACHES CON MEZCLAS BITUMINOSAS
SECCION D-XIV	SEÑALAMIENTO HORIZONTAL
SECCION G-I	CAÑOS CIRCULARES DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADAS ONDULADAS SEGÚN PLANO TIPO H-10236
SECCION G.II	CAÑOS BÓVEDA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADAS ONDULADAS SEGÚN PLANO TIPO H-10235
SECCION H-II:	HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND PARA OBRAS DE ARTE
SECCION H-III	ACEROS ESPECIALES EN BARRAS COLOCADOS
SECCIÓN K-I:	LABORATORIO DE OBRAS Y OFICINAS PARA EL PERSONAL DE LA INSPECCION.
SECCIÓN K-II:	METODOLOGÍA DE MUESTREO.
SECCIÓN K-III:	NORMAS COMPLEMENTARIAS SOBRE MATERIALES.
SECCIÓN L-I:	RELLENO CON MINERAL (FILLER).
SECCIÓN L-XIX:	SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN.
SECCIÓN L-XX:	MANTENIMIENTO DE RUTINA.
SECCIÓN M-I:	CLASIFICACION DEL MEDIO RECEPTOR DE LA OBRA VIAL SEGÚN SU SENSIBILIDAD AMBIENTAL.
SECCIÓN M-II:	CAPTACION Y USO DEL AGUA.
SECCIÓN M-III:	PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE. - ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS.

También serán de aplicación aquellas otras disposiciones de la referida publicación, que establecen las Secciones anteriormente indicadas, o las que determine la Supervisión, en función de eventuales modificaciones o mejoras dispuestas por la misma, o casos no previstos, durante la ejecución de la Obra. Como así también la publicación titulada "Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales" (MEGA) última versión, de la Dirección Nacional de Vialidad (D.N.V.).

Los oferentes no podrán aducir el desconocimiento de la mencionada documentación, bajo ninguna circunstancia.

Sección III.b

**ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS PARTICULARES**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

- Art. 1 Condiciones Generales para las Obras de Pavimentación.
- Art. 2 Yacimientos o Préstamos y accesos a los mismos.
- Art. 3 Otras Disposiciones.
- Art. 4 Desvíos en obra.
- Art. 5 Planilla pluviométrica.
- Art. 6 Local para la Supervisión de las obras y botiquín de primeros auxilios.
- Art. 7 Provisión de movilidad para el personal de Supervisión.
- Art. 8 Provisión de vivienda para el personal de Supervisión.
- Art. 9 Movilización de obra, disponibilidad de equipos, obrador y campamentos del Contratista.
- Art. 10 Condiciones de seguridad en la obra.
- Art. 11 Conformación de taludes, perfilado y restitución de suelo vegetal en canteras.
- Art. 12 Perfilado y limpieza final de obra.
- Art. 13 Conservación. Plazos de garantía.
- Art. 14 Ejecución de los trabajos.
- Art. 15 Gestión Ambiental.
- Art. 16 Equipo mínimo esencial para la ejecución de la Obra.
- Art. 17 Letreros de Obra.
- Art. 18 Excavaciones no clasificadas.
- Art. 19 Demolición del pavimento asfáltico existente.
- Art. 20 Perfilado y compactación de la estructura granular resultante.
- Art. 21 Terraplénés.
- Art. 22 Construcción de subbase granular drenante.

- Art. 23 Construcción de base y banquina granular anticongelate.
- Art. 24 Compactación especial.
- Art. 25 Disposiciones generales para la ejecución de imprimación, tratamientos superficiales, bases, carpetas y bacheos bituminosos.
- Art. 26 Bases y carpetas de mezclas preparadas en caliente.
- Art. 27 Reparación de depresiones y baches con mezclas bituminosas - Especificación complementaria.
- Art. 28 Hormigones para obras de arte
- Art. 29 Excavaciones para fundaciones de obra de arte.
- Art. 30 Baranda metálica cincada para defensa.
- Art. 31 Cordones y cuneta de H°A°.
- Art. 32 Cordón de H°S° para protección del borde del pavimento.
- Art. 33 Señalamiento vertical.
- Art. 34 Señalamiento horizontal.
- Art. 35 Colocación de tachas reflectivas.
- Art. 36 Material granular para relleno.
- Art. 37 Defensas de bolsas de Alambre (gaviones).
- Art. 38 Colchoneta de alambre tejido tipo reno
- Art. 39 Geotextiles
- Art. 40 Construcción de la calzada de hormigón de cemento portland.
- Art. 41 Construcción de paradas de transporte público de pasajeros.
- Art. 42 Obras varias a trasladar y/o adecuar
- Art. 43 Proyecto de Obras de iluminación
- Art. 44 Complementarias de iluminacion y remodelacion de lineas electricas aerea
- Art. 45 Proyecto y construcción de obras de semaforización tipo led
- Art. 46 Elementos a proveer por el contratista

ARTICULO 1.- CONDICIONES GENERALES PARA LAS OBRAS DE PAVIMENTACION

ESPECIFICACIÓN ESPECIAL

La ejecución de las distintas partes de la estructura en las obras de pavimentación deberá ajustarse a las siguientes condiciones:

1. Los equipos a emplear en la ejecución de las obras, deberán estar adaptados a las condiciones que se establecen en el presente pliego.
2. El Contratista podrá proponer modificaciones en el orden de ejecución de los trabajos, pero su aceptación quedará a juicio exclusivo de la Supervisión, siendo el Contratista responsable de los perjuicios que las modificaciones propuestas produzcan en el tránsito.
3. El Contratista está obligado a mantener señales permanentes tanto de día como por la noche, indicando cualquier peligro o dificultad en el tránsito, y señalar las vías alternativas a los caminos que se encuentran cortados. Estas señales deberán ser lo suficientemente grandes y claras para que los conductores las perciban sin problemas y a tiempo.
4. La longitud de las secciones en que se ejecuten trabajos que perturben el tránsito, será fijada por la Supervisión sobre la base del rendimiento de los equipos de que disponga el Contratista.
5. El Contratista deberá efectuar todas las consultas necesarias ante los Organismos que corresponda, a fin de localizar todas las instalaciones subterráneas de servicios públicos o privados, las cuales serán volcadas en un plano de interferencias existentes, el que será puesto a consideración de la Supervisión para su posterior aprobación. No podrá alegarse error en la interpretación de la documentación licitatoria para justificar demoras o inconvenientes, por lo que se recomienda volver a efectuar las correspondientes consultas a los organismos responsables de los mismos. El alcance de esta especificación vale también para todo tipo de obstáculo o instalación pública o privada que afecte el emplazamiento de la obra, además de las ya mencionadas.

En todos los casos, con antelación a cualquier excavación necesaria para la obra, deberán sondearse las interferencias indicadas para verificar la ubicación real, tamaño y condiciones de las mismas. Correrán por cuenta del Contratista los trabajos manuales o mecánicos necesarios para la exacta ubicación de toda instalación de infraestructura y su posterior tapada, que a solo requerimiento de la Supervisión necesite ser descubierta para verificar su estado u otra causa que así lo justifique.

El Contratista deberá proteger todas las interferencias ajenas que encuentre, debiendo informar inmediatamente a la Supervisión y a los prestadores del servicio en el caso de que resulte dañado cualquier servicio público durante las operaciones de sondeo, efectuando el Contratista las reparaciones necesarias.

En caso de ser necesaria la remoción o reubicación de un servicio, la Supervisión de obra coordinará la tarea con el propietario o responsable de la instalación, para que la misma sea ejecutada en tiempo y forma.

El Contratista no deberá interrumpir la prestación de los servicios provistos por las instalaciones mencionadas como tampoco alterará accesorios tales como soportes de apoyo, anclajes o camas de apoyo, sin previo acuerdo con la Supervisión de obra. Todas las válvulas, interruptores, cajas de control y medidores pertenecientes a dicha instalación deberán quedar accesibles a todo el personal autorizado por los prestadores de los servicios, para tener control sobre ellos en situaciones de emergencias.

Deberán tenerse especialmente en cuenta las limitaciones establecidas en la documentación contractual para proceder al cierre de calles y a la alteración de la circulación vehicular y peatonal. Los pozos de sondeo deberán identificarse, protegerse de los efectos de la intemperie y balizarlos mientras permanezcan abiertos.

6. Cuando las obras a ejecutar debieran ser unidas o pudieran afectar obras existentes, las mismas estarán a cargo del Contratista y se consideraran comprendidas, sin excepción, en la propuesta presentada y aceptada.

El Contratista está obligado, en estos casos, a realizar la reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las partes existentes, en la misma calidad, tipo, forma y demás requisitos equivalentes y análogos a los similares previstos o existentes, según corresponda y a juicio de la Supervisión de obra.

7. Cualquier perjuicio que se produjera sobre trabajos terminados o en ejecución, debido a condiciones climáticas adversas, no dará lugar a reclamo alguno de trabajos adicionales de parte del Contratista y no lo eximirá de su obligación de terminar los trabajos en un todo de acuerdo a las exigencias de las presentes especificaciones, cláusulas y condiciones técnicas del presente pliego de obra.

8. El Contratista, previo a la iniciación de las tareas, solicitará los permisos necesarios a la Supervisión de obra, a efectos de gestionar la autorización correspondiente para remover los afirmados, bases y veredas (o solados) afectados por las obras.

El Contratista procurará por todos los medios de afectar en el menor grado posible las veredas existentes debiendo, las que resulten deterioradas, ser reparadas previamente a la habilitación al tránsito a la calle, no recibiendo pago directo alguno por dicho trabajo, estando su precio incluido en los restantes ítems del contrato.

La reconstrucción de afirmados, contrapisos, bases y veredas o solados se efectuará reproduciendo las características de los preexistentes, con materiales y proporciones iguales a los primitivos, a cuyo efecto se complementará el examen del destruido con los antecedentes que se obtengan del organismo que tuvo a su cargo la construcción original.

La reconstrucción de los mismos deberá quedar concluida satisfactoriamente dentro de los siete (7) días después de ejecutado el relleno de las excavaciones, a contar de la fecha en que la Supervisión de obra haya ordenado su reconstrucción.

Cualquier hundimiento de los afirmados, bases, veredas reconstruidas, sea que provenga de su mala ejecución o del relleno deficiente de las excavaciones, deberá ser reparado por el Contratista dentro de los 15 (quince) días de notificado. En caso de no hacerlo así, la Supervisión de obra aplicara la multa correspondiente que por cada día de demora se establezca en el presente pliego.

Los materiales a utilizar en la reparación, construcción de las veredas deberá ser sometido a aprobación de la Supervisión de obra. Los materiales producto de las demoliciones o roturas de veredas deberán ser retirados de la zona de obra inmediatamente de reparada la vereda.

Con respecto a la reconstrucción de las veredas a cargo del Contratista, se empleará el

mismo material de la vereda primitiva, cuyo contrapiso deberá ejecutarse siempre con un espesor mínimo de 0.08 m y el hormigón tendrá un contenido de cemento de 200 Kg/m³ como mínimo. La totalidad de los rellenos serán convenientemente compactados por capas, debiendo estar aprobados por la Supervisión de obra antes de permitir el correspondiente hormigonado final.

Si la vereda no tuviera pavimento, será por cuenta del Contratista el apisonamiento hasta dejar el terreno en la forma primitiva y colocación de tepes, si los hubiera.

Se especifica que el espacio que quedara entre los afirmados, bases o veredas existentes y los cordones cunetas a ejecutarse con esta obra, deberán rellenarse y apisonarse con material apropiado y aprobado por la Supervisión de obra, quien además especificará la cota del mismo, a efectos de evitar la existencia de desniveles profundos que pudieran causar problemas al tránsito peatonal en la zona pública.

Los reclamos que presentaren los vecinos con motivo de la reconstrucción de bases, afirmados, veredas y rellenos serán atendidos en forma inmediata por el Contratista y en caso de no hacerlo, la Supervisión de obra adoptará las medidas convenientes y los gastos que se originen serán por cuenta del primero.

9. Rotura y retiro de pavimento y/o cordones existentes. Este trabajo consistirá en la realización de trabajos de demolición y extracción de todos los pavimentos, badenes, cordones, etc., que resulten necesarios para la construcción de la calzada y obras complementarias indicadas en los planos del proyecto o por la Supervisión de obra. Cuando las tareas de demolición afecten la base granular subyacente en estos sectores, las tareas deberán incluir la conformación y ejecución de la base granular correspondiente.

En la demolición de pavimentos de hormigón se marcarán los límites de las zonas de la losa o cordón a romper con aserradora, dándole a la marca una profundidad mínima de 4 cm. Luego, se procederá a romper la zona con martillo neumático de manera de no afectar los bordes de las losas aserradas. El material producto de la demolición del hormigón no podrá ser utilizado en otras partes de la obra y deberá ser retirado del lugar en el día y dispuesto en forma conveniente en lugares aprobados por la Supervisión. El Contratista arbitrará los medios para impedir daños a instalaciones, edificaciones, etc., motivados por los presentes trabajos.

En el caso de cordones cuneta, de ser necesario, se procederá al aserrado de la vereda en la parte trasera del cordón, empleando luego martillo neumático con punta plana de manera de afectar mínimamente las veredas existentes. La forma de demolición y extracción debe ser consensuada previamente con la Supervisión de obra.

10. APUNTALAMIENTOS Y DERRUMBES.

Cuando deban practicarse excavaciones en lugares próximos a la línea de edificación existente, y hubiera peligro inmediato o remoto de ocasionar perjuicios, o producir derrumbes, el Contratista efectuara por su cuenta y cargo, el adecuado y conveniente apuntalamiento de la construcción cuya estabilidad pueda peligrar.

En el caso de emplearse enmaderamientos completos o estructuras semejantes, deberán ser de sistemas y dimensiones adecuadas a la naturaleza del terreno de que se trate, en forma de asegurar la perfecta ejecución de la parte de obra respectiva.

Cuando se empleen tablestacados metálicos deberá asegurarse la hermeticidad del recinto de trabajo. No se reconocerá indemnización alguna por tablestacados u otros materiales o implementos que el Contratista no pudiera extraer.

Si fuera tan inminente la producción del derrumbe que resulte imposible evitarlo, el Contratista procederá, previas formalidades del caso, a efectuar las demoliciones controladas y necesarias. Si no hubiere previsto la producción de tales hechos, o no hubiese adoptado las precauciones del caso y tuviera lugar algún derrumbe, ocasionando daños a las propiedades, instalaciones, ocupantes, público, etc., será de su exclusiva cuenta y cargo la reparación de todos los daños y perjuicios que se produjeran.

11. DESAGÜES PUBLICOS Y DOMICILIARIOS

El Contratista tomará todas las medidas necesarias para evitar que, por la ejecución de los trabajos, las aguas pluviales causen daños a las obras o a las propiedades privadas o públicas adyacentes. El Contratista proveerá los drenajes de aguas pluviales necesarias para evitar inconvenientes o perjuicios a las obras en ejecución o a terceros.

Toda vez que con motivo de las obras se modifique o impida el libre escurrimiento y desagüe de albañales u otras canalizaciones, el Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar perjuicios al vecindario. Inmediatamente de terminadas las partes de obras que afectaban dichos desagües, deberá restablecerlos por su cuenta a su forma primitiva.

Además ejercitará todas las precauciones razonables para proteger los canales, drenajes y charcos de agua contra la contaminación y deberá programar sus operaciones de forma tal que pueda minimizar la generación de barro y sedimentos en dichas instalaciones. El control de la contaminación de agua deberá consistir en la construcción de aquellas instalaciones que puedan ser requeridas para prevenir, controlar y suprimir la contaminación de la misma.

También deberá mantener un sistema de drenaje dentro y a través del sitio o lugar de trabajo. No se permitirán cierres hechos con tierra en áreas pavimentadas. Podrán admitirse cierres temporales hechos con bolsas de arena, concreto asfálticos u otro material aprobado por la Supervisión de Obra, que sirva para proteger el área de trabajo cuando sea necesario, siempre que su uso no cree una situación peligrosa. Dichos cierres se removerán del sitio una vez que resulten innecesarios.

No deberá interrumpirse el transporte y eliminación de aguas servidas. En el caso de que el Contratista interrumpa las instalaciones cloacales existentes, deberá transportarse el flujo cloacal en conductos cerrados, y eliminarse mediante un sistema de cloacas con condiciones sanitarias adecuadas. No se permitirá la conducción de residuo cloacal por el interior de zanjas, y su cobertura posterior con relleno.

No se reconocerán pagos adicionales por los conceptos señalados debiendo el Contratista incluir los costos a soportar en los ítems correspondientes.

El Contratista proveerá los puentes, planchadas y pasarelas en forma completa.

Además deberá proveer y mantener el acceso seguro y adecuado para peatones y vehículos cuando con las obras se pase por delante de hidrantes, colegios, iglesias, puertas o cocheras de garajes públicos o particulares, galpones, depósitos, fábricas, talleres, y establecimientos de naturaleza similar. Para tal efecto, el Contratista, colocará pasos o rampas provisionales donde el acceso deberá ser continuo y sin obstrucciones, a menos que la Supervisión de Obra pruebe lo contrario.

El acceso de vehículos a los domicilios particulares deberá mantenerse, excepto cuando el progreso de la construcción lo impida, y siempre y cuando sea por un período de tiempo que en opinión de la Supervisión de Obra sea razonable y consensuado con el dueño del lote.

Si el relleno de la obra estuviese completo a un grado que permitiera el acceso seguro, el Contratista deberá limpiar el área para permitir el acceso vehicular seguro a los domicilios particulares.

Para facilitar el tránsito de peatones, en los casos en que el acceso a sus domicilios se hallara obstruido por las construcciones, se colocarán cada cincuenta (50) metros, pasarelas provisionales aprobadas por la Supervisión de Obra, de 1,20 m de ancho libre y de la longitud que se requiera, con pasamanos, rodapiés y barandas.

El Contratista deberá cooperar con las diferentes entidades encargadas de servicios, tales como reparto de correo, recolección de la basura y demás, de tal forma que se puedan mantener los horarios existentes para realizar su prestación.

El costo de estos puentes, planchadas y pasarelas se considerarán incluidos en los precios unitarios de las excavaciones.

12. DEPÓSITOS PROVISORIOS PARA MATERIALES DE LAS EXCAVACIONES

La tierra o material extraído de las excavaciones que deban emplearse en ulteriores rellenos, se depositará provisoriamente en los sitios más próximos a ellas en que sea posible hacerlo, siempre que con ello no se ocasionen entorpecimientos al tráfico, como al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase de inconveniente, que a juicio de la Supervisión de Obra pudiera evitarse.

Los permisos municipales necesarios para realizar depósitos en la vía pública, serán gestionados por el Contratista. Si el Contratista tuviera que realizar depósitos provisionales y no pudiera o no le conviniera efectuarlo en la vía pública y en consecuencia debiera recurrir a la ocupación de terrenos o zonas de propiedad fiscal o particular, deberá gestionar previamente la autorización del propietario respectivo, conviniendo el precio del alquiler. Finalizados los trabajos y una vez desocupado el terreno respectivo remitirá igualmente testimonio de que no existen zonas de propiedad fiscal o particular con reclamos ni deudas pendientes derivadas de la ocupación.

Tal formalidad no implicará responsabilidad alguna para el Comitente y tan solo se exige como recaudo para evitar ulteriores reclamaciones en su carácter de Comitente de los Trabajos.

13. PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES

Serán por cuenta del Contratista la ejecución de perfiles previos, provisionales y definitivos, necesarios para el replanteo, la ejecución y medición de la obra. Estos perfiles, longitudinales y/o transversales, serán levantados con la Supervisión de Obra, sin que ello implique desligar la responsabilidad del Contratista en cuanto a la exactitud de las operaciones, y serán utilizados para la confección de los Planos de Replanteo y de los Planos Conforme a Obra, como así también para las mediciones mensuales de las distintas partes componentes de la obra a ejecutarse. Con esta base, asimismo, la Contratista proyectará las cotas de rasante, y de cunetas, para asegurar un efectivo desagüe de las obras y que no interfiera con futuros planes de pavimentación.

ARTÍCULO 2.- YACIMIENTOS O PRÉSTAMOS Y ACCESOS A LOS MISMOS

ESPECIFICACIÓN ESPECIAL

I. ACLARACIÓN:

Toda información contenida en esta Especificación se brinda al Contratista al solo efecto ilustrativo, y es suministrada con el objeto de facilitar el cumplimiento de las disposiciones incluidas en la Cláusula 6 de la Sección I.a “Bases y Condiciones Generales”, sin que ello implique compromiso alguno por parte de la Administración.

II. YACIMIENTOS O PRÉSTAMOS DE MATERIALES LOCALES:

El Contratista elegirá las fuentes de agregados pétreos y suelos que utilizará en cumplimiento del Contrato, y de acuerdo con lo establecido en las Especificaciones respectivas.

Correrán por exclusiva cuenta del Contratista los derechos de extracción, gastos de adquisición y las gestiones necesarias ante los propietarios de los yacimientos de materiales locales necesarios para la ejecución de la obra, así como los depósitos para los excedentes no utilizados.

Previo a comenzar la explotación de cualquier yacimiento o préstamo, el Contratista deberá dar cumplimiento a la Ley Nacional N° 24.585 en lo que se refiere a la elaboración del Informe de Impacto Ambiental para la etapa de explotación (Anexo II), según los requerimientos de la autoridad de aplicación, esto es el Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable (M.A. y C.D.S), gestión que podrá iniciarse a partir de la notificación fehaciente de su adjudicación. Así mismo, una vez aprobado dicho Informe por los organismos competentes, el Contratista presentará la documentación que así lo acredite ante la Unidad Ambiental dependiente de esta Administración. Todos los gastos que ello represente se consideraran incluidos en los precios de los ítems que comprenden el empleo de estos materiales.

En caso de que se adquiriese comercialmente los áridos a través de terceros, se deberá presentar a esta Administración un informe con los datos identificatorios de la cantera debidamente habilitada: propietario, nombre, ubicación, y Disposición de aprobación ambiental otorgado por el M.A y C.D.S.

III. GESTIONES ANTE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y GEOLOGÍA:

Es requisito necesario para la extracción de áridos de cualquier cantera, que el Contratista se encuentre registrado como Productor Minero (Ley XVII N° 24, antes Ley N° 2576 y su modificatoria N° 3338).

Las empresas que, como Productores Mineros, realicen extracción de material en canteras ubicadas fuera del área de los ejidos municipales, deberán abonar una regalía por producción de acuerdo a establecido en el artículo 47 de la Ley XVII N° 35 (antes Ley N° 3129) que es del 5% sobre el valor del material extraído por unidad de volumen o peso, depositado en cantera, valor de referencia que es fijado por la D.G.M. y G.

Asimismo deberá dar cumplimiento a lo estipulado por la Ley XXII N° 10 (antes Ley N° 5234), referente a la Guía de Transporte de Mineral.

Todos los gastos que ello represente se considerarán incluidos en los precios de los ítems que comprenden el empleo de estos materiales.

IV. GESTIONES PARA LA EXPLOTACIÓN:

Previamente a comenzar la explotación de cualquier yacimiento o préstamo, el Contratista deberá solicitar la aprobación por parte de la Supervisión.

En la solicitud de aprobación, deberá incluir el convenio firmado con el propietario del predio y accesos a utilizar, y que explícitamente se deslinde de cualquier responsabilidad al Comitente en el uso de dicho yacimiento o préstamo.

La Supervisión podrá requerir la verificación de los títulos de propiedad si así se estimara conveniente para preservar los intereses del Comitente.

El suelo o agregado pétreo a aportar por el Contratista, desde los préstamos o yacimientos, deberá encontrarse libre de toda materia orgánica. Este será aprobado por la Supervisión sobre la base de los resultados de los ensayos a que se sometan dichos materiales.

Para el caso de cauces fluviales las explotaciones no podrán afectar las márgenes de los mismos ni alterar el normal escurrimiento del agua, sólo se podrá extraer el material producto del acarreo relacionado con las crecientes estacionarias a modo de limpieza del cauce (Disposición N° 243/06 DGPA, Art. 3).

El Contratista no podrá efectuar ampliaciones o sobrecanchos de los yacimientos o préstamos aprobados, sin la previa autorización de la Supervisión

V. DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE YACIMIENTOS O PRÉSTAMOS:

Déjase establecido que el desbosque, destronque y limpieza del terreno en las superficies afectadas por la explotación de yacimientos o préstamos, así como la eventual construcción de alambrados, no recibirán pago directo alguno, considerándose sus precios incluidos en el de los ítems que comprenden el empleo de los materiales provenientes de yacimientos o préstamos.

VI. REMEDIACIÓN DE YACIMIENTOS O PRÉSTAMOS

Déjese establecido que las tareas de remediación obligatorias de yacimientos o préstamos, no recibirán pago directo alguno, considerándose sus precios incluidos en el de los ítems que comprenden el empleo de los materiales provenientes de yacimientos o préstamos.

Una vez finalizada la explotación se deberá conformar el terreno afectado, de modo tal de minimizar los impactos perjudiciales que genere esta actividad. La recuperación morfológica y revegetación serán monitoreados, asegurando su restitución teniendo en cuenta el uso previsto por el propietario, para el área ocupada.

Será obligatorio realizar la remediación de los yacimientos o préstamos antes

de la Recepción Provisoria de las Obras y de acuerdo con las especificaciones respectivas, que integran la documentación contractual.

VII. ACCESOS A LOS YACIMIENTOS O PRÉSTAMOS:

Déjase expresamente establecido que el Contratista quedará obligado a asegurar el acceso de los vehículos de transporte a los yacimientos o préstamos en todo tiempo durante la realización de los trabajos, debiendo a tal fin efectuar los trabajos destinados a asegurar la transitabilidad de los accesos.

Todos los trabajos a efectuar en los accesos a los yacimientos o préstamos se realizarán de acuerdo a las especificaciones contenidas en esta documentación y a las órdenes que imparta la Supervisión, sin pago directo alguno, considerándose sus precios incluidos en el de los ítems que comprenden el empleo de los materiales provenientes de yacimientos o préstamos.

VIII. DEPÓSITOS DE MATERIALES, DESECHOS Y PRODUCTOS DE DEMOLICIONES

Es responsabilidad del Contratista escoger los lugares de los depósitos señalados en la presente especificación, y para el establecimiento de los mismos solicitará previamente, en cada caso, la aprobación de la Supervisión, adjuntando el convenio con el propietario del terreno a utilizar y de su acceso, y en el cual deberá constar claramente que el Comitente estará libre de cualquier responsabilidad por la formación de dichos depósitos. La Supervisión podrá requerir la comprobación de los títulos de propiedad, si así lo estimara conveniente, para proteger los intereses del Comitente.

El Contratista deberá acondicionar los depósitos, de modo tal que no modifiquen el drenaje ni el paisaje natural. Los materiales factibles de ser reutilizados deberán resguardarse y disponerse en las condiciones que indiquen la Inspección de Obra y la Unidad Ambiental.

Todos los gastos que demanden la localización, conformación y adecuación final de los depósitos de suelos o materiales sobrantes o no empleados en la ejecución de las obras, desechos y productos de demoliciones, como así también el transporte de los mismos hasta su posición definitiva, serán por cuenta exclusiva del Contratista.

IX. PREVALENCIA DE LA PRESENTE ESPECIFICACIÓN:

Queda anulada toda otra disposición que se oponga a lo establecido en la presente Especificación Especial.

ARTÍCULO 3.- OTRAS DISPOSICIONES

ESPECIFICACIÓN ESPECIAL

I. OCUPACIÓN DE TERRENOS:

Será responsabilidad del Contratista, y por su cuenta exclusiva, la ocupación de terrenos privados para instalar el obrador y campamentos, no pudiendo realizar limpiezas de terrenos a estos fines, sino utilizar sectores ya intervenidos, tales como yacimientos en uso o no. El Contratista será el único responsable de los daños y perjuicios emergentes de la ocupación temporaria de la propiedad privada, debiendo cumplir en todo momento con las ordenanzas municipales y reglamentaciones policiales vigentes. En ningún caso la ocupación implicará una privación involuntaria tanto sea de activos (tierras) como de actividades o residencias, debiendo contar expresamente con la autorización escrita de los propietarios.

II. PREVISIONES DEL PROYECTO:

a. Suelos y agregados pétreos:

Según corresponda a las previsiones del proyecto de esta obra, el suelo para terraplenes, el ripio zarandeado para la ejecución de enripiados, como así también los agregados pétreos para hormigones, se prevé obtenerlos de los préstamos o yacimientos señalados en la Especificación precedente.

b. Agua para la construcción:

Es responsabilidad del Contratista elegir las fuentes de provisión del agua para la construcción.

Cualquier gestión y/o gasto que eventualmente demandare la obtención de la misma, serán por cuenta exclusiva del Contratista. Éste deberá definir el punto de toma de agua y las cantidades a emplear. Previo a comenzar la extracción, deberá obtener un permiso de captación de aguas, ya sea ante el Municipio de la ciudad o el Instituto Provincial del Agua (I.P.A.), según corresponda, y presentarlo ante el M.A y C.D.S. y la Supervisión, con copia a la Unidad Ambiental dependiente de esta Administración.

c. Datos a determinar por la Supervisión:

La Supervisión determinará los datos esenciales necesarios para el replanteo en obra de las distintas etapas constructivas que establece el proyecto, no consignados en la documentación contractual, referidos a: ubicación de obras de arte, sus dimensiones, cota y tipo de fundación de las mismas; longitudes, con su correspondiente principio y fin, anchos, niveles y espesores de reacondicionamientos de todo tipo de calzada; dimensiones de excavaciones (zanjas de desagües o desmontes) y terraplenes, con sus correspondientes niveles; sitios de depósitos; remoción de obras de arte existentes; etc.

III. LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS U OTRAS OBRAS DE ARTE:

Las alcantarillas indicadas en los planos del proyecto, o aquellas que fije la Supervisión, aún cuando no estén señaladas expresamente en la documentación, serán limpiadas prolijamente por el Contratista, y en un todo de acuerdo con las órdenes que en cada caso dicte la Supervisión.

Este trabajo consistirá en la extracción de los embanques, malezas o desechos de cualquier naturaleza, depositados en toda la longitud y sección de escurrimiento de las alcantarillas, como así también en el área comprendida entre las alas de ambas cabeceras y zonas aledañas que puedan dificultar el libre escurrimiento.

El costo de estos trabajos se considera incluido en los diversos ítems del contrato, por cuyo motivo el Contratista no recibirá pago directo alguno por este concepto.

IV. PINTADO DE OBRAS DE ARTE:

Se deberán pintar todas las obras de arte existentes en el tramo, sean previamente existentes o construidas por el Contratista, con pintura sobre la base de cemento, en todas las superficies expuestas de los hormigones.

La pintura deberá presentarse para la aprobación con la suficiente antelación para realizar las pruebas y ensayos que la Supervisión considere convenientes.

V. LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA:

Una vez terminados los trabajos, y antes de la recepción provisional, el Contratista está obligado a retirar de las zonas adyacentes, dentro del ancho total de la zona de camino, todos los sobrantes y desechos de materiales, cualquiera sea su especie, como asimismo a ejecutar el desarme y retiro de todas las construcciones provisionales utilizadas para la ejecución de los trabajos. Se realizarán todas las tareas y se seguirán los procedimientos establecidos en el PGA.

La Supervisión exigirá el estricto cumplimiento de esta cláusula y no extenderá el acta de recepción provisional mientras en las obras terminadas, a su juicio, no se haya dado debido cumplimiento a la presente disposición.

Se extraerá la vegetación perjudicial para los drenajes, eliminando los embanques en cunetas y zanjas, y reparando erosiones y socavaciones.

VI. REACONDICIONAMIENTO FINAL DEL TERRENO:

Concluidos la totalidad de los trabajos, el Contratista efectuará un reacondicionamiento superficial del terreno dentro de la zona de camino, consistente en lograr correctas condiciones de lisura en taludes, cunetas, contrataludes y otras superficies, mediante el empleo de motoniveladoras y/o herramientas auxiliares menores, todo ello de conformidad con lo determinado por la Supervisión.

Se extraerá la vegetación perjudicial para los drenajes, eliminando los embanques en cunetas y zanjas, y reparando erosiones y socavaciones.

VII. DEMOLICIONES VARIAS

El Contratista queda obligado a ejecutar la demolición de todas las obras indicadas en los planos o necesarias, a juicio de la Supervisión, para ejecutar las obra, ubicadas dentro de la zona que comprenden los trabajos contratados, debiendo retirar de la zona de camino todos los materiales provenientes de las demoliciones procediendo de acuerdo con las instrucciones que al efecto disponga la Supervisión.

La gestión de materiales y residuos provenientes de las demoliciones se realizarán conforme lo estipulado en el PMA.

El costo de estos trabajos, como asimismo el de los transportes dentro de un radio de 500 metros y todas las tareas de restauración y/o acondicionamiento especificadas en la documentación ambiental que forma parte del presente Pliego se considera incluido en los precios unitarios de los distintos ítems del presupuesto salvo en aquellos casos que esté dispuesto su pago por ítem especial.

Los materiales provenientes de las demoliciones quedan a responsabilidad y beneficio del Contratista, excepto en aquellos casos en que la Administración resuelva retenerlos o que los mismos sean reclamados como propiedad de terceros.

En caso de descubrir imprevistamente en el emplazamiento, cualquier construcción o material de valor como Patrimonio Cultural, el Contratista queda obligado a comunicar a la Supervisión y ésta a las autoridades competentes. Se actuará de acuerdo al procedimiento indicado en la documentación ambiental que forma parte del presente Pliego

VIII. GASTOS POR ESTOS TRABAJOS:

Todos los gastos que demande el cumplimiento de las precedentes disposiciones, serán por cuenta exclusiva del Contratista, no recibiendo pago directo.

IX. PREDOMINANCIA DE LA PRESENTE ESPECIFICACIÓN:

Queda anulada toda otra disposición que se oponga a lo establecido en la presente Especificación Especial.

ARTÍCULO 4.- DESVIOS EN OBRA

ESPECIFICACIÓN TECNICA PARTICULAR

La construcción y conservación de desvíos de obra deberá ajustarse a las siguientes condiciones:

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

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

El Contratista deberá disponer en el lugar de los trabajos de los elementos que sean necesarios para auxiliar a los vehículos que queden imposibilitados de seguir viaje como consecuencia de los inconvenientes producidos a raíz de estos trabajos.

Como consecuencia de la imposibilidad de construir específicamente desvíos en la Obra, el Contratista al realizar sus correspondientes análisis de precios en algunos ítems preverá que se ejecutarán a media calzada, de manera de poder materializar el tránsito por la otra mitad. A tal efecto, deberá contar con un excelente señalamiento, con la colocación en forma permanente durante etapas constructivas de "Hombres Bandera".

Donde sea imposible habilitar la media calzada para la circulación del tránsito, el Contratista preverá la suspensión del mismo en determinadas horas del día. Para ello deberá contar con la correspondiente aprobación de la Supervisión de Obra y autorización de los Organismos pertinentes.

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

- a) Ancho mínimo para circulación: el equivalente a la calzada a reemplazar.
- b) Superficie perfilada sin pozos, crestas, huellas o cordones de material suelto.
- c) Serán mantenidos permanentemente, de manera que no produzcan acumulaciones de agua por lluvia u otros motivos por falta de drenajes adecuados, o formación de capas de polvo cuya dispersión por el tránsito afecten la seguridad del mismo, la visualización de señales u otros vehículos que circulen por el sector.



Las longitudes y tiempos de servicio de los desvíos, no deberán exceder en un 20% a los previstos para la ejecución de un tramo de obra terminada hasta su puesta en servicio, tomando en cuenta para su evaluación la secuencia ininterrumpida de etapas constructivas sucesivas, y los rendimientos presentados en los análisis de precios contractuales.

En rutas en las cuales está asegurado el tránsito permanente, aún en los días de lluvia, los desvíos deberán garantizar la continuidad de aquél y no podrán tener longitud mayor que la totalidad de la obra.

Los gastos que demanden la señalización, colocación de "hombres banderas", acondicionamiento y conservación de los desvíos, banquetas y auxilio a los vehículos, no recibirán pago directo alguno, pues su costo se encuentra incluido dentro de los ítems del contrato.

ARTÍCULO 5. - PLANILLA PLUVIOMETRICA.

ESPECIFICACION ESPECIAL

El Contratista deberá solicitar a la DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL dependiente de la FUERZA AÉREA ARGENTINA, información referente a precipitaciones pluviales y nevadas acaecidas (cantidades de lluvia y nieve caída y días de las mismas por mes) correspondiente a las localidades situadas en zona de influencia de las obras a ejecutar.

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

Sin perjuicio de esta información, toda vez que el Contratista solicite ampliación del plazo contractual, fundamentado en fenómenos meteorológicos deberá agregar registros certificados por Organismos Oficiales (Gendarmería Nacional, Ferrocarriles, Policía, etc.) que avale las razones invocadas.

ARTICULO 6.- LOCAL PARA LA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS Y BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS

ESPECIFICACION PARTICULAR

I Local para la Supervisión de las obras

El Contratista proveerá el laboratorio de obras y oficinas para el personal de la Supervisión, de acuerdo a las condiciones establecidas en la SECCIÓN K.I LABORATORIO DE OBRAS Y OFICINAS PARA EL PERSONAL DE LA SUPERVISIÓN y en el apartado E) de las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES, del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998. Este local debe contar con conexión acceso a internet

Además de la imposibilidad de iniciar ningún trabajo, ante la falta de provisión de elementos para el adecuado control del mismo, según se determina en la mencionada SECCIÓN K.I, el incumplimiento por parte del Contratista en el suministro, total o parcial, del referido local y de sus instalaciones, equipos y elementos necesarios, en buenas condiciones de funcionamiento, dará lugar a la aplicación de multa.

El equipo de computación previsto en el listado de elementos a proveer por el Contratista para uso de la Supervisión, como EQUIPO MÍNIMO DE INGENIERÍA, queda anulado y reemplazado por el siguiente:

- 2 PC portátil (Notebook) o de escritorio con procesador Intel Core 5 (10° generación) (mínimo) o su equivalente AMD (mínimo) 8 Gb mínimo de memoria RAM, display color de 15" neto de pantalla, con disco rígido de 500Gb mínimo de almacenamiento, con salida para impresora a chorro de tinta color
- 2 impresora a chorro de tinta color,
- Insumos necesarios para los dos últimos equipos indicados.

El teodolito topográfico previsto en el listado de elementos a proveer por el Contratista para uso de la Supervisión, como EQUIPO MÍNIMO DE INGENIERÍA, queda anulado y reemplazado por el siguiente:

- 1 Estación Total con los accesorios necesarios para su uso. Debe tener una antigüedad máxima de 2 años del inicio de la obra

Además se debe proveer otros elementos que considere necesario la inspección para tareas de topografía

II Botiquín de primeros auxilios

El apartado E) LOCAL PARA LA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS Y BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS de las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES, del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, queda

complementado con lo siguiente:

No se permitirá desarrollar ninguna actividad en la obra, si el Contratista no diera cumplimiento a lo establecido en este apartado dando lugar además a la aplicación de multa.

MULTA POR INCUMPLIMIENTO:

La falta de cumplimiento del apartado I o II, aunque sea en forma parcial, dará lugar a la aplicación de una multa equivalente a diez (10) jornales de cuadrilla tipo más las mejoras sociales, por día o jornada de trabajo que no pueda disponerse del local y/o elementos, por causas imputables al Contratista, de acuerdo a las disposiciones precedentes.

ARTÍCULO 7.- PROVISION DE MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE SUPERVISION.

ESPECIFICACION ESPECIAL

El punto H – Provisión de Movilidad para Personal Auxiliar de Supervisión de las Especificaciones Técnicas Generales (Edición 1998) queda anulado y reemplazado por los siguientes:

H – PROVISION DE MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE SUPERVISION

El contratista deberá suministrar para movilidad del personal de Supervisión, durante el plazo de ejecución de la obra, desde la fecha de replanteo y hasta la recepción provisional de los trabajos, una (1) unidad automotoras, tipo pick up doble cabina 4x2, además de la suministrada para uso del laboratorio según lo establecido por el Punto 9 de la Sección K.1 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales – Edición 1998; estas unidades deberán hallarse en todo momento en buenas condiciones de funcionamiento y en concordancia con los servicios que deba prestar.

Se deja constancia que las tres (3) unidades podrán tener hasta dos años de antigüedad siempre que se encuentre en buenas condiciones generales y mecánicas en tanto que la unidad de laboratorio debe ser nueva (cero kilómetro) al momento de ser suministradas a la Supervisión.

La provisión de las unidades mencionadas, como así los gastos de combustibles, lubricantes, neumáticos, reparaciones, repuestos, seguro, patentes y demás gastos necesarios para que las mismas se encuentren en permanente estado de buen funcionamiento, serán por cuenta exclusiva del Contratista

Los vehículos deberán encontrarse en el local de la Supervisión al iniciarse las tareas diarias y será utilizado exclusivamente para las necesidades de la Supervisión de Obras.

PAGO

La presente especificación no se medirá ni recibirán pago directo, estando su costo distribuido en los restantes ítems de la Obra. Los costos que demanden la atención de las mismas, como amortización, intereses, seguros, patente de la unidad, y todo otro gasto fijo; como así también las reparaciones y repuestos, el consumo de combustible, lubricantes, cámaras y cubiertas, se los considera incluidos en los precios de los restantes ítems de la obra.

MULTA POR INCUMPLIMIENTO:

La falta de cumplimiento de estas disposiciones, aunque sea en forma parcial, dará lugar a la aplicación de una multa equivalente a diez (10) jornales de cuadrilla tipo más las mejoras sociales, por día o jornada de trabajo que no pueda disponerse de movilidad, por causas imputables al Contratista y por el vehículo asignado para movilidad, de acuerdo a las disposiciones precedentes.

OBLIGACION DE IDENTIFICAR LAS MOVILIDADES PARA EL PERSONAL DE SUPERVISION.

Todas las movilidades que fueran afectadas al uso del personal de Supervisión, deberán

llevar inscriptas en lugar perfectamente visible, en ambas puertas delanteras una leyenda que la identifique y dentro de los siguientes términos:

“AL SERVICIO DE VIALIDAD PROVINCIAL”

y la designación de la obra, en la que presta servicio en forma concisa; ejemplo:

RUTA PROVINCIAL N° 39

Cada una de las letras estarán inscriptas en un rectángulo de siete (7) cm por cinco (5) cm con un espesor de trazado de 0,5 cm.

ARTICULO 8. – PROVISION DE VIVIENDA PARA EL PERSONAL DE SUPERVISION.

ESPECIFICACION ESPECIAL

El Contratista de esta obra quedará obligado a construir o alquilar una (1) vivienda para el personal de Supervisión ubicada lo más próxima posible a la zona de la obra.

La vivienda deberá constar de tres ambientes, baño y cocina, desarrollada en una superficie mínima de noventa (90) metros cuadrados. La altura mínima de los ambientes será de 2,40 m. La superficie útil de puertas y ventanas será de 1/3 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 Contratista proveerá las cantidades de mesas, sillas, camas y todo otro tipo de mueble o elemento necesario acorde con las necesidades que elija la supervisión.

En todos los casos el Contratista someterá a la aprobación de la Supervisión los locales que ofrece, debiendo atender las observaciones que ésta le haga respecto a su capacidad, ubicación y condiciones generales.

Si el Contratista no cumple satisfactoriamente con ésta condición, la Supervisión alquilará o construirá la vivienda descontándose de los haberes del Contratista la suma que corresponda.

La vivienda será otorgada por la Contratista a la Supervisión en el momento de efectuarse el replanteo de la obra. El Contratista se hará cargo del mantenimiento, limpieza y pago de servicios de la vivienda durante el tiempo establecido por la Supervisión o hasta la Recepción Provisional de la Obra.

Si la vivienda para la Supervisión fuera construida por el Contratista quedará de propiedad de ésta última, una vez finalizada la totalidad de las obras, y deberá retirarla al término de las mismas.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

La presente especificación no se medirá ni recibirán pago directo, estando su costo distribuido en los restantes ítems de la Obra.

MULTA POR INCUMPLIMIENTO:

La falta de cumplimiento de esta disposición, aunque sea en forma parcial, dará lugar a la aplicación de una multa equivalente a diez (10) jornales de cuadrilla tipo más las mejoras sociales, por día o jornada de trabajo que no pueda disponerse de la vivienda, por causas imputables al Contratista, de acuerdo a las disposiciones precedentes.

ARTICULO 9. – MOVILIZACION DE OBRA, DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA

ESPECIFICACION PARTICULAR

I GENERALIDAD

Para el cumplimiento de las disposiciones de la presente especificación, rige lo establecido en las Secciones I y III del Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA) de la D.N.V. (última edición).

II DESCRIPCIÓN

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

III TERRENOS 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.

IV OFICINAS Y CAMPAMENTOS DEL Contratista

El Contratista construirá o instalará las oficinas y campamentos que necesite para la ejecución de la obra, debiendo ajustarse a las disposiciones vigentes sobre alojamiento del personal obrero, y mantenerlos en condiciones higiénicas. La Supervisión podrá solicitar al Contratista, cuando lo crea oportuno, el detalle completo de los mismos, con los planos correspondientes.

La aceptación por parte de la Supervisión de las instalaciones correspondientes al campamento citado precedentemente, no exime al Contratista de la obligación de ampliarlo o modificarlo de acuerdo con las necesidades reales de la obra durante el proceso de ejecución.

V EQUIPOS

El Contratista notificará por escrito la fecha de ingreso de cada equipo a obra, reservándose la Supervisión el derecho de desaprobarlo si lo encuentra insatisfactorio.

Cualquier tipo de planta o equipo inadecuado o inoperable que en opinión de la Supervisión no llene los requisitos y las condiciones mínimas para la ejecución normal de los trabajos, será rechazado, debiendo el Contratista reemplazarlo o ponerlo en condiciones, no permitiendo la Supervisión la iniciación o prosecución de los trabajos hasta que el Contratista haya dado cumplimiento a lo estipulado

precedentemente.

La Supervisión y aprobación del equipo y de todo otro elemento o instalación por parte del Comitente, no exime al Contratista de su responsabilidad de proveerlo y mantenerlo en buen estado de conservación, a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

El Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el equipo, y demás elementos necesarios al lugar del trabajo, con la suficiente antelación al comienzo de cualquier operación, a fin de asegurar la conclusión del mismo dentro del plazo fijado.

El Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo, herramientas, materiales, enseres, etc., los que estarán en cualquier momento a disposición de la Supervisión.

VI FORMA DE PAGO

La oferta deberá incluir un precio global por el ítem "MOVILIZACIÓN DE OBRA", que no excederá del cinco por ciento (5 %) del monto de la misma (determinado por el monto de la totalidad de los ítems con 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 hasta el lugar de la obra, construir sus campamentos, proveer las viviendas, el local y las movilidades para la Supervisión, suministrar equipos de laboratorio y topografía, de acuerdo a lo especificado, y realizar todos los trabajos para el montaje de sus instalaciones, de manera de asegurar la correcta ejecución de la obra, de conformidad con el contrato.

El pago se fraccionará de la siguiente manera:

- a) Un tercio: Se abonará solamente cuando el Contratista haya completado los campamentos de la empresa y presente evidencia de contar, a juicio exclusivo de la Supervisión, con suficiente personal residente en la obra para llevar a cabo la iniciación de la misma y haya cumplido, además, con el suministro de movilidades, oficinas, viviendas y equipos de laboratorio y topografía para la Supervisión y a satisfacción de ésta.
- b) Un tercio: 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 suelos y obras de arte menores y/o infraestructura, en el caso de puentes.
- c) El tercio restante: Se abonará cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que, a juicio de la Supervisión, resulte necesario e indispensable para finalizar la totalidad de los trabajos contratados.

ARTICULO 10. – CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA OBRA

ESPECIFICACION PARTICULAR

El Contratista está obligado al conocimiento y cumplimiento de la LEY NACIONAL N° 19587 y su Reglamentación, como así también a las disposiciones de la Ley Nacional N° 24557 y sus reglamentaciones. Además, deberá proveer al laboratorio de obra de solventes atóxicos y no inflamables.

ARTICULO 11. – CONFORMACIÓN DE TALUDES, PERFILADO Y RESTITUCIÓN DE SUELO VEGETAL EN CANTERAS

ESPECIFICACION PARTICULAR

DESCRIPCION

Se ha previsto un riguroso control de las áreas de extracción, así como de las tareas de relleno y perfilado final de la zona de explotación, siempre y cuando no se trate de canteras comerciales que continúen en explotación luego de la finalización de la Obra.

Se procederá a la extracción por rebaje de la costra topográfica, en relieves planos y se le darán a los taludes resultantes de la excavación una pendiente 1V/2H, con bordes redondeados. Los fondos de los pozos deberán emparejarse y dar pendientes adecuadas para asegurar el escurrimiento hacia los drenajes naturales del terreno.

En todos los casos, las actuaciones de restauración deben empezar antes que la excavación del material; ésta deberá consistir en la delimitación previa y precisa de la zona de extracción, con el fin de evitar deterioros marginales innecesarios.

En el caso que deban construirse caminos de acceso a los yacimientos y/o préstamos, para posibilitar su utilización, los mismos serán restaurados mediante escarificación, revegetalización y cerrados al tránsito.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

Los trabajos especificados no se medirán ni recibirán pago directo, estando su costo distribuido en los restantes ítems de la Obra.

La Supervisión de Obra verificará el cumplimiento de las tareas especificadas y aquellas propuestas por el Contratista en los informes ambientales correspondientes a Yacimientos y Préstamos.

La Supervisión de Obra no tramitará la Recepción Provisoria de las Obras, hasta tanto no se de cumplimiento a las tareas especificadas.

ARTICULO 12. – PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA

ESPECIFICACION PARTICULAR

DESCRIPCION

La presente Especificación, que se refiere al perfilado y limpieza final de toda obra en trámite previo de ser recibida provisoriamente, prevé la ejecución de los trabajos detallados más adelante. Los mismos se llevarán a cabo en un todo de acuerdo a lo previsto en la documentación para la correcta ejecución de las obras proyectadas.

Se deja perfectamente establecido además que la Supervisión exigirá el estricto cumplimiento de esta Especificación y que no labrará el “Acta de Recepción Provisional”, si los precitados trabajos no se realizan en entera satisfacción de la misma.

TAREAS A EJECUTAR

Se efectuarán los siguientes trabajos:

- 1° Perfilado y limpieza de la zona del camino.
- 2° Perfilado y limpieza de todo el sistema superficial de drenaje (cunetas, zanjas, etc), asegurando un desagüe normal.
- 3° Perfilado y limpieza final de banquetas y taludes, de terraplenes y desmontes y en zonas de banquetas de defensa.
- 4° Retiro del material, producto de la limpieza y que el Contratista hubiere depositado dentro de la zona de camino, a los lugares que indique la Supervisión.
- 5° Retiro de todo material sobrante que ha servido para la construcción de la obra y acopio del mismo, donde lo indique la Supervisión.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

Estos trabajos no se medirán, ni recibirán pago directo, estando el costo de ejecución de todos los trabajos y operaciones necesarias descritas anteriormente y la provisión de mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución de los trabajos según las previsiones del proyecto y órdenes de la Supervisión, incluido en el de los demás ítems de la Obra.

ARTICULO 13. – CONSERVACIÓN. PLAZOS DE GARANTIA

ESPECIFICACION PARTICULAR

I DURANTE EL PERIODO CONSTRUCTIVO

Durante el plazo constructivo el Contratista habilitará al uso público todos los tramos terminados y los conservará sin recibir pago directo alguno a su exclusiva cuenta, de acuerdo a las Especificaciones Técnicas que integran la documentación contractual y las disposiciones que se detallan más adelante, exigidas para la conservación durante el plazo de garantía.

II DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

La conservación de las obras se hará en forma permanente y sistemática, durante el plazo de garantía, a contar de la fecha de Recepción Provisional de las mismas.

Durante dicho período, la conservación de las obras contratadas estará a exclusivo cargo y costo del Contratista, de acuerdo a las Especificaciones Técnicas respectivas, las presentes disposiciones y lo ordenado por la Supervisión.

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

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

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

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

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

II.1. PLAZO

El plazo de garantía o conservación, para la totalidad de las obras, se fija en doce (12) meses corridos.

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

II.2. EQUIPO

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

II.3. REPARACIONES DE FALLAS

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

Desde el momento en que haya sido localizada la falla de la índole apuntada, el Contratista deberá colocar señales adecuadas de prevención con el objeto de advertir al tránsito la existencia de esos lugares de peligro, para lo cual regirá la SECCIÓN L.XIX "Señalamiento de obra en construcción".

II.4. PENALIDADES

La obra deberá mantenerse en perfectas condiciones de tránsito durante el período de conservación especificado.

En caso de no ejecutarse la conservación, de acuerdo a lo especificado, el Comitente intimará y fijará el plazo para la ejecución de los trabajos correspondientes. En caso de incumplimiento éste efectuará las reparaciones pertinentes por su cuenta y con cargo al Contratista. A tal efecto, las erogaciones resultantes se descontarán de los pagos que el Contratista tuviera a percibir con motivo del Contrato, o a criterio del Comitente éste podrá optar por la ejecución de la garantía otorgada.

II.5. DISPOSICIÓN IMPORTANTE

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



ARTICULO 14. – EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

ESPECIFICACION PARTICULAR

Para todos los trabajos y previsiones a ejecutar en el proyecto, en los precios unitarios propuestos para arribar al Presupuesto Total de las obras, se han considerado en cada uno de ellos la provisión de materiales, elaboración, colocación, desperdicios, carga, transportes externo e interno, descarga y acopios, excavaciones en el caso de que correspondiera, mano de obra, herramientas, equipos, combustibles, cánones o derechos de explotación, señalizaciones y mantenimiento de desvíos, la conservación hasta la Recepción Provisional y todo otro trabajo o insumo necesarios para ejecutar y dejar completamente terminados los diferentes ítems de acuerdo a la Especificación Particular de cada uno de ellos y lo dispuesto en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales-Edición 1998.

ARTICULO 15. – GESTIÓN AMBIENTAL

ESPECIFICACION PARTICULAR

OBJETO

Establecer los modos y procedimientos necesarios para la correcta consideración de la dimensión ambiental a lo largo de toda la obra.

1. SEGURO AMBIENTAL

Según lo determina la Ley General del Ambiente N° 25.675/02 en su artículo 22, las actividades riesgosas para el ambiente, deberán estar respaldadas por un Seguro Ambiental de carácter preventivo, que pueda garantizar el financiamiento de la recomposición del daño.

Así, teniendo en cuenta que la Ley Provincial XI N° 35 adhiere a la anterior mencionada, la Contratista deberá realizar el cálculo del Nivel de Complejidad Ambiental (NCA) que determinará si corresponde la contratación del Seguro Ambiental. Este cálculo se efectúa según Resolución N° 1639/07 y normas complementarias, y deberá sumarse a la documentación que presentará la Contratista a esta Administración.

Aquellas actividades determinadas como riesgosas, según la Resolución N° 481/11 y normas complementarias, que iguallen o superen un NCA de 14,5 puntos estarán obligadas a adquirir un Seguro Ambiental. En el caso de que se requiera contratarlo, quedará a cargo de la Contratista el costo de la póliza y la responsabilidad de su gestión.

2. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Antes del inicio de la obra el Contratista presentará a la Inspección un Plan de Gestión Ambiental (PGA) para la construcción, elaborado por un Responsable Técnico Ambiental (RTA). Este mismo será el encargado de llevar a cabo su implementación, verificar su cumplimiento y elaborar un informe mensual de avance que el Contratista deberá presentar a la Inspección.

El PGA tiene por objeto detallar los procedimientos y metodologías constructivas y de control en el sitio de obra y su área de influencia, que permitan garantizar la ejecución de los trabajos con el mínimo impacto ambiental posible, considerando todo lo enunciado en este Artículo. Deberá contener las correspondientes medidas y prácticas de manejo ambiental para prevenir o mitigar el riesgo ambiental vinculado a cada una de las actividades directa o indirectamente relacionadas con la construcción.

Deberá incluir como adjuntos los siguientes documentos:

- Copia del cálculo del nivel complejidad ambiental (NCA).
- Copia del certificado de inscripción en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos.
- Copia de la disposición de aprobación, emitida por el M.A.yC.D.S, de la cantera a

emplear.

- Copia del permiso de extracción de agua para obra, emitido por el Municipio o IPA, según corresponda.
- Datos actualizados referidos al obrador, ubicación, permiso del propietario o Municipio para su instalación y composición.
- Personal a cargo de la obra.
- Plan de trabajos definitivo.

El PGA debe considerar también la fase de abandono de obra, incluyendo la remediación de los pasivos ambientales generados.

2.1. AVANCES Y RESULTADOS DEL PGA

El Contratista deberá presentar a la Supervisión tres tipos de informes:

- Informe de Avance: de periodicidad mensual, acerca del cumplimiento de las tareas del PGA.
- Informe Final: debe integrar los resultados de la totalidad de la gestión de la obra durante su construcción y ser presentado en original a la Autoridad de Aplicación, con copia a la Supervisión.
- Informe de Avance Semestral: a presentar a la Supervisión.

Los informes deberán ser elaborados y firmados por el Responsable Técnico Ambiental (RTA) de la obra en cada una de sus hojas. El RTA será el profesional designado para realizar el seguimiento, monitoreo y ejecución de tareas que tengan que ver con la gestión ambiental.

2.2. INSTALACIÓN DE CAMPAMENTOS

El PGA deberá incluir ubicación del campamento, con croquis indicando sus partes y los detalles necesarios que permitan a la Supervisión verificar el cumplimiento de las siguientes Especificaciones.

Los campamentos deberán ubicarse lo más lejos posible de los sitios poblados, para disminuir cualquier impacto negativo sobre la población. En el diseño de construcción de campamentos se tendrá el máximo cuidado en evitar cortes y rellenos, así como remoción de vegetación, hasta donde esto sea posible.

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 preferentemente con baño químico, ó pozos sépticos que cumplan con los requerimientos ambientales de impermeabilización y tubería de infiltración.

Por ningún motivo se verterán aguas servidas en los cursos de agua. Los campamentos deberán contar con equipos de extinción de incendio, insumos de primeros auxilios y todo lo requerido para poder cumplir con la normativa sobre seguridad e higiene laboral.

Los campamentos serán desmantelados una vez que cesen las tareas, excepto en el caso en que pudieran ser donados a las comunidades locales para beneficio común, como para ser destinados a escuelas o centros de salud. Esto con previo consentimiento fehaciente de la Supervisión.

Los campamentos y sus instalaciones, aprobadas por la Supervisión, deberán mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.

2.3. GESTIÓN DE RESIDUOS

Los residuos generados en los campamentos deberán acopiarse de forma adecuada, en recipientes diferenciados de acuerdo a su composición y la reglamentación municipal vigente. Se deberá asegurar que no se generen voladuras, pérdidas por caídas de tachos, y que sean inaccesibles para la fauna. Se deberá gestionar su correcta separación, disposición transitoria y destino final, y realizar los trámites municipales y/o provinciales correspondientes y necesarios para esta gestión. El PGA deberá contener un apartado especial donde se indiquen los sitios de generación, disposición transitoria y disposición final de los mismos, en sus distintos tipos. No se arrojarán residuos sólidos provenientes del campamento a cuerpos de agua, sobre el suelo desnudo u otros lugares no autorizados. La Contratista deberá inscribirse como Generadora de Residuos Peligrosos, según la Ley Nacional N° 24.051 y la Ley Provincial XXI N° 35 que adhiere.

La creación del Registro Provincial de Generadores y Operadores de Sustancias Peligrosas exige la inscripción obligatoria de quienes hagan uso, transporten o almacenen sustancias peligrosas como lo son considerados los residuos de los equipos viales en general. Podrá tenerse acceso a los formularios requeridos para su inscripción desde la página web www.ambiente.chubut.gov.ar/residuos-peligrosos.

2.4. EXPLOTACIÓN DE CANTERAS

Las zonas para extracción de materiales de construcción (áreas de yacimientos de arenas, gravas, piedras, etc.), serán seleccionadas previo un análisis de alternativas efectuadas por el Contratista.

El Contratista deberá cumplimentar con los procedimientos y documentación mencionados en el Artículo 2 del presente Pliego.

El PGA deberá informar la cantera de donde se extraerá material, adjuntando copia del Informe de Impacto Ambiental para su explotación, y de la Disposición que otorgue factibilidad ambiental emitida por el M.A.y C.D.S. Su explotación será sometida a aprobación por parte de la Supervisión.

El Contratista comprobará que los dueños de canteras de donde se extraerán materiales hayan conseguido los permisos o licencias del caso, de la autoridad competente, municipal, provincial y/o nacional. En caso contrario deberá encargarse de que así ocurra, ya que todos los derechos corren por cuenta exclusiva del Contratista.

Los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, yacimientos y préstamos deberán ser conservados y depositados para posterior recubrimiento de las excavaciones y favorecer el rebrote de la vegetación nativa.

Todas las excavaciones deberán contar con drenaje adecuado que impida la acumulación de agua. Al terminar de utilizar las canteras, el Contratista deberá también

realizar los trámites, documentos, presentaciones y gestiones correspondientes al cese de los trabajos y/o el

En el caso de que las canteras deban ser abandonadas por cese de explotación, el Contratista deberá ejecutar los trabajos de remediación necesarios, según lo solicite la Autoridad de Aplicación Ambiental, la Dirección General de Minas y Geología y esta Administración.

Tanto en caso de cese de los trabajos como de cese y cierre de los yacimientos utilizados, la Contratista deberá presentar al finalizar un Informe Final con la modalidad que defina la Autoridad de Aplicación Ambiental, ya sea de Remediación y/o Cierre y Remediación.

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

2.5. EJECUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE SUELOS

Al realizar estos trabajos el Contratista tomará en cuenta las siguientes especificaciones:

Los trabajos de desbosque, desmonte y limpieza del terreno deberán llevarse al ancho mínimo compatible con la construcción de la obra a fin de mantener la mayor superficie posible con la cubierta vegetal y forestación existente. No se permitirá eliminar el producto no utilizable de estos trabajos por medio de la acción del fuego.

Salvo indicación expresa de la Supervisión no se permitirá el talado de árboles. En el caso de ser necesario el retiro de un árbol este deberá transplantarse o en caso contrario plantar dos (2) de la misma especie en los lugares donde indique la Supervisión.

Se prohibirá la extracción de árboles con topadora.

Los suelos vegetales que necesariamente serán removidos, deberán acumularse y conservarse para utilizados posteriormente en la recomposición de la cobertura vegetal en sitios como banquinas, taludes, contrataludes, caminos de servicio, desvíos, recuperación de canteras, yacimientos, depósitos, etc.

Toda biomasa no comercializada como madera o leña debe ser cortada, desmenuzada y depositada en pilas en lugares expresamente autorizados por la Supervisión.

Como está establecido en el Pliego General de Especificaciones Técnicas en la Sección B.II, apartados B.II 3.3, B.II 3.4 y B.II 3.5, se recalca la importancia de ejecutar las cunetas, zanjas de guardia y de desagüe y demás trabajos de drenaje con planificación. Deberán realizarse con anterioridad a los demás trabajos de movimiento de suelos o simultáneamente con estos. Esto permitirá que la ejecución de excavaciones, la formación de terraplenes, la construcción de las capas estructurales del pavimento tengan asegurado un desagüe adecuado y continuo, a fin de protegerlos de la erosión.

El suelo o material resultante de las excavaciones, se utilizará para la construcción de terraplenes. Si hubiera excedente, se depositará en lugares previamente aprobados por la Supervisión. Este procedimiento de utilización de materiales deberá estar incluido en el

PGA. Cuando sea posible se evitará el depósito en pilas que excedan los dos metros de altura. Dichas pilas deberán tener forma achatada para evitar la erosión y deberán ser cubiertas con la tierra vegetal extraída antes de su disposición. Si el Contratista debiera explotar préstamos no predeterminados en los proyectos deberá previamente elaborar un programa de préstamos y su secuencia de explotación y someterlo a aprobación de la Supervisión.

La utilización de materiales extraídos de los lechos de los ríos deberán ser expresamente aprobados por la Supervisión. En terrenos planos sujetos al estancamiento del agua de escurrimiento o con drenaje muy lento, el Contratista no podrá cavar zanjas o fosas para sacar materiales de préstamo.

Ocasionalmente se permitirán estas excavaciones si el propietario de los terrenos manifiesta su conformidad para utilizarlas como tajamares para dar agua a la hacienda. En estos casos se deberá dar la forma adecuada a las excavaciones para estos fines.

2.6. REMOCIÓN DE OBRAS Y PAVIMENTOS EXISTENTES

El Contratista no depositará el material sobrante de las excavaciones en los cauces de agua. En lo posible, empleará tal material para rellenar canteras o en la construcción de terraplenes si fuera apto para este uso.

Se deberá depositar el material removido en un lugar alejado de la carretera y poblaciones. Estos movimientos deberán incluirse en el PMA.

El Contratista utilizará solamente los lugares de depósitos aprobados por la Supervisión que supervisa los trabajos. El Contratista no depositará ningún material en terrenos de propiedad privada sin la previa autorización del dueño, debidamente ejecutada, protocolizada y con visto bueno de la Supervisión. ,

La tierra vegetal de las áreas de depósito deberá ser removida antes y colocada en depósitos transitorios autorizados por la Supervisión para ser utilizada en las áreas de recuperación.

2.7. INSTALACIÓN DE PLANTAS PARA LA ELABORACION DE MATERIALES

El PGA deberá contener un apartado especialmente dedicado a las plantas de elaboración de materiales a emplear, que informe ubicación, características y forma de operación, identificación de los impactos ambientales y las medidas de prevención y/o mitigación que se llevarán a cabo, junto a su plan de monitoreo de cumplimiento.

Previo a la instalación de las plantas y depósitos de materiales, el Contratista someterá a la aprobación de la Supervisión el croquis correspondiente a su ubicación y sectorización, los circuitos de movimientos y operación de vehículos y materiales dentro del área de la misma, e ingreso y salida de materiales. Para ello deberá atenderse, como mínimo, a las siguientes precauciones:

El Contratista instalará las plantas de mezclas en lugares planos, en lo posible

desprovistos de cobertura vegetal, y de fácil acceso, y atendiendo a pautas como el escurrimiento superficial del agua, y la dirección predominante del viento. No se instalarán las 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 y limitadas, de forma que los sobrantes, durante la carga y descarga, no perjudique el área fuera de los límites de las instalaciones.

El Contratista no instalará las plantas de mezclas, trituradoras, zarandas, etc. en lugares cercanos a poblados o asentamientos humanos. Asimismo deberá extremar las precauciones para el 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, acopiándolos adecuadamente para la posterior recuperación del terreno.

2.8. EXTRACCIÓN DE AGUA. - LA CONTAMINACION

Previo al inicio de los trabajos, el Contratista someterá a consideración y aprobación de la Supervisión la ubicación de los lugares de donde extraerá el agua necesaria para la construcción y provisión de los campamentos. Deberá tramitar ante el Instituto Provincial del Agua (IPA) o Municipio, el permiso correspondiente y adjuntarlo al PMA. La extracción quedará sujeta a las siguientes especificaciones:

La extracción de agua para la construcción de ninguna manera podrá afectar las fuentes de alimentación de consumo de agua, ni a los sistemas de riego, de las poblaciones o asentamientos de la zona de influencia de la obra.

En todo momento deberán mantenerse en funcionamiento el sistema de acequias existente.

El Contratista tomará todas las precauciones que sean razonables durante la construcción de la obra para impedir la contaminación de ríos, arroyos y lagunas y será el responsable del estricto cumplimiento de estas disposiciones. Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, betunes, aguas servidas, pinturas, sedimentación y otros desechos nocivos no serán descargados en o a lo largo de ríos, arroyos y lagunas o en canales (naturales o artificiales).

Se prohibirá la extracción y restitución (descarga) de agua, en lugares (ríos, arroyos, lagos y lagunas), donde no esté expresamente autorizado por la Supervisión.

En el caso de que el Contratista en forma accidental vierta, descargue o derrame cualquier combustible o producto químico (que llegue o tenga el potencial de llegar a la vía acuática), el Contratista notificará inmediatamente a todos los organismos jurisdiccionales apropiados y tomará medidas para contener y eliminar el combustible o los productos químicos.

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

No está permitido 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.

Los materiales de excavación de caminos, canalizaciones, y otras estructuras serán depositados en zonas aprobadas que estén a cotas superiores al nivel medio de aguas que se muestra en los planos, 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 considerado como la cota de máxima creciente de los cursos de agua.

El retiro o demolición de obras de arte se realizará de tal manera que se impida la eliminación o descarga de materiales de construcción o materiales de desecho en las vías acuáticas.

A menos que se haya aprobado en contrario y por escrito por parte de la Supervisión, las operaciones de construcción en ríos, arroyos y lagunas se limitarán a las áreas donde sea necesaria la ejecución de estructuras permanentes o transitorias. Los ríos, arroyos y lagunas serán limpiados prontamente de toda obra provisoria, ataguías, escombros u otras obstrucciones puestas allí, o causadas por las operaciones de construcción.

2.9. CAMINOS AUXILIARES Y ESTACIONAMIENTOS

El Contratista previo a la iniciación de los distintos frentes de obra, presentará a la Supervisión para su aprobación, los croquis correspondientes a los desvíos o caminos auxiliares y áreas de estacionamientos de equipos que utilizará durante la construcción; deberán incluirse en el PGA y, en lo posible, se ajustarán a las siguientes especificaciones:

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

A medida que se vayan cambiando los frentes de obras y se abandonen caminos auxiliares y sitios de estacionamiento, el Contratista deberá escarificar los lugares compactados por el tránsito de obra y estacionamiento de equipos.

Los sectores del camino actual que queden en desuso deben ser escarificados.

2.10. DESOCUPACION DEL SITIO

El PMA deberá contemplar todas las tareas involucradas en la etapa de finalización de la obra, que deberán ser acordes a las especificaciones que siguen a continuación.

Una vez terminados los trabajos se deberán retirar de las áreas de campamentos, y demás instalaciones, todo elemento que no esté destinado a un uso claro y específico posterior, por lo tanto, se deberán dismantelar todas las instalaciones fijas o desarmabas

que el Contratista hubiera instalado para la ejecución de la obra. Se deberá también eliminar las chatarras, escombros, cercos, divisiones, rellenar pozos, desarmar o rellenar las rampas para carga y descarga de materiales, maquinarias, equipos etc.

Las áreas o sitios ocupados provisoriamente por el Contratista, para sus instalaciones, deberán recuperarse a fin de asemejarse lo más posible, al estado previo a la construcción de la obra. Solo podrán permanecer los elementos que signifiquen una mejora, o tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso para la comunidad, en cuyo caso deberá contarse con la autorización expresa de la Supervisión de la Obra, y en el caso que la ubicación de la mejora esté en terrenos particulares deberá contarse con la solicitud expresa del propietario.

El contratista deberá realizar un Informe Final de Cierre y Abandono del Obrador donde conste el estado de cierre y cese de trabajos, que incluya fotografías con los sectores intervenidos y remediados del área de influencia de los trabajos, incorporando una breve descripción de lo que se realizó referida a las tareas de limpieza y orden. Se deberá escarificar el suelo compactado y suavizar pendientes del terreno si se hubieran visto modificadas.

3. LA EROSION 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 de ríos, arroyos, legos y lagunas. Esas obras no estarán limitadas a ejecución de retardadores, zanjas de guardia, de drenaje, bermas, gaviones, drenaje de desmontes y laderas, etc.

Deberá poner especial cuidado en la ejecución y coordinación de las obras de carácter transitorio necesarias para la correcta ejecución de las obras de carácter definitivo, para asegurar el control efectivo y continuo de la erosión y la sedimentación.

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

4. EL RUIDO

Las operaciones del Contratista se realizarán de forma tal que los niveles de ruido exterior medidos en un lugar sensible al ruido no superen los 80 dB. Los lugares sensibles al ruido incluyen, (pero no están limitados a), aquellos asociados con residencias, hospitales, asilos de ancianos, iglesias, escuelas, biblioteca parques, áreas recreacionales y turísticas.

La Supervisión se reserva el derecho de vigilar el ruido vinculado a la construcción como lo estime conveniente. En el caso de que los niveles de ruido superen los parámetros aquí señalados, el Contratista tomará las medidas que sean necesarias para adecuados antes de proceder con las operaciones.

La Supervisión se reserva el derecho a prohibir o restringir en ciertas porciones del proyecto, cualquier trabajo que produzca ruidos molestos en horas normales de sueño, de 22 hs a 06 hs o lo establecido por las ordenanzas locales.

El equipo no será alterado de ninguna forma que provoque que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por el equipo original. Asimismo los equipos deberán mantenerse en perfecto estado de funcionamiento para evitar ruidos innecesarios.

Cuando sea factible, el Contratista establecerá vías de transporte que alejen a sus vehículos de zonas pobladas y aseguren que las molestias ocasionadas por las operaciones de transporte se reduzcan al mínimo.

Si fuera necesario las instalaciones fijas serán aisladas acústicamente.

5. EL TRATAMIENTO Y LA CONSERVACION DE LA ZONA DE CAMINO

El Contratista será responsable del cuidado de los trabajos de revegetación y estabilización de banquetas, taludes, y del mantenimiento de las obras de drenaje, hasta un año después de finalizada y la obra.

También será responsable y por el mismo lapso, del mantenimiento de las áreas aguas arriba y abajo de las obras de arte que atraviesan cursos de agua; y muy especialmente en aquellos lugares donde se haya efectuado una rectificación de cauce. Dicha rectificación de cauce deberá efectuarse con taludes suaves para evitar la erosión; en caso de producirse esta deberá protegerse el lecho con colchones y las riberas con Reflectores de gaviones.

6. HALLAZGOS ARQUEOLOGICOS, PALEONTOLOGICOS Y DE MINERALES DE INTERES CIENTÍFICO

En el caso de algún descubrimiento de ruinas prehistóricas, sitios de asentamientos indígenas 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 del descubrimiento y para notificar a la Supervisión, la cual notificará inmediatamente a la autoridad; estatal a cargo de la responsabilidad de investigar y evaluar dichos hallazgos. El Contratista cooperará, y a pedido de la Supervisión ayudará a la protección, relevamiento y traslado de esos hallazgos.

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

7. LA SALUD OCUPACIONAL

La empresa constructora deberá tomar las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores, las mejores condiciones de higiene, alojamiento, nutrición y salud. Deberán ser inmunizados y recibir tratamiento profiláctico contra factores epidemiológicos y enfermedades características de la región, así como asistencia médica de emergencia.

Los obreros deberán ser provistos de protectores buconasales con filtros de aire adecuados que evaden la inhalación de polvo o gases tóxicos que se desprenden de las mezclas asfálticas o con ligantes hidráulicos en preparación.

8. FORMA DE PAGO

Las tareas aquí descritas en esta especificación no recibirán pago directo alguno, estando sus costos incluidos en los demás ítems del Contrato.

ARTICULO 16. –EQUIPO MÍNIMO ESENCIAL PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA

ESPECIFICACION PARTICULAR

El equipo principal que deberá tener disponible el adjudicatario para ejecutar el Contrato, deberá ser como mínimo el siguiente:

Equipo Nombre	Cantidad Nº	Potencia HP/unid
MOTONIVELADORA	2	145
CARGADORA FRONTAL	3	120
CAMION VOLCADOR 20 m3 mín	4	300
CAMION VOLCADOR 5m³	1	140
RODILLO NEUMÁTICO AUTOPROPULSADO	2	90
RODILLO LISO VIBRANTE AUTOPROPULSADO	2	60
TRACTOR sobre NEUMATICOS	1	80
CAMION REGADOR DE AGUA	2	120
RETROEXCAVADORA	1	120
GRUPO ELECTRÓGENO	1	300
PLANTA DE ZARANDEO VIBRATORIA	1	40
DISTRIBUIDORA TERMINADORA DE CONCRETO ASF.	1	110
PLANTA ASFALTICA	1	400
BARREDORA SOPLADORA	1	45
APLANADORA	1	150
CAMION REGADOR DE ASFALTO	1	140
CAMIONETA DOBLE CABINA	1	120
HORMIGONERA ELECTRICA	1	200lt
VIBRADORES DE INMERSIÓN	2	5,5
APLICADOR de PINTURA TERMOPLASTICA	1	210
FUSOR de MATERIAL TERMOPLÁSTICO	1	160
DISTRIBUIDORA DE ARIDOS AUTOPROPULSADA	1	65

En caso que el oferente no disponga de la totalidad del equipo mínimo esencial detallado precedentemente, podrá presentar un contrato de asociación temporal con un sub-contratista que ponga a su libre disposición el equipo faltante.

ARTICULO 17. – LETREROS DE OBRA

ESPECIFICACION PARTICULAR

El Contratista está obligado a colocar en la Obra, antes de la iniciación de la misma, dos (2) letreros del Tipo y dimensiones consignados en el modelo agregado a la presente documentación.

Ambos letreros serán montados sobre armazones y emplazados en los sitios que indique la Supervisión. Cada conjunto se construirá y pintará con materiales resistentes a la intemperie y a la acción del viento del lugar y estará sujeto a la aprobación de la Supervisión.

La provisión, colocación y conservación de estos letreros, y todo otro trabajo necesario para el cumplimiento de esta Especificación Particular, no recibirán pago directo alguno, considerándose el costo de los mismos incluidos en los precios de los ítems que integran el contrato.

ARTICULO 18. – EXCAVACIONES NO CLASIFICADAS.

ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

DESCRIPCIÓN

Queda complementado el Apartado B.II.12, con lo siguiente: “La excavación no clasificada de suelos en desmontes, que no sean utilizados en la construcción de terraplenes, serán colocados en los lugares que indique la Supervisión dentro de una distancia de transporte aproximada de 5 kilómetros”.

MEDICION

La medición de los trabajos de excavación correspondiente a lo indicado en el apartado anterior, se efectuarán en metros cúbicos y de acuerdo a lo indicado en el P.E.T.G. Capítulo B.II.6 MEDICION

FORMA DE PAGO

Se pagará al precio unitario de Contrato correspondiente a los volúmenes de excavación no clasificada, que es excedente, de acuerdo a lo estipulado en al Apartado B.II.7.1.

ARTICULO 19.- DEMOLICIÓN DEL PAVIMENTO ASFALTICO EXISTENTE.

ESPECIFICACION ESPECIAL

La Sección D.XII "Fresado del Pavimento Bituminoso Existente", queda modificada según lo siguiente:

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Los trabajos de demolición, sea por fresado u otro método, se pagarán por m² al precio indicado; solamente no llevarán pago directo, cuando su producido se utilice en la construcción de terraplenes, a criterio de la Supervisión, ya que en ese caso su costo se considerará incluido en las tareas correspondientes a Terraplenes-con producto de demolición (o fresado de pavimento asfáltico).

ARTÍCULO 20.- PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA ESTRUCTURA GRANULAR RESULTANTE.

ESPECIFICACION ESPECIAL

DESCRIPCION:

En los sectores en que indiquen los planos, o lo establezca la Supervisión, en que se deba demoler el pavimento de concreto asfáltico existente, para su posterior reconstrucción, se deberán realizar con posterioridad a las tareas de demolición, el perfilado y la recompactación de la estructura granular existente, con la eventual reposición de material granular a efectos de alcanzar las cotas de proyecto.

CONSTRUCCION:

Las tareas de demolición de pavimento se extenderán hasta que no queden en superficie residuos asfálticos, sean de concreto o de imprimación, o cualquier otro perjudicial a juicio de la Supervisión.

La superficie resultante podrá requerir material granular adicional para recuperar las cotas previas a la demolición, o las que indiquen los planos o la Supervisión, en cuyo caso se deberá escarificar la estructura granular existente en una profundidad no inferior a 15 cm, para mezclar el material con el que se adicione, logrando homogeneidad en una capa de espesor razonable a criterio de la Supervisión, y nunca inferior a 20 cm. El material adicionado cumplirá las condiciones establecidas para la Base Granular Anticongelante.

Una vez recuperado el nivel (perfil transversal y longitudinal) establecido por la Supervisión, se compactará al 100% de la Densidad Máxima Proctor correspondiente.

MEDICION Y FORMA DE PAGO:

Los trabajos de perfilado y compactación medidos en la forma establecida, no recibirán pago directo, considerándose su costo comprendido en los demás ítems que componen el proyecto.

ARTÍCULO 21.- TERRAPLENES

ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

De acuerdo a lo indicado en la Sección B.III "Terraplenes", el suelo empleado en la construcción de terraplenes deberá cumplir las siguientes exigencias mínimas de calidad, complementando lo especificado en el apartado B.III 2.1 del título B.III. 2 "Materiales", del PETG Edición 1998.

En los 0,30 m superiores deberá cumplir:

- C.B.R. mayor o igual al 12%
- Hinchamiento menor o igual al 1,5% (Con sobrecarga de 4,5 Kg).
- Índice de plasticidad menor de 10%

Terraplenes con producto de demolición de pavimento asfáltico:

Las capas inferiores de ensanches de núcleo, o de los terraplenes necesarios para la ejecución de calzadas adicionales, podrán ser ejecutadas con el producto del fresado del pavimento asfáltico existente, o su demolición por otro método apto a juicio exclusivo de la Supervisión.

El material resultante deberá cumplir las condiciones de granulometría exigibles en función de la profundidad de la capa, y se compactarán según lo exija la Especificación "Compactación Especial".

Los terraplenes así ejecutados se pagarán por m³ al precio establecido en el Contrato.

ARTICULO 22.- CONSTRUCCIÓN DE SUB BASE GRANULAR DRENANTE ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

Rige para este ítem, lo especificado en la Sección C.II del PETG (1998).
Se dan a continuación las condiciones de granulometría, plasticidad, sales y los Valores Soporte que deberá, en todos los casos, cumplir la mezcla.

PORCENTAJES QUE PASAN

CRIBAS Y TAMICES IRAM	% que pasa
51 mm.(2")	100
38 mm (1½")	90 - 100
9,5 mm(3/8")	40 - 70
2 mm (Nº 10)	30 - 55
0,074 mm (Nº 200)	< 10

Plasticidades, Sales y Sulfatos y Valores Soporte exigidos:

Límite Líquido	< de 25
Índice Plástico	No Plástico
Valor Soporte	> de 40
Sales Totales	< de 1,5
Sulfatos	< de 0,5

El ensayo de Valor Soporte, se realizará según la Norma de Ensayo VN-E.6-84 y su complementaria (Método Dinámico Simplificado Nº 1); y el Valor Soporte indicado se deberá alcanzar con una densidad menor o igual al 97% de la densidad máxima exigida.

La curva representativa de la granulometría deberá ser sensiblemente paralela a los límites fijados, continua, sin inflexiones gruesas y ligeramente cóncava hacia arriba.

El Título C.II 3 de la Sección C.II queda complementado con lo siguiente:

La Base Granular Drenante se ejecutará en planta fija y la distribución se hará por medio de elementos mecánicos autopropulsados.

ARTICULO 23.- CONSTRUCCION DE BASE Y BANQUINA GRANULAR ANTICONGELANTE

ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

Rige para este ítem, lo especificado en la Sección C.II del PETG (1998).
Se dan a continuación las condiciones de granulometría, plasticidad, sales y los Valores Soporte que deberá, en todos los casos, cumplir la mezcla.

CRIBAS Y TAMICES IRAM	PORCENTAJES QUE PASAN
	% que pasa
38 mm (1½")	100
25 mm (1")	70 - 100
19 mm (¾")	60 - 90
9,5 mm (3/8")	45 - 75
4,8 mm (N° 4)	35 - 60
2 mm (N° 10)	25 - 50
0,420 mm (N° 40)	15 - 30
0,074 mm (N° 200)	< 5

Plasticidades, Sales y Sulfatos y Valores Soporte exigidos:

Límite Líquido	< de 25
Índice Plástico	No Plástico
Valor Soporte	> de 80
Sales Totales	< de 1.5
Sulfatos	< de 0.5

El ensayo de Valor Soporte, se realizará según la Norma de Ensayo VN-E.6-84 y su complementaria (Método Dinámico Simplificado N° 1); y el Valor Soporte indicado se deberá alcanzar con una densidad menor o igual al 97% de la densidad máxima exigida.

La curva representativa de la granulometría deberá ser sensiblemente paralela a los límites fijados, continua, sin inflexiones gruesas y ligeramente cóncava hacia arriba.

Rige para la construcción de este ítem lo especificado en la Sección C.II del PETG, edición 1998, el que queda complementado con lo siguiente:

La Base Granular Anticongelante se ejecutará en planta fija y la distribución se hará por medio de elementos mecánicos autopulsados.

ARTÍCULO 24. - COMPACTACIÓN ESPECIAL

ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

I Los apartados **B.V.2.2** y **B.V.2.3** quedan complementados con el siguiente cuadro:

Elección del Ensayo de Compactación y determinación de la exigencia, en subrasante y núcleos, de acuerdo a la clasificación del suelo:

Clasificación del Suelo			Ensayo de compactación (Proctor) N°	% de la densidad máxima del ensayo de compactación (exigencia)	
Según H.R.B. (VN-E.4-65)	Según % retenido en #4	Según hinchamiento		Por debajo de los 0,30m sup. del núcleo	En los 0,30m superiores del núcleo (1)
A1, A2 Y A3	Granular (2)	Menor 2%	V	95	100
		Mayor 2%	IV	95	100
	Fino (3)	Menor 2%	II	95	100
		Mayor 2%	I	95	100
A4 Y A5	Granular (2)	Menor 2%	V	95	100
		Mayor 2%	IV	95	100
	Fino (3)	Menor 2%	II	90	95
		Mayor 2%	I	95	100
A6 Y A7			I	95	100

(1): Subrasante

(2): Cuando el retenido en el tamiz IRAM de 4,8 mm (#4) sea mayor del 5%.

(3): Cuando el retenido en el tamiz IRAM de 4,8 mm (#4) sea igual o menor del 5%.

En la compactación de los suelos comprendidos dentro del grupo A2 de la clasificación H.R.B., con hinchamiento menor del 2%, se podrá exigir, como mínimo, los siguientes porcentajes de la densidad máxima del ensayo de compactación respectivo:

- El 98% para los 0,30m superiores del núcleo y el 93% por debajo de esta capa, cuando por el tamiz IRAM de 74 micrones (N° 200) pase no menos del 26%.

- El 96% para los 0,30m superiores del núcleo y el 91% por debajo de esta capa, cuando por el tamiz IRAM de 74 micrones (N° 200) pase no menos del 31%.

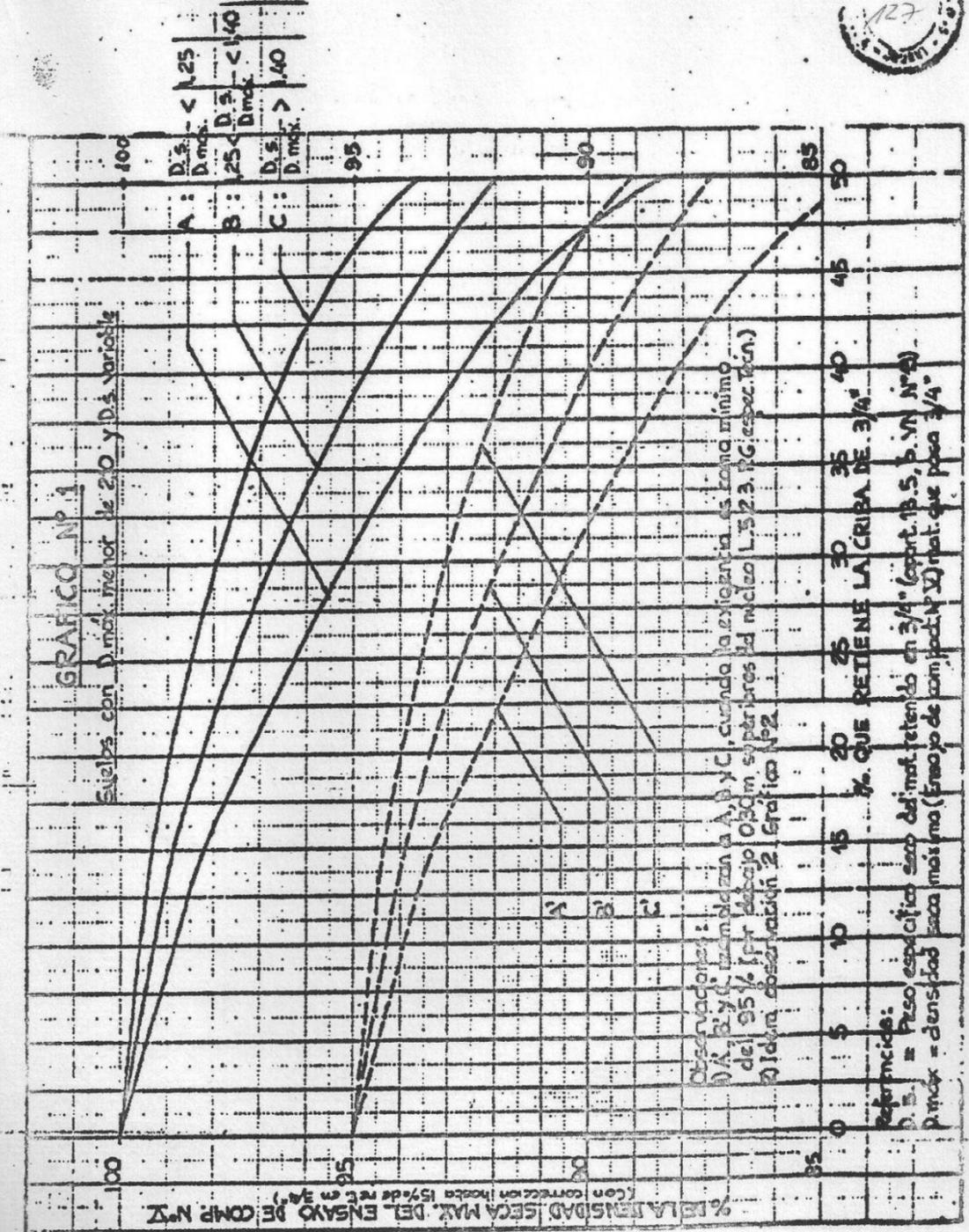
Para el caso de suelos granulares, con material retenido en la malla de $\frac{3}{4}$ ", y cuando corresponda el ensayo de compactación N° V, podrán ser de aplicación las curvas de los gráficos N° 1 y 2 que se adjuntan, mediante los cuales se establecen los porcentajes de la densidad máxima del mencionado ensayo que, por lo menos, debe alcanzar la compactación de estos suelos, en función del porcentaje de material retenido en la criba cuadrada de $\frac{3}{4}$ ".

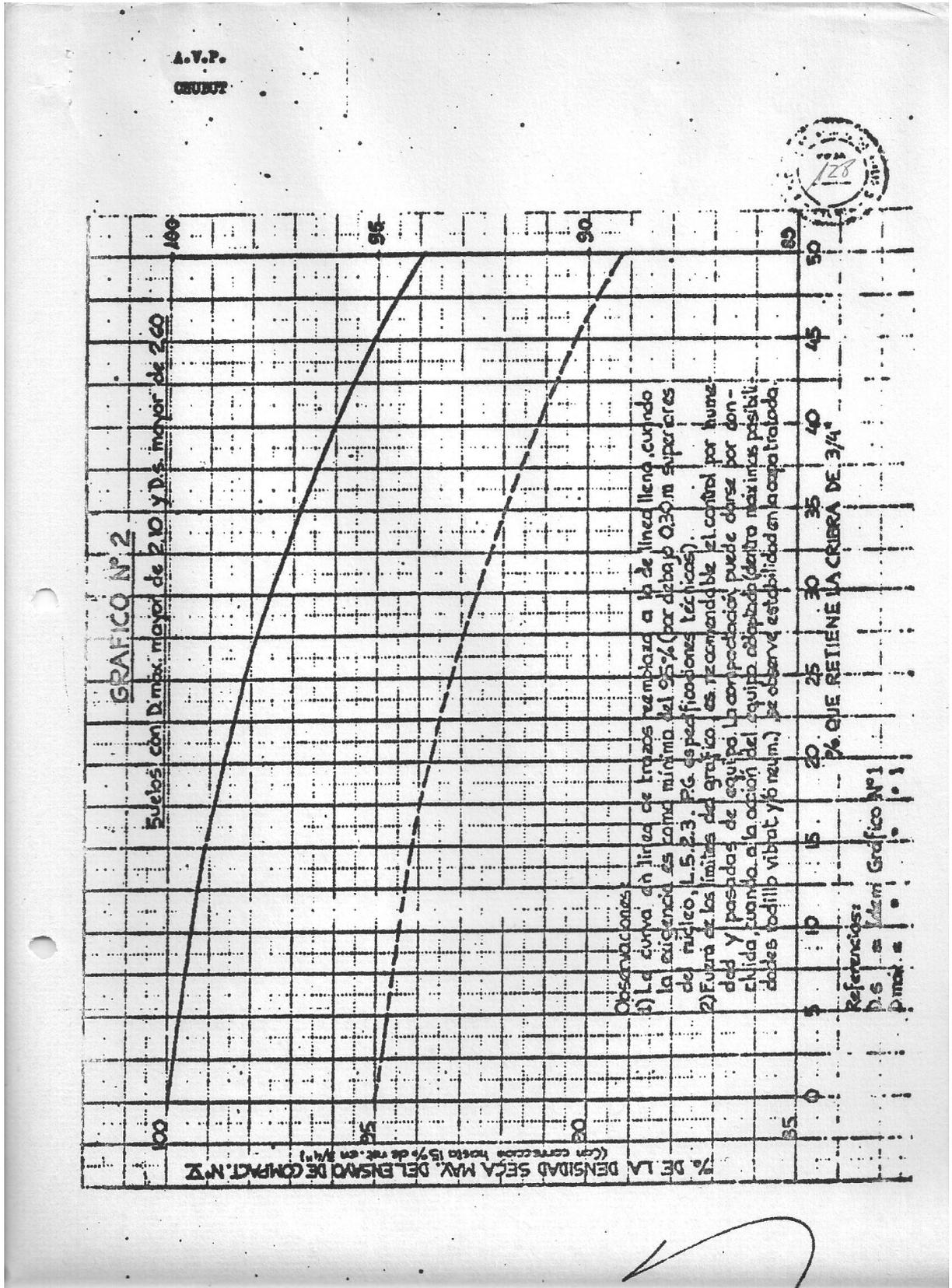
En dichas curvas se contempla la incidencia de material grueso (hasta un 15%), en la densidad máxima del ensayo de compactación, siendo en consecuencia de aplicación, sin ningún tipo de variantes, la norma de ensayo VN-E.5-67.

La determinación del porcentaje de material retenido en la malla de $\frac{3}{4}$ ", valor requerido a fin de establecer el porcentaje de la densidad máxima (VN-E.5-67, N° V), que por lo menos debe alcanzar la compactación de estos suelos granulares (Gráficos N° 1 y 2), se efectuará sobre muestras lo suficientemente representativas del sector en donde ha de medirse el grado de compactación. La muestra a ensayar se preparará de acuerdo a lo indicado en el apartado 7-3 de la Norma de Ensayo VN-E.7-65. En el caso de que la muestra extraída, de cuatro (4) veces la cantidad necesaria para este análisis mecánico, no pueda ser transportada al laboratorio por su gran dimensión, el cuarteo deberá realizarse en el terreno, en las mismas condiciones descriptas en el referido apartado 7-3 (c y d).

En consecuencia, la cantidad de material de tamaño superior a $\frac{3}{4}$ ", contenida en la muestra para determinar el peso unitario del suelo compactado (Norma VN-E.8-66), será tenida en cuenta solamente en el cálculo de dicha densidad, o en la corrección de la densidad máxima del ensayo de compactación (hasta 15% material superior a $\frac{3}{4}$ ").

Cuando la aplicación de la Norma de Ensayo VN-E.8-66 se haga imposible por el exceso de material de gran tamaño, la Supervisión establecerá y verificará la compactación por el número de pasadas de equipo, tipo de equipo y humedad del suelo.





ARTICULO 25.- DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE IMPRIMACION, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES, BASES, CARPETAS Y BACHEOS BITUMINOSOS

ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

SECCION D.I.1.2 PERÍODO DE VEDA Y TEMPERATURA AMBIENTE

El apartado D.I.1.2. Periodo de veda y temperatura ambiente, queda completado con lo siguiente:

Fuera del período de veda no se permitirá realizar riegos asfálticos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 15 °C en caso de cementos asfálticos y de 10 °C en caso de emulsiones asfálticas; la ejecución y distribución de mezclas con emulsiones asfálticas se suspenderá cuando la temperatura sea menor de 8 °C; la preparación de mezclas con cementos asfálticos se suspenderá cuando la temperatura descienda a menos de 13 °C, y su distribución, cuando descienda a menos de 11 °C. Se permitirán esos trabajos en presencia de una temperatura 2 °C menor que esos límites, siempre que se halle en ascenso.

En presencia de vientos fuertes, aún con temperaturas adecuadas, si la Supervisión observa dificultades en la distribución y/o compactación de mezclas, podrá ordenar la suspensión de las tareas. Asimismo, si la superficie de apoyo se encuentra demasiado fría como consecuencia de bajas temperaturas o heladas recientes.

Cuando dichas tareas se realicen con el empleo de emulsiones asfálticas modificadas, la temperatura ambiente será superior a 8 °C y en ascenso.

Las temperaturas a que aquí se hace referencia son las del aire a la sombra.

SECCION D.I.1.5 APLICACIÓN DE RIEGO DE LIGA

Se complementa el Artículo D.I.1.5, fijando para el riego de liga la cantidad mínima de 0,3 lt/m² de residuo asfáltico de emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida tipo CRR (Normas IRAM-IAPG 6691 y 6698). Las dotaciones definitivas de riego para las distintas secciones serán establecidas por la Supervisión en función de los ensayos que se realicen al efecto.

SECCION D.I.2.2 RELLENO MINERAL

Se complementa el texto con el siguiente: "Se utilizará únicamente cal hidráulica hidratada; su proporción mínima, en la mezcla para carpeta, será del 1% en peso del total de los agregados."

SECCION D.I.2.13 TEMPERATURA DE CALENTAMIENTO

En el apartado D.I.2.13 se reemplaza el texto "La temperatura de la mezcla no deberá superar los 160°C", por el siguiente:

La temperatura máxima de la mezcla será la recomendada por el proveedor del ligante bituminoso; a tal efecto se deberá adjuntar en cada entrega el certificado de calidad donde conste:

- ◆ Fecha de carga
- ◆ Partida o lote
- ◆ Viscosidad o penetración según corresponda
- ◆ Temperatura máxima de calentamiento
- ◆ Temperaturas mínima y máxima de producción y colocación de la mezcla asfáltica. Índice de penetración
- ◆ Punto de ablandamiento
- ◆ Punto de inflamación

SECCION D.II. IMPRIMACION CON MATERIAL BITUMINOSO

El riego de imprimación a efectuar sobre las superficies granulares, se prevé del tipo simple y la cantidad de residuo asfáltico no será inferior a 0,80 lt/m² de emulsión asfáltica tipo CI (Norma IRAM-IAPG 6691). Las dotaciones definitivas de riego para las distintas secciones serán establecidas por la Supervisión en función de los ensayos que se realicen al efecto.

El Contratista exigirá y será responsable de que el proveedor de la emulsión asfáltica brinde soporte técnico y supervisión a la hora de su utilización en obra.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

Rige lo establecido en D.I.7. y D.I.8.

ARTÍCULO 26. – BASES Y CARPETAS DE MEZCLAS PREPARADAS EN CALIENTE

ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

- I. - El apartado D.VIII 2.1 “Agregados” del título D.VIII 2 “Tipo de Materiales a Emplear”, queda complementado con lo siguiente:
Los agregados Pétreos estarán conformados por grava zarandeada y agregado triturado.
Los agregados gruesos de trituración intervendrán en la mezcla en una proporción no menor del 40% en peso.

Las exigencias establecidas en el apartado D.1.2.1. Agregados pétreos y suelos, del Título D.I. 2 MATERIALES de la SECCIÓN DI, se verificarán sobre cada uno de los materiales componentes de la mezcla asfáltica.

- II. - El título D.VIII 2.2 “Materiales Bituminosos”, queda complementado con lo siguiente:
1. El cemento asfáltico a utilizar en la mezcla será de Clase CA-30 según norma IRAM-IAPG A 6835. Los ensayos de viscosidad se deberá realizar según la norma IRAM 6837 en donde el contratista deberá proveer el equipo y los elementos necesarios al laboratorio de obra para realizar dicho ensayo. La frecuencia mínima de los ensayos a realizar son los siguientes:

Parametro	Frecuencia
Viscosidad Rotacional a 60°C según Norma IRAM 6837	Cada Equipo
Resto de los parametros contemplados en la Norma IRAM-IAPG A6835	Trimestral

- III.- El apartado D.VIII 2.1 Agregados queda complementado con lo siguiente: Se realizarán ensayos de adherencia árido-ligante sobre el agregado grueso de los acopios según la norma AASHTO T 182-84 (MODIF.1993) – Designación ASTM: D1664 – 80.

Si la superficie de los áridos cubiertos de ligante luego de realizado el ensayo fuera inferior al 95% de la superficie total, el Contratista deberá incorporar a la mezcla asfáltica un aditivo amínico mejorador de adherencia, en una cantidad tal que se garantice la cobertura de los áridos con betún en al menos un 95% de la superficie total.

- IV.- El apartado D.VIII 2.3 “Mezclas bituminosas” queda modificado se la siguiente manera:

a) Numero de golpes por cara para probeta Marshall:

Para Carpeta de Concreto asfaltico: 75 golpes

b) Fluencia:

Para Carpeta de Concreto asfaltico: 2.0 a 4.5 mm

c) Vacíos:

Para Carpeta de Concreto asfaltico: 2.0 a 4.0 %

d) Estabilidad:

Para Carpeta de Concreto asfaltico: min 1000 Kg.

Se estudiará la Estabilidad Residual de la mezcla efectuando el moldeo de las probetas con un tenor de vacíos de aire del 7% (siete por ciento) con independencia de los vacíos con que la mezcla fue dosificada y colocada. Según la metodología indicada en el ANEXO I. Se aceptará una estabilidad residual mayor o igual al 80%.

f) Relación Estabilidad/Fluencia

Para Carpeta de Concreto asfáltico se reemplaza el límite superior de 4000 kg/cm por el de 4500 kg/cm

V.- El título DVIII 3 Construcción queda complementado con lo siguiente:

Los rodillos a utilizar en la compactación de la mezcla asfáltica estarán equipados con elementos que reduzcan la pérdida de calor (polleras). Para evitar la adherencia de los rodillos a la mezcla asfáltica no está permitido utilizar gasoil u otro producto que perjudique la mezcla asfáltica.

Los camiones que transporten mezcla asfáltica llevarán sus cargas perfectamente cubiertas con una lona.

VI.- La Medición y Forma de Pago se harán de acuerdo a los apartados D.1.7.2 y D.1.8.2 del PETG (Edición 1998).

ANEXO I

EFFECTO DEL AGUA SOBRE LA COHESION DE MEZCLA ASFALTICAS ENSAYO DE INMERSION – TRACCION POR COMPRESION DIAMETRAL.

1. Objeto y campo de aplicación

El presente procedimiento, describe los pasos a seguir para determinar la pérdida de cohesión que se produce por la acción del agua, sobre las mezclas bituminosas que emplean asfaltos convencionales.

Se obtiene un índice numérico de la pérdida de cohesión producida al comparar las resistencias a tracción por compresión diametral, entre probetas mantenidas al aire y probetas duplicadas sometidas a la acción del agua por un tiempo y a una temperatura dada.

Al solo efecto de **poner de manifiesto de un modo más directo la acción del agua** sobre la mezcla, el moldeo de las probetas se efectúa con un tenor mínimo de vacíos de aire de (7) siete por ciento, con independencia de lo vacíos con que fue dosificada y se coloque la mezcla.

2. Aparatos y materiales necesarios:

Se requiere disponer de los aparatos indicados en la norma de Vialidad Nacional VNE - 9 – 86 “Ensayo y Fluencia por el Método Marshall”, punto 9.2: “aparatos”

La prensa utilizada en el ensayo de estabilidad y fluencia Marshall, es adecuada para efectuar el ensayo de tracción por compresión diametral. Los platos de carga deben tener un diámetro mínimo de aproximadamente 100 mm. El plato superior estará provisto de una rotula universal.

Dispositivo de sujeción de la probeta. Puede emplearse las mordazas del ensayo de estabilidad Marshall, a las que se les habrá intercalado en la parte superior en inferior piezas metálicas o de maderas dura, de aproximadamente 12 mm de ancho por 12 mm que se ajusten a la curvatura de las mordazas y probetas. La longitud

de las mismas abarcara el ancho de las mordazas. Estos aditamentos permitirán el posicionamiento de la probeta a ensayar tal que estén contenidas en el plano diametral perpendicular a las bases de las mordazas.

3. Preparación de las probetas:

Se prepararan seis (6) probetas con la técnica "Marshall" con el número de golpes por cara que satisfaga la condición de alcanzar como mínimo siete (7) por ciento de vacíos de aire. Para determinar la energía de compactación correspondiente, es aconsejable recurrir a la representación gráfica de los vacíos versus moldeo a diferentes energías de compactación.

Se dividen las seis probetas en dos grupos de tres, de manera que la densidad Marshall media de cada uno de ellos, sea aproximadamente la misma.

Grupo 1 de probetas: las tres probeta de este grupo se mantienen al aire en un recinto o estufa a una temperatura de $25 \pm 1^\circ\text{C}$ durante 24 horas. Finalizado este periodo, se introducen en un baño de agua regulado a $25 \pm 1^\circ\text{C}$ durante dos horas, determinando a continuación su resistencia a tracción indirecta por compresión diametral.

Grupo 2 de probetas: las tres probetas de este grupo se sumergen en un baña de agua regulado a $60 \pm 1^\circ\text{C}$ durante 24 horas. Finalizado este periodo, se introducen en un baño de agua regulado a $25 \pm 1^\circ\text{C}$ durante dos horas, determinando a continuación su resistencia a tracción indirecta por compresión diametral.

4. Ejecución del ensayo:

4.1 Medida geométrica de las probetas:

Diámetro: Con un calibre se determina el diámetro con una aproximación de $\pm 0,1\text{mm}$, en la probeta en seis planos, dos a dos perpendiculares: dos en el plano superior de la probeta, dos en el plano medio y dos en el plano inferior. Se registra el diámetro promedio "d" de las seis mediciones. La diferencia entre dos medidas individuales no será superior a 1 mm.

Altura: la altura de la probeta se mide también con precisión de $\pm 0,1\text{ mm}$ en cuatro puntos definidos por los extremos de dos planos diametrales perpendiculares, con un radio de 10 mm inferior al radio de la probeta. Se registra la altura promedio "h" de las cuatro mediciones. La diferencia entre dos medidas individuales no será superior al 5% de la altura media, con un máximo de 5 mm.

4.2 Rotura de las probetas

Se retira la probeta del baño termostático y se sitúa en la mordaza acondicionada como se indica en el título 2, con dos de sus generatrices opuestas en contacto con las piezas separadoras.

Si se dispone de elementos de medidas de deformación vertical y horizontal se colocan en posición de medida y se ajustan a cero. No es obligatorio efectuar estas mediciones.

Se aplica la carga a la probeta manteniendo una velocidad de deformación de 50,8 mm/min constante, hasta que rompa la probeta.

El tiempo transcurrido entre el momento en que se retira una probeta del recinto termostático y la rotura de la misma en la prensa no debe exceder de 30 segundos.

Se registran o anotan los valores de la carga de rotura y opcionalmente los de desplazamientos vertical y horizontal.

5. Resultados:

5.1 Cálculo de la resistencia a tracción indirecta:

La resistencia a compresión diametral, tracción indirecta de una probeta, se calcula con la fórmula siguiente, aproximando a la primera cifra decimal.

$$R = \frac{2 \cdot P}{\pi \cdot h \cdot d}$$

Dónde:

R = Resistencia a compresión diametral en kg/cm²

P = Carga máxima de rotura en kg

h = Altura de la probeta en cm

d = Diámetro de la probeta en cm

5.2 Cálculo de la resistencia conservada:

Se calcula el valor medio de la resistencia a tracción indirecta de cada grupo de probetas. Con estos valores se calcula el índice de resistencia conservada por medio de la siguiente expresión:

Dónde:

$$IRC\% = \frac{R_2}{R_1} \cdot 100$$

R1 = Resistencia media a tracción por compresión diametral del grupo de probetas no mantenidas en agua (Grupo 1).

R2 = Resistencia media a tracción por compresión diametral del grupo de probetas mantenidas 24 horas en agua a 60°C en agua (Grupo 2). Los resultados se darán con una aproximación del 1 %.

ARTÍCULO 27. – REPARACION DE DEPRESIONES Y BACHES CON MEZCLAS BITUMINOSAS - CAPITULO D - SECCIÓN D-IX

ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

- I. El subtítulo D.IX 6 MEDICION Y FORMA DE PAGO, queda reemplazado con el siguiente texto: “Los baches realizados en la forma especificada no recibirán pago directo, estando su costo considerado en el ítem “CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE”.

ARTICULO 28.- HORMIGONES PARA OBRAS DE ARTE

ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

Se complementa el Artículo H.II.3.2. definiendo el tipo de hormigones a utilizar en las obras de arte previstas, los cuales responderán a los tipos y lugares indicados en los cómputos y que son los siguientes: H-8, H-17 y H-21. Para losas de pavimento, H-30.

AGREGADOS

Complementando lo Indicado en el Capítulo H, Sección H-II 4. 1 “Condiciones generales” 6.3 – “Agregados de Densidad Normal”, los agregados pétreos deberán cumplir lo siguiente:

- a) Tanto los agregados gruesos como la arena a utilizar deberán ser lavados.
- b) En el caso de que se encontraran dificultades en lograr la resistencia especificada para las distintas clases de hormigones o se encontraran dificultades para cumplir con las condiciones granulométricas previstas, se deberá utilizar un porcentaje suficiente de agregado pétreo triturado.

MEDICION Y FORMA DE PAGO:

Rige lo establecido en H.II.8. y H.II.9.

ARTICULO 29.- EXCAVACION PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE

ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

Los trabajos de excavación para fundaciones necesarias para la ejecución de alcantarillas, prolongación de conductos, cabeceras de alcantarillas, y las excavaciones necesarias para la colocación de caños, etc., siempre y cuando no se encuentren incluidas en otra forma de pago (p.ej. en ítems como "Iluminación" y "Semaforización") se medirán en m³, adoptándose lo establecido en el apartado H-I del PETG de la Dirección Nacional de Vialidad.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

Rige lo establecido en H-I 6 y H-I 7.

ARTÍCULO 30. – BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA - SECCION F. I.

ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

I - El apartado II. MATERIAL de la Sección F I. del pliego de Especificaciones Técnicas Generales (edición 1998), queda complementado con lo siguiente:

Las barandas se construirán según lo indicado en el plano tipo H-10237, cuyos postes y alas deberán cumplir con:

- a) Defensa clase "B" Espesor Calibre 10BG; $e=3.2$ mm.
- b) Poste Metálico Cincado tipo pesado $W_x \cdot W_y > 1000\text{cm}^6$ y $5 < W_x/W_y < 10$, conformado en frío
- c) Alas terminales especiales.
- d) Se colocarán postes cada 3.81 m.
- e) En cada tramo de baranda, el primer y último módulo (7.62 m) tendrá una curvatura de radio igual a 60 m. Se instalará de tal forma de producir un abocinamiento, tal como lo indican los planos.

Todos los elementos metálicos cincados deberán cumplir con la Norma IRAM 573 "Productos siderúrgicos cincados por inmersión en caliente, ensayos físicos y mecánicos"

ARTICULO 31.- CORDONES Y CUNETAS DE Hº Aº

ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

I.- Esta especificación se refiere tanto a la construcción de cordones de hormigón según plano tipo H-7613 como a la construcción de cordón para protección del borde de la obra básica, y cordones cuneta, según los planos de detalle correspondientes.

La ejecución de este trabajo se hará con sujeción a lo indicado en el Capítulo L.XVII Cordones de Hormigón Armado” y las modificaciones que se establecen a continuación:

I.- La vista de todos los cordones emergentes, recibirán el recubrimiento con cemento blanco, o pintura acrílica blanca o amarilla según corresponda.

II.- De acuerdo a lo especificado en A.I.3.2.2.1.a), se establece que el agregado grueso estará formado por canto rodado lavado o pedregullo de roca que pase totalmente por la criba cuadrada de 2 pulgadas.

III.- Según lo indicado en A.I.8.4.2.c) las juntas de contracción se construirán cada 6,00 m, y con espesor mínimo de 5 mm. Interesarán la totalidad del cordón emergente y como mínimo el tercio superior de la cuneta. Los 3 cm superiores de las juntas serán rellenados con mástic bituminoso.

IV.- El apartado A.I.8.4.3.a) queda complementado con lo siguiente:

Los pasadores que llevan las juntas de contracción serán de acero liso de diámetro 20 mm y 0,40 m de longitud, separados 0,30 m.

Los cordones cuneta serán tipo I (ancho de cuneta = 50 cm); el espesor del hormigón de las cunetas, de 20 cm.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

Se medirán y pagarán por m3 en el ítem correspondiente de Hormigones de piedra

ARTICULO 32.- CORDON DE H° S° PARA PROTECCION DEL BORDE DEL PAVIMENTO

ESPECIFICACION ESPECIAL

DESCRIPCION

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 indicadas en las planimetrías, de acuerdo al detalle correspondiente y por el largo previsto en la documentación.

Estos trabajos incluyen las excavaciones, perfilado y compactación del terreno adyacente, encofrados, materiales, mano de obra, equipo, transportes, carga, descarga, acopio, corrección de defectos constructivos, señalización, conservación y todo otro insumo o trabajo necesario para la correcta ejecución de los trabajos aquí especificados.

MATERIALES

Se utilizará en su construcción hormigón de piedra Clase H-17, elaborado y colocado conforme a las normas insertas en la Sección H.II "Hormigones de cemento portland para obras de arte", del PETG, edición 1998

El Contratista almacenará los agregados bajo techo en recintos cerrados o adoptará medidas semejantes que eviten que se ensucien y procederá a su lavado cuando así lo disponga la supervisión.

METODO CONSTRUCTIVO

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 de 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 al lado opuesto a la calzada con tierra fuertemente apisonada.

Los cordones se curarán durante 15 días como mínimo cubriéndolos con tierra o paja mojadas, o regándolos continuamente.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará en el ítem correspondiente de Hormigones de Piedra.

ARTÍCULO 33.- SEÑALAMIENTO VERTICAL

ESPECIFICACION ESPECIAL

DESCRIPCION:

La presente especificación se refiere a los trabajos de señalización vertical, que consistirán en la provisión de las señales - con sus respectivos postes, su armado, pintado, transporte, colocación y conservación hasta la recepción definitiva de las obras. Su realización se ajustará a los tipos, diseños y ubicación indicados en los planos respectivos, a las órdenes que imparta la Supervisión y a las normas que se establecen en la presente especificación.

Estos trabajos incluyen la excavación y compactación del terreno adyacente, materiales, mano de obra, equipo, transportes, carga, descarga, acopio, corrección de defectos constructivos, señalización, conservación y todo otro insumo o trabajo necesarios para la correcta ejecución de los trabajos aquí especificados.

MATERIALES

Los materiales que habrán de emplearse en la construcción de las señales verticales simples serán:

a. Placas de aluminio

Responderán en un todo a la designación, de la norma IRAM 681, 1.504 y temple, H.38, hasta 1 m de dimensión máxima, y H.36 para medidas mayores. Todas las placas serán de un espesor de 3 mm.

b. Bulones

Serán de aluminio torneado, aleación tipo 6262 y temple T9 según catálogo de Kaiser o designación ASTM B.211/65 y cuya composición se indica al pie, con cabeza redonda o gota de cebo, cuello cuadrado de 9 1/2 mm de lado, vástago de 9 mm, de diámetro y 100 mm de largo con un roscado para tuerca no menor de 3 cm.

Composición química aleación 6262

Mg	0,8	:	1,2%	Fe máx:	0,7 %
Pb	0,4	:	0,7%	Mn máx:	0,15%
Bi	0,4	:	0,7%	Zn máx:	0,25%
Cu	0,25	:	0,4 %	Cr: 0,04:	0,14%
Si	0,40	:	0,8%	Ti máx:	0,15%

Otros: Máx de c/u: 0,05-- total 0,15%

Resistencia a la tracción: mínimo 36,6 kg/mm²

Alargamiento en 50,8 mm: máximo 5%

c. Arandelas

De aleación 1.100 temple H 18 para bulón de 9 mm \varnothing cuyo espesor mínimo será de 2 mm y con diámetro externo similar al de la cabeza del bulón.

d. Material reflectivo

d.1. Requisitos

El material deberá cumplir con la norma IRAM para materiales reflectantes.

e. Material no reflectivo

Deberá tener las mismas características básicas que el material reflectivo, pero no contendrá en su interior lentes esféricos. Por otra parte, el adhesivo será reactivado en frío.

f. Postes de madera para fijación de señales

Serán de madera dura (lapacho) cepillada, libre de curvaturas nudos, rajaduras y otros defectos similares. Las escuadras a utilizar serán de 3" x 3" (nominales) para las señales de tipo poste simple o doble poste. El largo mínimo será de 3 m con uno de sus extremos cortado en punta diamante.

En las señales tipo doble poste, se colocarán en la parte trasera de la placa y uniendo los postes sostén, largueros transversales de 3" x 1 ½" con el objeto de rigidizar y evitar el pandeo de la chapa.

g. Esmaltes sintéticos

g.1. Requisitos generales

Por simple agitación con una espátula deberán formar una mezcla homogénea presentando una completa dispersión del pigmento en el vehículo sin contener restos de películas secas, partículas gruesas ni otros materiales extraños. Al secar formarán una película uniforme dura, de gran resistencia a la intemperie y excelente brillo. Se utilizarán en postes y parte posterior de chapas de aluminio.

g.2. Esmalte sintético de secamiento al aire

Por estacionamiento no se endurecerán ni espesarán anormalmente, ni se separará el pigmento en una capa dura que no puede dispersarse fácilmente en el vehículo.

g.3. Aplicación

A pincel o soplete.

g.4. Color

Los colores tipo adaptados por la Dirección de Vialidad son los siguientes:
Blanco, negro, gris acero, gris metalizado, azul oscuro, celeste, amarillo, verde, rojo.

Para los trabajos de pintura de postes y placas se utilizará el color gris acero.

g.5. Viscosidad

Tendrá la viscosidad adecuada para ser convenientemente aplicado a pincel.

g.6. Tiempo de secado

Secado al tacto, máximo: 1 hora.

Secado duro al tacto, máximo: 8 horas.

Después de 24 horas no presentará adherencia al aplicar el dedo con fuerte presión (Método de Ensayo E.10.2).

g.7. Poder cubritivo en opacidad

Igual o mayor que la muestra tipo (Método de Ensayo E.10.4).

g.8. Ensayo de horneado

Por secamiento al horno, como se indica en el Método de ensayo E.10.5 para Elasticidad, se obtendrá una película uniforme, brillante y de gran dureza; no se considerarán las alteraciones normales de color pero se tendrá en cuenta la conservación del brillo con relación al que presente el mismo esmalte secado al aire (Este ensayo no se efectuará con los esmaltes rojos).

g.9. Elasticidad

La película no se agrietará ni saltará al efectuar el ensayo (Método de Ensayo E.10.5).

METODO CONSTRUCTIVO

Las señales verticales se construirán de acuerdo a los procedimientos usuales teniendo en cuenta que las placas de aluminio deberán ser sometidas previamente a un proceso de limpieza (desengrase) y desgaste de una de sus caras para obtener una mejor adherencia entre la placa y la lámina reflectiva. Las mismas deberán estar libres de imperfecciones en su superficie y perfectamente planas.

Inmediatamente antes de la aplicación del material reflectivo, se procederá a un ligero despulido de la superficie de la cara que se utilizará como frente de la señal, con material tipo Scotch - Brite o similar, luego se lavarán enérgicamente para eliminar toda grasitud, para lo cual podrán utilizarse detergentes líquidos.

Posteriormente se enjuagará abundantemente hasta eliminar totalmente el detergente utilizado para su lavado y se secará cuidadosamente. Todas estas operaciones podrán ser realizadas por medios mecánicos que aseguren un correcto trabajo.

Se cuidará que las placas una vez lavadas y secas y hasta tanto se aplique el reflectivo, no tengan contacto con superficies que puedan tener grasitud e incluso para el manipuleo se usarán guantes de género, bien limpios y secos.

La adhesión entre la placa y la lámina reflectiva se realizará por calor y vacío utilizando equipos especiales (de termovació o termoselladoras) destinados al efecto y aprobados por la Supervisión.

El material reflectivo una vez aplicado sobre la placa deberá quedar perfectamente adherido, no debiendo presentar ni el más mínimo pliegue, ampollamiento y/o cortaduras.

Una vez aplicado éste, los bordes de la placa se sellarán con una mano de laca tipo Scotchlite Finishing Clear.

Se considerará correctamente aplicado el reflectivo, cuando haciendo presión con un instrumento filoso sobre el mismo, éste no se desprenda de la placa.

Cuando la altura de la placa no exceda de 0,85 m, su fijación al poste simple o al doble poste se hará mediante dos bulones por poste. Para las chapas de alturas superiores a 0,85 m se emplearán tres bulones por poste.

El sector bajo tierra de los postes sostén no será inferior a 1,00 m, debiendo destacarse que las señales de un solo poste llevarán en el extremo inferior de éste una cruceta también de madera dura de no menos de 0,40 m de largo y escuadría no inferior a 1 1/2" x 1 1/2".

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

El dorso de la placa y los postes serán pintados con dos manos de esmalte color gris acero, el cual deberá reunir las condiciones requeridas en el apartado "Esmaltes sintéticos" de la presente especificación.

Conservación:

El Contratista deberá mantener las señales verticales en buen estado de conservación, debiendo reponer aquellas que resulten defectuosas o que sufrisen alteraciones por causas imputables al Contratista.

Normas para el emplazamiento de señales simples:

Las señales deberán emplazarse a no menos de 3,00 m ni más de 4,00 m del borde del pavimento respecto del centro geométrico de la placa, salvo en los casos especiales de señales empotradas en la barrera de seguridad "New Jersey" (si estuviera prevista).

En todos los casos, la altura a que se colocarán será de 1,30 m respecto al eje del camino, medidos al borde o vértice inferior de las placas.

La cota cero de referencia será la correspondiente al eje del camino, midiéndose a partir de ésta las alturas indicadas.

A fin de lograr la mayor reflectancia el ángulo de las placas respecto al eje del camino fluctuará en recta y de acuerdo con lo indicado en el correspondiente plano de detalle, entre 6° y 11°.

La sujeción de las placas al o a los postes sostén se hará mediante bulones según especificaciones y cantidades conforme a las perforaciones de cada tipo de placa.

Coincidente con la perforación que se practicará en los postes para el paso de los bulones y por la cara contraria en la que se adosará la señal, se hará una perforación a modo de nicho de diámetro y profundidad suficiente para que en él se aloje la arandela y tuerca del bulón, con el objeto de dificultar su extracción.

A fin de rigidizar las señales de gran tamaño y evitar alabeos de las chapas se emplazarán entre los dos postes sostén, dos travesaños de madera dura de 3" x 1 1/2" y largo igual al de la chapa de que se trate.

Estos travesaños se encastrarán en los parantes verticales y el encastre en éstos será de 3" en sentido longitudinal y 1 1/2" en sentido transversal, debiendo coincidir la colocación de los travesaños con la perforación practicada para los bulones de fijación de la chapa, lográndose de esta manera no sólo la fijación de la placa, sino también la de los travesaños.

La Administración se reserva el derecho de modificar estas normas de emplazamiento y colocación cuando así se considere necesario. También podrá requerir, por intermedio de la Supervisión, la remoción de cualquier señal a fin de comprobar si se cumplimentan debidamente las normas precitadas.

FORMA DE PAGO

Se pagará por metro cuadrado (m²) de placa colocada incluyendo sus postes y aprobada por la Supervisión.

El mismo será compensación total por la provisión de las placas, postes, láminas reflectivas, bulones, tuercas, arandelas y abrazaderas de sujeción, pinturas, breas,

materiales para hormigón simple, pasadores y todo otro elemento necesario para la correcta ejecución del presente ítem.

Dicho precio incluirá también la carga, transporte y descarga, acopio de todos los materiales, elaboración y colocación del hormigón simple, pintado del hierro con pintura anticorrosiva, embebido de los postes con brea, rellenos y compactación de pozos, fijación de carteles y soldaduras, colocación de láminas reflectivas, mano de obra, conservación, herramientas, equipos y todo otro trabajo o material necesario para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.

ARTÍCULO 34.- SEÑALAMIENTO HORIZONTAL

ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

Bandas óptico-sonoras:

En los lugares indicados en los planos se prevé la ubicación de bandas óptico sonoras, consistentes en pares de trazos transversales a la calzada, con una separación variable.

Este señalamiento será complementado con la colocación del valor de la velocidad máxima permitida ubicada a 16,70 m del final de las bandas, a ubicar dentro de un óvalo rojo, cuyas medidas externas son de 2,50 m x 1,24 m e internas de 1,80 m x 0,90 m de diámetros mayor y menor respectivamente.

El espesor de la demarcación no será inferior a 6 mm y será aplicado con material termoplástico reflectante aplicado por extrusión.

MEDICION Y FORMA DE PAGO:

Rige lo establecido en D.XIV. 1.3.1. – I)

ARTICULO 35.- COLOCACION DE TACHAS REFLECTIVAS

ESPECIFICACION ESPECIAL

DESCRIPCIÓN

Este ítem consiste en la provisión y colocación de Tachas acrílicas, de acuerdo con los Planos de proyecto y/o las órdenes que al efecto imparta la Supervisión de Obra. Las tachas blancas se colocarán en el eje de calzada y las de color amarillo en los bordes de calzada. La separación entre tachas no superará los 3.00 m.

MATERIALES

Las Tachas serán de acrílico, de color amarillo y blanco, reflectivas, bidireccionales, de dimensiones aproximadas 10 cm x 10 cm.

COLOCACIÓN

La colocación de las tachas sobre el pavimento se hará mediante el pegado de las mismas, con una mezcla de dos componentes de resinas epoxis, en una proporción 1:1. Ambos componentes deberán mezclarse correctamente para lograr un buen fraguado, para lo cual dicha mezcla deberá tener un color uniforme. El tiempo de uso del adhesivo es de aproximadamente 20 minutos.

Previamente el pavimento deberá ser limpiado prolijamente de todo tipo de suciedad, para una adecuada adherencia entre la tacha y el mismo. La superficie del pavimento debe ser lisa y estar completamente seca, libre de grasa, aceite y sin presencia de polvo o arenilla. Se recomienda el uso de aire comprimido para su limpieza.

La colocación deberá realizarse con una temperatura ambiente entre 18 °C y 25 °C. Se verterá sobre la superficie a señalizar en el pavimento, una cantidad de adhesivo (aproximadamente la superficie de la tacha), luego se apoya el demarcador (tacha) sobre éste y se efectúa presión hasta que desborde todo el adhesivo excedente el que, una vez pegada la tacha, será retirado con una espátula cuidando de no manchar el cuerpo de la misma y en especial el elemento reflectivo.

No podrán colocarse sobre pavimentos recién construidos, debiendo dejar transcurrir por lo menos dos semanas después de habilitado al tránsito.

Las tachas pegadas deberán ser protegidas del tránsito durante dos horas (a 25 °C de temperatura ambiente) o durante cuatro horas cuando la temperatura sea inferior a 15 °C, hasta que el adhesivo se haya endurecido.

Las tachas no se colocarán sobre las juntas en pavimentos de hormigón. Tampoco se deberá colocarlas sobre baches o cualquier defecto de la carpeta de rodamiento.

CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

La Supervisión de Obra verificará la calidad de los materiales empleados y su correcta colocación. Todas las deficiencias que se observen deberán ser corregidas por el Contratista previo a la certificación de los trabajos.

MEDICION Y PAGO

Las Tachas acrílicas colocadas, se medirán y pagarán por unidad, al precio unitario establecido para el Ítem Provisión y Colocación de Tachas Reflectivas

Dicho precio será compensación total por la provisión, transporte, carga, descarga y colocación de todos los materiales, por el costo de las operaciones adicionales, provisión de la mano de obra, herramientas, equipos, etc. necesarios para dejar completamente terminados los trabajos y su conservación hasta la Recepción Definitiva de la obra.

ARTICULO 36.- MATERIAL GRANULAR PARA RELLENO

ESPECIFICACION ESPECIAL

Consiste en el relleno detrás de los cordones y cordones cuneta, en los sectores, anchos y espesores que indiquen los planos, con material granular de características similares al de Base Granular Drenante.

Se deberá compactar con la humedad y equipos adecuados, los cuales serán aprobados por la Supervisión.

MEDICION

El relleno de veredas con material granular, se medirá en metros cúbicos.

FORMA DE PAGO

El relleno de veredas con material granular, se pagará por metro cúbico, al precio unitario de contrato establecido para el ítem respectivo.

Este precio incluye, la provisión, carga, transporte y colocación de los materiales, el transporte del agua, los riegos, la compactación, la conservación, que incluye la reposición del material necesario y todo otra operación que haga a la correcta terminación del ítem especificado.

ARTÍCULO 37.- DEFENSA DE BOLSAS DE ALAMBRE (GAVIONES)

ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

1. ALCANCE

Esta especificación es aplicable a los gaviones utilizados para muros de contención donde se presenten desmontes con terreno desmoronable. También es de aplicación para construcción de muros de sostenimiento en borde de banquina, para obras de encauzamiento y cabeceras de alcantarillas. En todos los casos, en donde lo indiquen los planos del proyecto.

2. DEFINICIÓN

Se define como gavión a un elemento paralelepípedo flexible formado por una malla de alambre de acero galvanizado a doble torsión rellena con piedras.

3. MATERIALES

Los materiales a utilizar en la construcción de gaviones son:

3.1. Malla de alambre

Consiste en una malla de alambre hexagonal a doble torsión de acero dulce galvanizado debe cumplir las siguientes especificaciones:

Propiedad	Valor especificado	Según norma
Tensión de rotura media	38 a 50 Kg/mm ²	BS(British Standard) 1052/1980
Estiramiento	>12% *	
Galvanización del alambre	Revestimiento mínimo de zinc: 260 gr/m ² (□=2,7 mm)	BS (British Standard) 443/1982
Tolerancia en el diámetro	± 2,5%**	
Resist. Tracción malla	4300 Kg/m	UNI 8018

* Este ensayo debe hacerse sobre el alambre, antes de la fabricación de la red, sobre una muestra de 30 cm de largo.

** Los pesos están sujetos a una tolerancia de ± 5,0% (que corresponde a una tolerancia menor que la de 2,5% admitida para el diámetro del alambre).

Se prevé el uso de malla hexagonal a doble torsión de 8x10 mm con diámetro de alambre □=2,7 mm. La torsión será obtenida entrecruzando dos hilos con tres medios giros. Esta malla de alambre será suministrada doblada y agrupada en fardos. Las dimensiones de cada malla para armar los gaviones de distinto tamaño previstos en el diseño, e indicados en los respectivos planos, deben estar indicadas en forma clara y visible en los laterales de cada fardo para facilitar su identificación en obra.

Se prevé la construcción de estos tipos de gaviones:

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (m ³)	Diafragmas	Peso aprox. (Kg)
2,00	1,00	1,00	2,00	1	17,0
3,00	1,00	1,00	3,00	2	24,5
4,00	1,00	1,00	4,00	3	31,5

Tolerancias previstas para los gaviones:

Largo: $\pm 3,0\%$

Ancho y alto: $\pm 5,0\%$

3.2. Alambre de refuerzo en los bordes

Todos los bordes libres del gavión, inclusive el lado superior de los diafragmas, deben ser reforzados mecánicamente de manera tal que no se desarme la red y obtener una mayor solidez. El alambre de acero dulce galvanizado, utilizado en los bordes reforzados mecánicamente, debe tener un diámetro mayor que el usado en la fabricación de la malla. Para este caso debe usarse un diámetro de alambre de refuerzo $\phi = 3,4$ mm. Este alambre es suministrado junto con la malla agrupada en fardos. Debe cumplir las siguientes especificaciones:

Propiedad	Valor especificado	Según norma
Galvanización del alambre	Revestimiento mínimo de zinc: 275 gr/m ² ($\phi = 3,4$ mm)	BS (British Standard) 443/1982
Tolerancia en el diámetro	$\pm 2,5\%^{**}$	

*** Los pesos están sujetos a una tolerancia de $\pm 5,0\%$ (que corresponde a una tolerancia menor que la de 2,5% admitida para el diámetro del alambre).*

3.3. Alambre galvanizado para costura

Se tendrá que proveer, junto con los gaviones, una cantidad suficiente de alambre de amarre y atirantamiento, de acero dulce galvanizado, para el montaje de la obra. La cantidad estimada de alambre es de: 6% para los gaviones de 0,5 m de altura y 8% para los gaviones de 1 m de altura, en relación a los pesos especificados. El diámetro de alambre de amarre debe ser de 2,2 mm. El mismo debe cumplir la siguiente especificación:

Propiedad	Valor especificado	Según norma
Galvanización del alambre	Revestimiento mínimo de zinc: 240 gr/m ² ($\phi = 2,2$ mm)	BS (British Standard) 443/1982
Tolerancia en el diámetro	$\pm 2,5\%^{**}$	

*** Los pesos están sujetos a una tolerancia de $\pm 5,0\%$ (que corresponde a una tolerancia menor que la de 2,5% admitida para el diámetro del alambre).*

3.4. Piedra de relleno

Para rellenar los gaviones deberán usarse cantos rodados o bien piedra proveniente de voladura de roca. Sus propiedades físicas deben ajustarse a lo establecido en la Sección J.I. Piedras para Mampostería, Revestimientos y Defensas de Bolsas de Alambre (Gaviones) – disposiciones generales y Sección J.III. Piedras para defensa de bolsas de alambre, del Pliego General de Especificaciones de la DNV (1998).

El tamaño de la piedra de relleno es función de la abertura de la malla, siendo recomendable que el tamaño mínimo sea igual a la abertura mayor de la malla y el tamaño máximo igual al doble del tamaño mínimo de la piedra. En consecuencia, para una malla de 8x10 mm, se especifica esta granulometría:

$$\begin{aligned}d_{\min} &= 100 \text{ mm} \\d_{\max} &= 200 \text{ mm} \\d_{50} &= 150 \text{ mm}\end{aligned}$$

Puede ser aceptado, como máximo, el 5% del volumen de la celda del gavión, de piedras de mayor tamaño que el indicado.

4. Proceso constructivo

La construcción de un muro de gravedad o de una obra de encauzamiento de gaviones implica la realización de estas tareas:

-Abrir cada fardo y desdoblar cada unidad quitando el plegado del embalaje. Cada unidad debe extenderse sobre el suelo.

-Levantar los laterales, las extremidades y los diafragmas hasta que éstos alcancen la posición vertical, doblándolos por sus aristas.

-Coser con el hilo de alambre de $\phi=2,2$ mm las cuatro aristas verticales del gavión y luego los diafragmas a las paredes laterales. Estas costuras serán ejecutadas de forma continua pasando por todos los huecos de las mallas con doble vuelta cada dos huecos y uniendo los dos alambres de borde ($\phi=3,0$ mm), que se encuentran juntos.

-Una vez armada una cierta cantidad de gaviones de las dimensiones especificadas para la construcción del muro de contención, se colocarán los mismos sobre la base sobre la cual ya se ha extendido la membrana geotextil. Esta superficie de apoyo debe estar perfectamente nivelada con la pendiente especificada según proyecto. La colocación debe ser hecha respetando la disposición prevista en el plano. Es muy conveniente colocar las tapas de los gaviones de manera tal que se abran hacia atrás para facilitar el posterior llenado de los mismos. Los gaviones se cosen por sus aristas verticales y horizontales, de la misma forma en que se especifica la costura para el armado de cada gavión. La costura de los gaviones entre sí debe hacerse antes de su llenado, a los efectos de facilitar la tarea de cosido.

-El llenado de los gaviones puede ser efectuado manualmente o por medios mecánicos. El relleno debe permitir la máxima deformabilidad de la estructura, dejar el mínimo porcentaje de vacíos, asegurando así el máximo de peso. Para poder cumplir esta condición puede ser necesario acomodar manualmente las piedras.

El llenado se efectúa de la siguiente manera:

Gaviones de 1,00 m de altura: se rellena cada celda de gavión, limitada por diafragmas, hasta un tercio de la misma. Después se colocan normalmente dos tirantes ($\square=2,2$ mm) por celda, uniendo paredes opuestas con las extremidades atadas alrededor de dos nudos de la malla. Se repite esta operación cuando el gavión está lleno hasta los dos tercios. Estos tirantes sirven para evitar un abombamiento excesivo de las paredes de los gaviones durante el llenado. Eventualmente pueden preverse tirantes que unan paredes adyacentes.

-Una vez ejecutada la operación de llenado, se procede a cerrar las tapas de los gaviones cosiéndolas a los bordes superiores de la base y de los diafragmas, siguiendo el mismo procedimiento de cosido que para el armado y unión de gaviones.

-Los gaviones vacíos a colocar encima de los ya realizados para continuar con la segunda capa de la estructura, deben ser cosidos a lo largo de las aristas en contacto con la camada inferior de gaviones ya llenos para lograr un contacto continuo entre los mismos, asegurando así una estructura monolítica. A partir de este momento se repiten todas las operaciones realizadas hasta ejecutar la última capa de gaviones.

-Una vez terminada la construcción de la estructura de gaviones, se procede a la colocación del material de relleno, el cual debe ajustarse a lo especificado en Sección B.III. Terraplenes, del Pliego General de Especificaciones de la DNV (1998).

5. Condiciones para la Recepción

La Supervisión de Obra 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.

6. Medición y Pago

Los gaviones armados e instalados en los lugares definitivos, según los planos y las ordenes de la Supervisión, se medirán por metro cúbico, terminado y aprobado, computándose de acuerdo a las dimensiones teóricas.

Las cantidades así computadas se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem "Gaviones". Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de todos los materiales necesarios, por la carga, transporte, descarga, acopio y colocación de los mismos, por las demoliciones y excavaciones cualquiera sea el material a excavar, por los rellenos de las sobreexcavaciones, por la carga, transporte y descarga fuera de la obra de los materiales excedentes de éstas, por la mano de obra, herramientas, equipos, etc. y cualquier otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.

ARTÍCULO 38.- COLCHONETA DE ALAMBRE TEJIDO TIPO RENO

ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

I. ALCANCE

Esta especificación es aplicable a la provisión, armado y colocación de colchonetas de alambre tejido utilizadas para protecciones de contratalud y cuneta a su pie, en los lugares indicados en los planos.

II. DEFINICIÓN

Se define como colchoneta a un elemento paralelepípedo flexible, donde el largo y ancho son preponderantes frente al espesor, formado por doble malla de alambre de acero galvanizado tejida a doble torsión revestido con PVC (Polivinil Cloruro) mediante extrusión y rellena con piedras.

III. MATERIALES

Los materiales a utilizar en la construcción de colchonetas son:

III.1. Malla de alambre

Consiste en una malla de alambre hexagonal de dos con dos milímetros de diámetro ($\Phi=2,2$ mm) a doble torsión de acero dulce galvanizado, revestida con PVC extruido que debe cumplir las siguientes especificaciones:

Propiedad	Valor especificado	Según norma
Tensión de rotura media	38 a 50 Kg/mm ²	BS(British Standard) 1052/1980
Estiramiento	>12% *	
Galvanización del alambre	Revestimiento mínimo de zinc: 240 gr/m ² ($\Phi=2,2$ mm)	BS (British Standard) 443/1982
Tolerancia en el diámetro	$\pm 2,5\%^{**}$	

* *Este ensayo debe hacerse sobre el alambre, antes de la fabricación de la red, sobre una muestra de 30 cm de largo.*

** *Los pesos están sujetos a una tolerancia de $\pm 5,0\%$ (que corresponde a una tolerancia menor que la de 2,5% admitida para el diámetro del alambre).*

El PVC de revestimiento de las mallas debe cumplir con lo siguiente:

Propiedad	Valor especificado	Según norma
Espesor	> 0,40 mm	
Dureza Shore	50-60	ASTM D 2240-75
Carga de rotura	>210 Kg/ cm ²	ASTM D 412-75
Estiramiento	200-280%	ASTM D 412-75
Módulo de Elasticidad al 100% de estiramiento	> 190 Kg/ cm ²	ASTM D 412-75
Abrasión	Pérdida de peso < 190 mg	ASTM D 1242-56 (75)

Se prevé el uso de malla hexagonal a doble torsión de 6x8 cm (apotema por diagonal). La torsión será obtenida entrecruzando dos hilos con tres medios giros. Esta malla de alambre será suministrada doblada y agrupada en fardos. Las dimensiones de

cada malla para armar las colchonetas de distinto tamaño previstos en el diseño, e indicados en los respectivos planos, deben estar indicadas en forma clara y visible en los laterales de cada fardo para facilitar su identificación en obra.

Se prevé la construcción de estos tipos de colchonetas:

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Área (m ²)	Celdas
4,00	2,00	0,17	8,00	4
5,00	2,00	0,17	10,00	5
6,00	2,00	0,17	12,00	6

Tolerancias previstas para las colchonetas:

Largo y ancho: $\pm 3,0\%$

Espesor: $\pm 2,5\%$

III.2. Alambre de refuerzo en los bordes

Todos los bordes libres de la colchoneta, inclusive el lado superior de los diafragmas, deben ser reforzados mecánicamente de manera tal que no se desarme la red y obtener así una mayor solidez. El alambre de acero dulce galvanizado, utilizado en los bordes reforzados mecánicamente, debe tener un diámetro mayor que el usado en la fabricación de la malla. Para este caso debe usarse un diámetro de alambre de refuerzo $\Phi=2,7$ mm. Este alambre es suministrado junto con la malla agrupada en fardos. Debe cumplir las siguientes especificaciones:

Propiedad	Valor especificado	Según norma
Galvanización del alambre	Revestimiento mínimo de zinc: 260 gr/m ² ($\Phi=2,7$ mm)	BS (British Standard) 443/1982
Tolerancia en el diámetro	$\pm 2,5\%^{**}$	

*** Los pesos están sujetos a una tolerancia de $\pm 5,0\%$ (que corresponde a una tolerancia menor que la de 2,5% admitida para el diámetro del alambre).*

III.3. Alambre galvanizado para costura

Se tendrá que proveer, junto con las colchonetas, una cantidad suficiente de alambre de amarre y atirantamiento, de acero dulce galvanizado, para el montaje de la obra. La cantidad estimada de alambre es del 5% con relación a los pesos especificados. El diámetro de alambre de amarre debe ser de 2,2 mm. El mismo debe cumplir la siguiente especificación:

Propiedad	Valor especificado	Según norma
Galvanización del alambre	Revestimiento mínimo de zinc: 240 gr/m ² ($\Phi=2,2$ mm)	BS (British Standard) 443/1982
Tolerancia en el diámetro	$\pm 2,5\%^{**}$	

*** Los pesos están sujetos a una tolerancia de $\pm 5,0\%$ (que corresponde a una tolerancia menor que la de $2,5\%$ admitida para el diámetro del alambre).*

III.4. Piedra de relleno

Para rellenar las colchonetas deberán usarse cantos rodados o bien piedra proveniente de voladura de roca. Sus propiedades físicas deben ajustarse a lo establecido en la Sección J.I. Piedras para Mampostería, Revestimientos y Defensas de Bolsas de Alambre (Gaviones), del Pliego General de Especificaciones de la DNV (1998).

El tamaño de la piedra de relleno es función de la abertura de la malla, siendo recomendable que el tamaño mínimo sea igual a la abertura mayor de la malla y el tamaño máximo igual al doble del tamaño mínimo de la piedra. En consecuencia, para una malla de 6x8 cm, se especifica esta granulometría:

$$\begin{aligned}d_{\min} &= 80 \text{ mm} \\d_{\max} &= 160 \text{ mm} \\d_{50} &= 120 \text{ mm}\end{aligned}$$

Puede ser aceptado, como máximo, el 5% del volumen de la celda de la colchoneta, de piedras de mayor tamaño que el indicado.

IV. PROCESO CONSTRUCTIVO

La construcción de una colchoneta de alambre tejido implica la realización de estas tareas:

-Abrir cada fardo y desdoblar cada unidad quitando el plegado del embalaje. Cada unidad debe extenderse sobre el suelo.

-Levantar los laterales, las extremidades y los diafragmas hasta que éstos alcancen la posición vertical, doblándolos por sus aristas.

-Coser con el hilo de alambre de $\Phi=2,2$ mm las cuatro aristas verticales de la colchoneta y luego los diafragmas a las paredes laterales. Estas costuras serán ejecutadas de forma continua pasando por todos los huecos de las mallas con doble vuelta cada dos huecos y uniendo los dos alambres de borde ($\Phi=2,7$ mm), que se encuentran juntos.

-Una vez armada una cierta cantidad de colchonetas de las dimensiones especificadas, se colocarán las mismas sobre la base, la cual debe estar perfectamente nivelada con la pendiente especificada según proyecto. La colocación debe ser hecha respetando la disposición prevista en el plano. Las colchonetas se cosen por sus aristas verticales y horizontales, de la

misma forma en que se especifica la costura para el armado de cada colchoneta. La costura de las colchonetas entre sí debe hacerse antes de su llenado, a los efectos de facilitar la tarea de cosido.

-El llenado de las colchonetas puede ser efectuado manualmente o por medios mecánicos. El relleno debe permitir la máxima deformabilidad de la estructura, dejar el mínimo porcentaje de vacíos, asegurando así el máximo de peso. Para poder cumplir esta condición puede ser necesario acomodar manualmente las piedras.

-Una vez ejecutada la operación de llenado, se procede a colocar las tapas de las colchonetas (suministradas aparte) cosiéndolas a los bordes superiores de la base y de los diafragmas, siguiendo el mismo procedimiento de cosido que para el armado y unión de las colchonetas.

V. CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

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.

VI. MEDICIÓN

El cómputo se hará por superficie de colchonetas colocados, en m², aprobada por la Supervisión, teniéndose en cuenta para ello las dimensiones teóricas indicadas en los planos.

VII. FORMA DE PAGO

La superficie así medida se pagará al precio unitario de contrato para el ítem "Colchonetas de alambre tejido, tipo Reno". El precio a pagar incluye la provisión, carga, transporte, descarga, recepción, acopio, armado y colocación de las colchonetas de alambre tejido y piedras de relleno, por las excavaciones cualquiera sea el material a excavar, por los rellenos de las sobreexcavaciones, por la carga, transporte y descarga fuera de la obra de los materiales excedentes de éstas, por la mano de obra, herramientas, equipos, etc. y cualquier otro gasto u operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.

ARTÍCULO 39.- GEOTEXTILES

ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

I. DESCRIPCIÓN

Este ítem es de aplicación para cobertura del espaldón interno y base de muros de contención a colocar en desmontes sobre terreno desmoronable y/o erosionable, para separar el terraplén armado de la piedra de relleno en los muros de sostenimiento y en todo otro lugar indicado en los planos o las ordenes que imparta la Supervisión.

Consiste en el suministro y colocación de un elemento llamado geotextil, que está formado por fibras largas, continuas no tejidas de polímeros presentado en forma de membranas, que cumplen funciones filtrantes y de separación entre materiales de distinta naturaleza.

II. RECEPCIÓN

El Contratista debe recibir los rollos de geotextiles envueltos en paquetes desde fábrica que los protejan de los rayos solares y de la humedad.

Dichos paquetes deber indicar:

- Nombre del fabricante
- Dirección
- Nombre completo del producto
- Número de serie
- Fecha de fabricación
- Tipo de polímero
- Uso recomendado

III. ENSAYOS DE ACEPTACIÓN

La Supervisión debe tomar muestras al azar del geotextil para realizar ensayos a los efectos de verificar la calidad del producto. La aprobación estará basada en los ensayos realizados en cada lote, entendiéndose por lote a todos los rollos de geotextiles enviados en cada entrega. Si los resultados de los ensayos de cada lote no cumplen con las especificaciones, el mismo ser rechazado.

Las muestras deberán cortarse del rollo con tijeras, cuchillos afilados o cualquier otro método que produzca un borde liso y suave y que no desgarre al geotextil. No deben tomarse muestras para ensayos ni de la parte exterior del rollo ni de la parte interna próxima al núcleo. El paño a cortar para toma de muestras debe tener como mínimo un largo de 1,50 m y un ancho igual al del rollo del geotextil. No deben tomarse muestras de los bordes laterales del paño en un ancho de 30 cm contados desde el borde. Para cada ensayo deben tomarse al menos tres muestras.

Para que los ensayos sean representativos de la calidad del lote, las muestras deben ser tomadas de un número mínimo de rollos, que es función del tamaño de cada lote, de acuerdo a norma ASTM D 4354.

Ensayos a realizar	Norma	Valor recomendado
a)Espesor	ASTM D 1777	$\geq 2,3$ mm
b)Peso del geotextil	ASTM D 3776	≥ 200 gr/m ²
c)Resistencia a la tracción (grab)	ASTM D 4632	DM: ≥ 800 N* DT: ≥ 630 N*
d)Resistencia al punzonado	ASTM D 751	≥ 355 N
e)Resistencia trapezoidal	ASTM D 4533	≥ 220 N* (DM) ≥ 200 N* (DT)
f)Resistencia al reventón	ASTM D 3786	≥ 2000 kPa
g)Elongación	ASTM D 4632	DM: $> 75\%$ DT: $> 85\%$
h)Apertura aparente de poros (AOS o P ₉₅)	ASTM D 4751	$\geq 0,15$ mm
i)Permeabilidad	ASTM D 4491	$\geq 0,5$ cm/seg

* DM=dirección de la máquina; DT= dirección transversal a la máquina

IV. ALMACENAMIENTO

El rollo debe mantenerse siempre seco y almacenado a la sombra sin estar en contacto con el suelo. Bajo ninguna circunstancia se debe exponer a los rayos solares u otra fuente que emita radiación ultravioleta por más de tres días.

V. COLOCACIÓN

Los geotextiles serán extendidos en toda su longitud desde abajo hacia arriba, a partir del borde externo de la base del muro de contención y hasta cubrir completamente la altura de la primera fila de gaviones (1 m). Deberá verificarse que no quede espacio libre entre el espaldón posterior del gavión, el geotextil y el terreno excavado, caso contrario deberá rellenarse en forma manual con suelo del lugar. Una vez colocada la primera fila de gaviones, se continúa desenrollando la lámina de geotextil hasta cubrir la altura correspondiente a la segunda fila de gaviones. Una vez colocada ésta, se verifica si ha quedado espacio libre entre el espaldón del gavión y el terreno, en caso contrario se rellenará manualmente. Se procede de la misma manera hasta llegar al nivel de coronamiento del muro. Una vez colocada la última fila de gaviones se procede a cortar el geotextil. Cuando fuera necesario un solape, la membrana a colocar debe quedar por encima de la membrana precedente ya colocada. El solape mínimo debe ser de 30 cm.

En todos los casos, el geotextil debe ser colocado en forma suave, sin permitir la formación de arrugas ni pliegues siguiendo suavemente el perfil del espaldón interno de los gaviones y no debe ser tensado ni arrastrado por encima de objetos punzantes que puedan desgarrarlo. Se debe evitar exponer al geotextil mucho tiempo a la acción de los rayos solares y del viento (bajo ningún punto de vista debe dejarse el geotextil expuesto a la acción de los agentes atmosféricos más de tres días).

El geotextil debe sujetarse con grampas o clavijas en

correspondencia con la base del muro de contención, y donde sea necesario proceder a un solape de las membranas, a fin de mantenerlo fijo durante la construcción.

Una vez colocado el geotextil se procede a la colocación de los gaviones, según el artículo correspondiente.

VI. MEDICIÓN

El cómputo se hará por superficie cubierta por el geotextil, en m², teniéndose en cuenta para ello las dimensiones teóricas indicadas en los planos. No se computará la superficie perdida por los solapes de cualquier tipo.

VII. FORMA DE PAGO

La superficie así medida se pagará al precio unitario de contrato para el ítem "Geotextil no tejido". Dicho precio incluye la provisión, carga, transporte, descarga, recepción y acopio y colocación de los geotextiles, como así también todo otro gasto necesario para la realización y conservación del trabajo especificado.

ARTÍCULO 40.- SECCION A.I - CONSTRUCCIÓN DE LA CALZADA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND

ESPECIFICACION ESPECIAL Y COMPLEMENTARIA

I DESCRIPCION

Esta especificación modifica y complementa a la Sección A.I "CONSTRUCCIÓN DE LA CALZADA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DNV.

Esta Especificación es aplicable en todas sus partes a la construcción de la obra Ruta Prov. N° 39; a los efectos complementarios, y en todo aquello en que resulte superador, a criterio de la Supervisión, será de aplicación el MANUAL DE DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTOS DE HORMIGON (ICPA, última edición).

A.I 3 MATERIALES

El apartado A.I 3.2.3. Cemento Portland, se complementa con lo siguiente:

"Para la presente obra será de aplicación un cemento con las siguientes características: a) RRAA (Resistente a la Reacción Alkali Agregado); b) MRS (mediana resistencia a los sulfatos); ARI (alta resistencia inicial) sólo en los sectores que requieran rápida habilitación al tránsito.

El apartado A.I 3.2.2.4. Composición Granulométrica de los Agregados, se complementa con lo siguiente:

En el caso que el agregado se presente en una sola fracción (ripio mixto), el mismo podrá ser fraccionable en agregado grueso y fino, a través de la malla de 4,75 mm, cumpliendo cada fracción con las granulometrías exigidas en la presente especificación.

Para la granulometría del agregado grueso será de aplicación la curva 2, cuyo tamaño máximo nominal es de 37,5 mm.

El apartado A.I 3.3. Materiales para juntas, se complementa con lo siguiente:

La contratista propondrá el material para juntas a utilizar, el cual deberá ser aceptado por la Supervisión, y en caso de no resultar efectivo, se dispondrá su reemplazo por otro método superior.

Las juntas serán construidas preferentemente por el método de aserrado, debiendo la contratista proponer, y aceptar la Supervisión, el plan de corte, a efectos de evitar la fisuración de la calzada. De utilizarse otro método, el mismo será observado a fin de comprobar su eficacia, y en caso negativo la Supervisión podrá ordenar taxativamente el método de aserrado. En este caso la Contratista deberá disponer de todo el equipo necesario, en cantidad y calidad, para que el plan de corte no sufra interrupciones que afecten la calidad constructiva.

Se deberá respetar el tipo de juntas, y su diseño, que se indican en los planos del proyecto.

A.I. 4 FORMULA PARA LA MEZCLA

Se complementa con lo siguiente: el Contratista presentará el proceso de diseño de la mezcla según el método del ICPA u otro que sea de aceptación por la Supervisión.

A.I 6 CARACTERISTICAS Y CALIDAD DEL HORMIGON

En el apartado b) Relación agua/cemento máxima, se establece que la misma será igual o inferior a 0,45, dado el ambiente marino, y la exposición a derrames de productos industriales y/o combustibles.

A.I 8 CONSTRUCCION

El apartado A-.I 8.4.4.2. Métodos de Curado, se complementa con lo siguiente:
En la presente obra será de aplicación el método c) Película Impermeable, mediante membrana de resinas en base solvente. Cualquier variante deberá ser propuesta y justificada, y aprobada explícitamente por la Supervisión.

ARTICULO 41.- CONSTRUCCIÓN DE PARADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS

DESCRIPCIÓN

La Contratista proyectará y construirá, a satisfacción de la Supervisión, y con la aprobación expresa del Municipio, seis (6) paradas para el transporte público de pasajeros, en los lugares que indique. Comprenderá la dársena, de las dimensiones aproximadas indicadas en los planos, cuyo pavimento será parte del diseño, y la garita, que también será parte del diseño y requerirá la aprobación de la Supervisión.

FORMA DE PAGO

Se medirá y pagara por CANTIDAD (Nº) de paradas (dársena más garita), al precio unitario establecido para el ítem respectivo. Dicho precio será compensación total por: el ensanche de terraplén, la estructura granular, el pavimento de la dársena y de las veredas, la construcción de la garita, cordones separadores, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier otro trabajo necesario para dejar correctamente ejecutado este ítem.

ARTICULO 42.- OBRAS VARIAS A TRASLADAR Y/O ADECUAR

ESPECIFICACION ESPECIAL

Se complementa el apartado A) Demoliciones Varias del Pliego de Especificaciones Generales Edición 1998, con lo siguiente:

Entre las obras a demoler, retirar, trasladar o reacondicionar, se tienen las siguientes:

- Traslado de alambrados
- Líneas de media tensión a trasladar
- Alcantarillas a demoler
- Luminarias a retirar
- Señales a retirar
- Muro a demoler
- Retiro de árboles
- Acueducto a construir
- Refugio a trasladar
- Líneas de baja tensión a trasladar
- Baranda metálica a retirar

Los materiales provenientes de los retiros y demoliciones, si corresponde su devolución, serán cuidadosamente acondicionados y trasladados a los lugares, dispuestos por la Supervisión, los cuales serán depositados dentro de una distancia de transporte de 10 Km.

En los casos de adecuación y/o traslado de materiales, los mismos para su utilización, deberán ser aprobados por los Entes o usuarios y por la Supervisión de la Obra.

En cuanto a otras instalaciones existentes no contempladas expresamente en los cómputos, el Contratista deberá extremar los cuidados durante la ejecución de las obras a fin de no dañarlas. Para realizar la propuesta el Contratista deberá consultar en la Municipalidad y/o en las dependencias correspondientes los planos de las instalaciones existentes y proyectadas (agua potable, desagües cloacales o pluviales, energía eléctrica, teléfono, gas, fibra óptica, etc.) no pudiendo alegar bajo ningún concepto desconocimiento de tales obras.

Los costos de reparación de deterioros en las obras existentes como así también la modificación de cota o traslado de aquellos conductos que afecten la construcción de las obras, no recibirán pago directo alguno pues se considera incluido en los distintos ítems del contrato.

ARTICULO 43.- PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ILUMINACION

ESPECIFICACION PARTICULAR

.-INFORMACIÓN BÁSICA PARA LOS PROYECTOS

1.1.-GENERALIDADES:

Estos trabajos consistirán en la elaboración del proyecto y ejecución de la obra de iluminación de la **Ruta Prov. N° 39, Tramo: Emp RN N°3 – B° Diadema Argentina, Seccion: Emp. RN N°3 - Prog. 2.388,69; Dpto. Escalante, Provincia del Chubut**, la que deberá cumplir con la normativa exigida para el proyecto cuyas pautas básicas se definen a continuación.

De resultar adjudicatario, el Contratista deberá presentar en el plazo de sesenta (60) días a contar desde la fecha de inicio, el Proyecto Ejecutivo de iluminación de las secciones indicadas en los planos y/o en la Memoria Descriptiva, fraccionado en sub-ítems, con los correspondientes cómputos métricos y presupuestos, de acuerdo a las planimetrías y especificaciones que forman parte de la presente documentación, indicando expresamente la marca de los productos involucrados en la oferta.

2. CONDICIONES GENERALES

2.1. Normativa técnica y recomendaciones de referencia

Para todas aquellas especificaciones técnicas que no figuren en el presente pliego, se regirán las mismas por las normas IRAM que existan en la materia.

2.2. Documentación del Proyecto Ejecutivo

Una vez contratada la obra, la Empresa Contratista deberá presentar, para ser sometida a aprobación, la documentación completa del proyecto de iluminación con la cual se va a construir la obra.

Se deberá presentar con carácter obligatorio la siguiente documentación como mínimo:

- a) Planimetría con ubicación de columnas, tableros, circuitos, subestaciones transformadoras y tendido de conductores eléctricos.
- b) Cómputo métrico detallado con marca, modelo y ficha técnica de los productos proyectados.
- c) Memoria de cálculos completas
 - Luminotécnicos (luminancia, iluminancia, uniformidad, deslumbramiento, clasificación de calzada, utilizar como factor de mantenimiento 0,85 o superior).
 - Cálculos eléctricos (tipo y formación de cables, tableros eléctricos, fases, caída de tensión).
 - Cálculo de fundaciones.
 - Cálculo mecánico de columnas.
 - Protecciones (selectividad de protecciones, puesta a tierra)
- d) Planos de detalle de:
 - Construcción de los tableros de comando y medición tarifaria.

- Columnas adoptadas, con datos garantizados por el fabricante.
 - Acometidas de BT a la red de distribución local o, de corresponder, plano de detalle de construcción de las subestaciones aéreas de media tensión.
- e) Corte esquemático:
- De calzada, con ubicación de columnas, barandas de defensa, cordones y sus cotas correspondientes.
 - De cruce de calzada, con ubicación de cámaras, bases, columnas y sus cotas correspondientes.
- f) Esquema eléctrico unifilar del tablero de comando, protección y medición tarifaria.
- g) Listado de equipos e instrumentos de medición eléctrica, de puesta a tierra, de niveles luminotécnicos y medidor de distancias.
- h) Especificaciones técnicas particulares completas.

Toda la documentación precedentemente solicitada se entregará firmada por el Contratista, su Representante Técnico y por un profesional con incumbencia en la materia con matrícula habilitante en la jurisdicción correspondiente, con aclaración de las respectivas firmas.

El Contratista deberá presentar esta documentación dentro de los plazos establecidos por el contrato y no podrá dar inicio a los trabajos de iluminación sin la previa aprobación del Proyecto y la autorización de la Supervisión de obra.

2.3. Conocimiento del lugar de las obras

La presentación de la propuesta implica por parte del Contratista el conocimiento del lugar de ejecución de las obras, todas las informaciones necesarias para presupuestar los trabajos, condiciones climáticas, características del terreno, medios de comunicación y transporte, precio y facilidad para obtener materiales y mano de obra.

Por lo tanto, su presentación compromete el perfecto conocimiento de las obligaciones a contraer y la renuncia previa a cualquier reclamo posterior a dicha presentación, basado en el

desconocimiento del lugar de la construcción de las obras.

2.4. Dirección técnica en la obra de iluminación

La Dirección Técnica de la Obra de Iluminación estará a cargo de un Profesional inscripto en la Categoría "A" del Consejo Profesional de Ingenieros del Distrito Jurisdiccional correspondiente, con el título de Ingeniero Electromecánico orientación Eléctrica, Ingeniero Electricista o de la especialidad en Instalaciones eléctricas, con matrícula habilitante en la jurisdicción de la obra, con incumbencia en la materia de la referencia y que cumplimente los requisitos establecidos por las distribuidoras de energía eléctrica locales para realizar ante ellas todas las tramitaciones necesarias para la completa ejecución de los trabajos y figure como Responsable Técnico de la obra de iluminación por parte de la Empresa Contratista.

2.5. Requisitos luminotécnicos, eléctricos y mecánicos

2.5.1. Niveles de iluminación

Los niveles de iluminación serán los establecidos en la Norma IRAM AADL J 2022-2, Alumbrado Público, Vías de Tránsito, Parte 2 – Clasificación y niveles de iluminación.

Distribución luminosa: Deberá ser asimétrica, angosta y media de acuerdo a IRAM AADL J 2022-1.

Ángulo vertical de máxima emisión: Deberá estar comprendido entre los 60 y 70° medidos

en el plano vertical de máxima emisión.

Distribución Luminosa transversal: Deberá ser angosta de acuerdo a IRAM AADL J 2022-1

Intensidad Luminosa en la dirección horizontal: La intensidad luminosa, según la dirección que forma el ángulo igual o superior a 80° respecto de la vertical descendente contenida entre los planos verticales cuyos ángulos horizontales de 80 y 90° respecto al plano normal de la calzada, no deberá superar 150cd/klm de flujo luminoso de la lámpara.

Rendimiento: El rendimiento de la luminaria en el hemisferio inferior será mayor a 74%.

El rendimiento en el hemisferio inferior lado calzada a dos veces la altura de montaje deberá ser superior a 44%. La emisión luminosa en el hemisferio superior no será mayor del 3% del flujo total emitido por la lámpara.

Valor de la eficiencia de la luminaria alimentada y estabilizada: mínimo requerido 75lm/W.

Como concepto general, a continuación se enuncian las tablas siguientes, las cuales deberán ser utilizadas para el diseño de la instalación:

- Tabla N°1 - Clasificación de calzadas,
- Tabla N° 2- Características del alumbrado por el método de luminancias,
- Tabla N°3 - Características del alumbrado por el método de iluminancias,
- Tabla N° 4 - Valores límite

Tabla N°1 - Clasificación de calzadas.

CLASE	Carácter del tránsito	Descripción	Ejemplos
A*	RÁPIDO V > 100 km/h	Calzadas de manos separadas, dos o más carriles por mano, libre de cruces a nivel, control de accesos y salidas	AUTOPISTAS
B*	km/h	Calzadas para tránsito rápido, importante, sin separadores de tránsito.	TRAMOS DE RUTAS NACIONALES, PROVINCIALES.
C**	SEMI-RÁPIDO V ≤ 60 km/h	Calzadas de una o dos direcciones de desplazamiento, con carriles de estacionamiento o sin ellos; con intensa presencia de peatones y obstáculos.	AVENIDAS PRINCIPALES VÍAS DE ENLACE SECTORES IMPORTANTES
D**	LENTO V ≤ 40 km/h	Calzadas con desplazamiento lento y trabado; con carriles de estacionamiento o sin ellos; con intensa presencia de peatones y obstáculos.	ARTERIAS COMERCIALES, CENTROS DE COMPRA
E**	MODERADO V ≤ 50 km/h	Acumulan y conducen el tránsito desde un barrio hacia vías de tránsito de orden superior, (clases A, B, C, D).	AVENIDAS SECUNDARIAS, CALLES COLECTORAS DE TRÁNSITO
F**	LENTO V ≤ 40 km/h	Calles residenciales de una o dos manos; con tránsito exclusivamente local. Presencia de peatones y obstáculos.	CALLES RESIDENCIALES

* Sin presencia de peatones

** Con presencia de peatones

Tabla N°2 – Características del alumbrado por el método de luminancias

Clase	Valores mínimos admitidos			TI (%)	G
	Luminancias promedio	Uniformidades			
	Nivel Inicial Lmed (cd/m ²)	Uo 1) Lmin/Lmed	U _l Lc min/ Lc max		
A	2.7	0.4	0.7	≤10	≥6
B1	2	0.4	0.6	≤20	≥5
B2	1.3	0.4	0.6	≤15	≥6
C*	2.7	0.4	0.6	≤15	≥6

1) En el caso de calzadas de cinco carriles en un mismo sentido de circulación, se
 B1 Ruta de clase B con entornos iluminados
 B2 ruta de clase B con entornos no iluminados
 U_l corresponde a los valores de uniformidad longitudinal de cada carril.
 U_o corresponde a los valores de uniformidad general.
 TI Incremento del umbral de percepción.
 *En el caso de utilizar el método de luminancias para clase C.

Tabla N° 3 – Características del alumbrado por el método de iluminancias

Clase	Valores mínimos admitidos			Grado mínimo de apantallamiento
	Nivel inicial promedio Emed (LX)	Uniformidad		
		G ₁ Emin / Emed	G ₂ Emin / Emax	
C	40	1/2	1/4	APANTALLADO
D	27	1/3	1/6	SEMIAPANTALLADO
E	16	1/4	1/8	SEMIAPANTALLADO
F	10	1/4	1/8	NO APANTALLADO

Tabla N° 4 – Valores límite

Para cada luminaria propuesta	Valores límite
Vida útil de la luminaria y bloques ópticos	≥ 50.000 horas (incluidos óptica, driver y fuente luminosa con el mantenimiento del 70% del flujo inicial)
Sistema de refrigeración de la fuente de luz.	Mediante disipadores
Grado de protección grupo óptico IP	≥ 65
Grado de Protección IK	≥ 0,8
Índice de reproducción cromático	≥ 70
Eficiencia de la Luminaria (lm/w) El cálculo del rendimiento lumínico deberá ser realizado considerando la luminaria completa, tanto para el flujo luminoso como para el consumo (incluyendo todos los componentes: placas, driver, etc.).	≥70
Temperatura de Color del LED utilizado	3800°K ≥ X ≤ 4200°K
Flujo lumínico mínimo	≥17000 lm (a 530 mA)
Relación de flujo hacia el hemisferio superior	≤ 1%
Tensión de alimentación eléctrica	180 ≤ V ≤ 245
Factor de potencia	≥ 0.95
Frecuencia	50-60 Hz
Garantía del producto	≥ 5 años
Montaje de la luminaria	En columna según este PET
Temperatura de funcionamiento	-20° C ~80°C
Tecnología fotométrica de la placa LED	Multicapa
LED individual Mínimo	3,3 W
Dimensiones / Peso	Deberán ser acordes a las características constructivas de las columnas descriptas. Serán preferibles las luminarias de menor peso.

Limitación al deslumbramiento: deberá satisfacer la norma IRAM-AADL J 2022-1 para luminarias semi apantalladas. Esto se deberá verificar con la información de ensayo fotométrico presentada para la lámpara respectiva.

2.5.2. Requisitos eléctricos

Se deberán cumplir con los siguientes valores admisibles:

Caída de tensión: La sumatoria de las caídas de tensión máxima será de $\Delta V=3\%$, en la condición más desfavorable de cada circuito, desde el tablero de alimentación a la última columna de cada fase.

Resistencia de PAT:

- Columnas: máximo 10Ω (diez ohm) por elemento, una jabalina
- Sub estación transformadora y tableros eléctricos: máximo 3Ω (tres ohm) por elemento, dos jabalinas

Factor de potencia: Se corregirá el factor de potencia de cada luminaria a $\cos\phi\geq 0,95$. En caso de no obtener el valor requerido el contratista deberá instalar, a su cargo y costo, un banco de capacitores corrector del $\cos\phi$.

Distribución de cargas: La distribución de cargas estará equilibrada en las tres (3) fases, permitiendo el desequilibrio en una sola fase en una intensidad de corriente menor a la que circula por una luminaria.

Conexión de luminarias: No podrán conectarse sobre una misma fase dos (2) luminarias consecutivas.

Calidad de los módulos: Los módulos alimentados con la fuente correspondiente deben ser adecuados para funcionar correctamente con una tensión de red de 220V +/- 10% nominales y una frecuencia de 50 Hz.

2.5.3. Requisitos mecánicos

Deberán ser calculadas las solicitaciones mecánicas existentes en las bases de columnas, columnas y luminarias por el método de Sulzberger y el momento máximo deberá ser menor que el admisible para la zona geográfica de instalación.

Con respecto a alturas mínimas de líneas aéreas de MT y AT en las zonas viales se deberá tener en cuenta lo descripto en el punto 4.3.4 de la presente especificación.

3. MATERIALES

3.1. Columnas

3.1.1. Conformación

Las columnas serán tubulares de acero y se establecen las alturas libres para calzadas principales en doce metros (12m) y para colectoras nueve metros (9m), excepto que se determine en el proyecto ejecutivo aprobado por AVP la necesidad de instalar columnas de alturas diferentes.

Las distancias mínimas, respecto a la calzada, de instalación de las columnas serán:

- 4,00 m del borde de la calzada
- 0,80 m en caso de existir cordones (áreas urbanas)
- 1.00 m detrás de la defensa flexible, en caso de corresponder.
- En los puentes que tengan iluminación, prevalecerá el sistema de contención correspondiente al mismo.

Cualquier modificación a lo mencionado deberá ser justificada por la contratista y aprobada por la Supervisión.

Columnas empotradas: las fundaciones serán de hormigón y deberán verificarse según el método de Sulzberger, que es particularmente apropiado cuando el suelo presenta resistencia lateral y de fondo con fundaciones profundas o con el método de Mohr, que se adapta a terrenos con resistencia lateral, con bases anchas o con otro método adecuado para la zona de instalación. Las secciones de las bases no serán inferiores, en ningún caso, a 0,70m x 0,70m y el empotramiento de la columna no será menor a 1/10 de su altura, más 0,20m por encima del nivel del terreno y un mínimo de 0,20m por debajo de la base de la columna.

Columnas con placa base (para puentes o viaductos): estarán fijadas al suelo con una base cuadrada soldada a la columna, de 380mm x 380mm, sujetas a una contra-base, de formas y dimensiones apropiadas, con, al menos, cuatro bulones según norma IRAM 2619, norma IRAM 2620 y Recomendaciones INTI – CIRSOC 305 Uniones estructurales con bulones de alta resistencia.

La Supervisión de Obra estará facultada a ajustar la ubicación de las columnas en el momento de realizar el replanteo de los trabajos, en función de las características del

tramo de ruta a iluminar, la que dará la autorización por escrito para efectuar las perforaciones de empotramiento.

Las columnas de acero deberán ser del tipo tubular y podrán estar constituidas por:

- a) Tubos, con o sin costura, de distintos diámetros soldados entre sí.
- b) Cónicas.
- c) Tubos sin costura de una sola pieza.

El material de las columnas de acero será el indicado en las Normas IRAM 2591/2592 e IRAM- IAS U 500 2592 y la calidad deberá ser certificada por parte del fabricante. El límite de fluencia mínimo será de 30kg/mm² y la carga de rotura mínima de 45kg/mm². En todos los casos se deberán tratar de caños nuevos de primera calidad. Se exigirán certificados de origen del material a emplear.

El fabricante deberá utilizar en el extremo de los caños un sistema de abocardado en frío para mantener las propiedades originales del acero, mediante una curva de transición suave, siguiendo las normas del buen arte y serán soldados con máquinas semiautomáticas con aporte continuo de alambre y protección gaseosa tipo MAG (Metal Active Gas), con gas CO₂.

El esquema de soldaduras a utilizar en las uniones tendrá tres pasadas:

- Primera pasada: De penetración
- Segunda pasada: De relleno
- Tercera pasada: Terminación. (Por ser máquinas semiautomáticas; generalmente, se desestima esta pasada).

El solape de un caño dentro del otro no deberá ser menor a 1,5 veces el diámetro del menor caño. De ninguna manera se aceptarán soldaduras de caños del mismo diámetro (empatillado).

El espesor mínimo del tubo de mayor diámetro de la columna será de 4,85mm para altura libre de hasta 12m y de 6,52mm hasta una altura libre de 15m. Otros espesores podrán ser aprobados por la AVP, si corresponden, para lo cual el Contratista deberá presentar los cálculos correspondientes de cumplimiento de solicitudes, robustez, análisis de riesgos de siniestros y toda documentación necesaria y suficiente como alternativa de los espesores mínimos mencionados.

La flecha admisible en la dirección más desfavorable con una carga en el extremo del pescante de 30kg no excederá del 1,5% de la longitud desarrollada en la parte exterior del empotramiento. Como altura libre de columna se considerará a la distancia existente desde la cota del eje de calzada hasta su extremo superior.

Las columnas deberán ser dimensionadas para soportar un peso mínimo del artefacto de 25kg, más los efectos producidos por el viento máximo de la zona (deberá ser tenido en cuenta 130km/h como mínimo), según el Reglamento CIRSOC301 considerando una superficie efectiva del artefacto de 0,28m² en el plano de la columna y 0,14m² en el plano normal a la misma. Además, se deberá presentar el cálculo con las dimensiones y pesos reales de los productos a instalar.

Para cada tipo de columna, se deberá presentar el cálculo de verificación estática en los distintos tramos, junto con el plano correspondiente y remito del fabricante.

Los gastos por los ensayos solicitados por la Supervisión, sean físicos o químicos, estarán a

cargo del contratista, el cual deberá disponer de los elementos necesarios. Se tendrán en cuenta, las indicaciones establecidas en la norma IRAM 2619.

Para el control de deformación se ensayará hasta el 5% de la cantidad de las columnas por partida. En las columnas rectas y/o con brazo se aplicará una carga vertical equivalente a una vez y media (1,5) la utilizada para las hipótesis de cálculo. Para su

aceptación, con estas cargas, no deberán sufrir deformaciones permanentes de ningún tipo.

El diámetro del caño inferior (o primer tramo) deberá ser, como mínimo, de 168mm en las columnas de 12m de altura libre. Los tramos siguientes serán de 140mm, 114mm, 89mm de diámetro. El contratista podrá proponer otras dimensiones presentando los cálculos y documentación, necesaria y suficiente para el análisis y posterior aprobación, si corresponde, por la Supervisión de Obra.

El escalonado entre los distintos diámetros habrá de hacerse con una curva de transición, lograda por el procedimiento que se considere más adecuado, observando siempre que la resistencia de conjunto sea la exigida. El coeficiente de seguridad no deberá ser inferior a 2,0.

De todo aquello que no se especifique en estas cláusulas precedentes se observará lo indicado en la norma IRAM 2619/2620.

Se deberá realizar un baño galvanizado en caliente en el tramo inferior de la columna (el que va empotrado), tanto en su interior como en su exterior.

3.1.2. Ventanas de inspección

Todas las columnas deberán poseer una abertura ubicada a una altura de 2,40m, por encima del nivel de empotramiento de la misma, con una chapa de hierro de 3mm de espesor soldada en el interior de la misma, para soporte del tablero eléctrico de derivación. Tendrá una tapa de cierre metálica a bisagra (anti vandálica) con un tornillo Allen oculto, imperdible; el espesor de la tapa deberá ser no menor a 3mm.

Las dimensiones de las ventanas de inspección, deberán ser las establecidas en la Norma IRAM 2620 (95mm x 160mm; 100mm x 170mm).

La columna poseerá una perforación de 150mm x 76mm, para el pasaje de los conductores subterráneos una distancia de 300mm por debajo del nivel de empotramiento. Se deberá aplicar sobre la columna un espesor mínimo de cuarenta micrones (40µm) de anti óxido al cromato de zinc en toda su extensión e interiormente desde su extremo inferior hasta

una altura de 0,30m por encima de la longitud de empotramiento. El color final de la columna se establecerá con dos manos de esmalte sintético color blanco. En todo lo que no quedara indicado en esta especificación técnica, deberá seguirse la Norma IRAM 1042.

3.1.3. Tablero eléctrico de derivación

Deberá estar alojado en el interior de la columna, conteniendo los elementos para la alimentación, puesta a tierra y protección de fase y neutro de la luminaria. Deberá ser de material resistente, tipo resina epoxi, de propiedades no-higroscópicas y de dimensiones 90mm x 180mm.

El tablero deberá contener una bornera con bornes de bronce para el conexionado de los conductores mediante el empleo de terminales de cobre estañado de ojal redondo de tamaño adecuado a la sección del conductor, pre aislado o en su defecto con espaguetis termo contraíbles (no se permitirá el uso de cinta aisladora ni tampoco bornera monoblock de baquelita apoyada sobre la base de la columna metálica). Como sistema de protección se deberá colocar una llave termo magnética bipolar de capacidad adecuada a la potencia de la luminaria a utilizar o dos fusibles para protección de fase y neutro, de dimensiones apropiadas a la carga a proteger, teniendo en cuenta la selectividad necesaria de las protecciones eléctricas del sistema.

3.2. Luminarias

3.2.1. Condiciones fotométricas y documentación adicional

El contratista, deberá presentar las condiciones fotométricas de los artefactos de iluminación. La documentación deberá acompañarse con una copia legalizada de las curvas y los protocolos de ensayo del artefacto ofrecido, para la lámpara /unidad de módulos led con la cual funcionará. Los protocolos de ensayo fotométricos y documentación adicional que serán exigidos son:

- a) Curvas Isolux.
- b) Curvas Isocandelas.
- c) Curvas Polares Radiales o de Distribución.
- d) Curvas de Utilización.
- e) Marca y modelo: memoria descriptiva del elemento, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación; planos a escala conveniente, de planta, alzado y perspectiva del elemento; distribución fotométrica, flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso emitido al hemisferio superior en posición de trabajo.
- f) Potencia nominal asignada y consumo total del sistema.
- g) Eficiencia de la luminaria (lm/W) y vida útil estimada para la luminaria en horas de funcionamiento (el parámetro de vida útil se calculará de modo que transcurridas las horas señaladas, el flujo luminoso sea del 80% respecto del flujo total emitido inicialmente).
- h) Gráfico sobre el mantenimiento lumínico a lo largo de la vida de la luminaria, indicando la pérdida de flujo cada 4000 horas de funcionamiento.
- i) Rango de temperaturas ambiente de funcionamiento sin alteración en sus parámetros fundamentales. Se deberán aportar, mediciones sobre las características de emisión luminosa de la luminaria en función de la temperatura ambiente exterior, indicando al menos de -10°C a 50°C.
- j) Grado de hermeticidad de la luminaria completa.
- k) Declaración de Conformidad y Expediente Técnico o documentación técnica asociada expedida por Laboratorio acreditado.

Adicionalmente, para el caso de luminarias LED se deberá presentar:

- a) Marca, modelo y datos del fabricante del LED / Módulo LED; potencia nominal y flujo luminoso emitido por cada LED individualmente y por el módulo completo.
- b) Curvas de duración de vida, en horas de funcionamiento, en función de la temperatura de unión (Tj). Índice de reproducción cromática; temperatura de color (cuando el LED o el módulo LED pueda alimentarse a diferentes corrientes o tensiones de alimentación, los datos anteriores se referirán a cada una de dichas corrientes o tensiones).
- c) Temperatura máxima asignada (Tc).
- d) Vida útil estimada de cada LED y del módulo LED en horas de funcionamiento. Cálculo que demuestre y certifique el porcentaje de ahorro de energía que se garantiza con las Luminarias LED propuestas, en lugar de la utilización de luminarias con lámparas convencionales según corresponda (para la obtención de dicho porcentaje no serán admitidos cómputos obtenidos a través de la utilización de sistemas de tele gestión o dimerización).

Con respecto al Dispositivo de control electrónico, se deberá presentar la siguiente información:

- a) Marca, modelo y datos del fabricante.
- b) Temperatura máxima asignada (T_c).
- c) Tensión y corriente de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante.
- d) Consumo total del equipo electrónico.
- e) Grado de hermeticidad IP.
- f) Vida del equipo en horas de funcionamiento dada por el fabricante.
- g) Certificados de ensayos de laboratorio acreditado.

3.2.2. Convencional

Serán adecuadas para funcionar correctamente con lámpara de descarga gaseosa de 400W, 250W y 150W. Deberá cumplimentar las especificaciones técnicas y los requerimientos solicitados según las normas correspondientes. Los materiales solicitados deberán ser originales y de marca reconocida.

Serán del tipo semi apantallado y deberán cumplimentar con las Normas IRAM – AADL J 20–20 e IRAM – AADL J 20–21. Deberán responder correctamente a los ensayos establecidos en esta última norma. Serán destinados al montaje sobre columnas con brazo pescante o sobre columnas rectas con acople.

El artefacto poseerá un equipo auxiliar incorporado y poseerá una cámara porta-equipos (equipo auxiliar) con acceso independiente a la óptica.

El grado de hermeticidad del sistema óptico deberá ser, como mínimo, IP 65 (según IRAM 2444). Deberá estar sellado con un burlete de goma siliconada resistente a las altas temperaturas.

La apertura del sistema óptico y la tapa porta-equipos deberán ser independientes y de modo que la fuerza de gravedad tienda a abrirlas y no a cerrarlas, con mecanismos seguros de rápida y fácil operación. En el caso del aro porta-tulipa deberá ser sin uso de herramientas auxiliares.

Durante la apertura no deberá existir posibilidad que caiga accidentalmente ninguno de los elementos. En ninguna circunstancia se admitirá el uso de compuestos sintéticos destinados a sellar la unión entre la tulipa y alguna pieza de la carcasa o aro.

Los tornillos o resortes exteriores serán de acero inoxidable que aseguren una absoluta protección contra la acción de la intemperie. El resto de la tornillería será de hierro cincado según norma IRAM.

El compartimiento que aloja al equipo auxiliar deberá tener una hermeticidad de protección tipo IP 44, que permita una adecuada ventilación de los equipos. El equipo auxiliar no podrá estar sujeto con precintos de plásticos a la carcasa desmontable. Este compartimiento y su mecanismo de apertura responderán a las características técnicas descriptas en los puntos D-7, D-9, D-18 y D- 19 de la Norma IRAM AADL J 20-20.

El cuerpo será totalmente de aluminio o de aleación de aluminio fundido en una sola pieza, de acometida horizontal y apta para pescante de columna de diámetro 60/42mm o del diámetro que correspondiere, sin el uso de piezas adicionales, de acuerdo al punto E-18 de la Norma IRAM – AADL J 20-20.

Deberá poseer, al menos, dos posiciones de ángulo de montaje. Deberá poseer un tornillo de acero inoxidable cabeza cuadrada punta copa que muerda en el pescante de la columna o un

mecanismo adecuado que impida el deslizamiento accidental de la luminaria.

La carcasa estará provista de un aro de aluminio o elemento adecuado que soporte en forma segura (mediante al menos tres grampas de acero inoxidable o elementos alternativos aprobados) la tulipa refractora destinada a la protección de la lámpara. Estará construida de forma tal que el acceso al sistema óptico sea independiente al equipo

auxiliar, que resulte cómodo y rápido para reposición de lámparas. El cierre deberá estar asegurado por juntas o burlete de silicona de adecuada elasticidad las que no deberán degradarse por la acción del calor, de las radiaciones ultravioletas, humedad o por la presión producida por el cierre de acero inoxidable, según IRAM AADL J2020/2021.

El cuerpo debe contener:

- a) Una pieza para la fijación de la cubierta de vidrio templado al borosilicato (tulipa) o vidrio curvo translúcido templado. Deberá responder correctamente a los ensayos establecidos en la norma IRAM AADL J 20-21.
- b) Una bandeja o tapa porta-equipos de aleación de aluminio o material de similares prestaciones, será de apertura independiente del recinto óptico, desmontable y contendrá cómodamente los equipos auxiliares (balasto, ignitor y capacitor) para una potencia máxima de 400 W. Deberá ser de apertura sencilla, sin la utilización de herramientas. Sus características estarán de acuerdo a los puntos D-7, D-8, D-9 y D-10 de la Norma IRAM –AADL J 20-20. El sistema de cierre de seguridad deberá ser a través de una hebilla de contacto seguro y firme.

Las características de los incisos a) y b) serán tales que permitirán en forma independiente el

movimiento de apertura y cierre mediante un sistema de bisagra. El sistema de cierre deberá ser tal que impida el desprendimiento de estos elementos por cualquier eventualidad.

El acceso al artefacto será por la parte inferior. El equipo auxiliar estará montado sobre una placa de extracción sencilla para su mantenimiento, y contará con borneras para su conexión.

El compartimiento destinado a incorporar el equipo auxiliar deberá tener características tales que aseguren una adecuada disipación de calor generado tanto por el balasto como por la lámpara en servicio. El acceso al compartimiento mencionado deberá ser directo mediante una tapa, accionable mediante tornillo imperdible o elemento alternativo adecuado.

El cable de alimentación a la luminaria deberá estar sujeto por una abrazadera de manera tal que impida que los esfuerzos realizados sobre aquella se transmitan a la conexión del mismo, conforme lo establecido en el punto E-43 de la Norma IRAM –AADL J 20-20.

Las lámparas utilizadas serán, preferentemente, de vapor de sodio tubulares de alta presión y

alta eficiencia en calzadas principales e ingresos a las rutas y autopistas/autovías. Para carriles de descenso en rutas, autopistas o autovías, se deberán utilizar, lámparas de mercurio halogenado (HQI-NDL), diferenciando las calzadas principales y los ingresos a las rutas de los egresos de las mismas.

Los conductores que conectan el equipo auxiliar, los bornes del portalámparas y los terminales de la línea deberán conectarse a dos borneras fijas en la carcasa. No se admitirán bornes sueltos ni empalmes en los conductores. A tal efecto, deberá poseer una bornera triple a la cual accederán por un lado los conductores del equipo auxiliar y, por el otro, los conductores de la lámpara, y separadamente una bornera bipolar para los conductores de línea. Deberán estar identificadas sobre la carcasa las posiciones de los conductores de línea. La carcasa deberá poseer un borne de puesta a tierra con continuidad eléctrica a las partes metálicas de la luminaria. Las conexiones eléctricas deben asegurar un contacto correcto y serán capaces de soportar los ensayos previstos en IRAM AADL J2021 y J2028. Tendrán un aislamiento que resista picos de tensión de al menos 2,5kV y una temperatura ambiente de 200°C según IRAM-AADL J2021 y IRAM-NM 280.

La superficie reflectora deberá ser de chapa de aluminio electro-pulido, anodizado, abrillantado y sellado, estampado en una sola pieza; de vidrio plateado o de metal

recubierto de esmalte vítreo blanco. No se admitirán espejos de otros metales simplemente pulidos, niquelados o cromados, ni superficies difusoras blancas pintadas. Los espejos (o pantallas) deflectoras de aluminio, serán lo suficientemente rígidas para no deformarse con el uso ni en las operaciones de limpieza o armado y desarmado.

Las pantallas deflectoras deben ser intercambiables y su sujeción se logrará por medios que

aseguren la intercambiabilidad de estos elementos sin posibilidad de modificar la distribución

luminosa original del artefacto. La película transparente y protectora de óxido de aluminio (anodizado) sobre los reflectores, asegurará una protección completa y permanente de las cualidades reflectantes.

El cuerpo, el aro porta-tulipa y la tapa porta-equipos de la luminaria deberán ser de aleación de

aluminio o material de prestaciones similares de un espesor mínimo de 2,5mm. Deberán resistir los esfuerzos a los que normalmente puede estar sometida la luminaria, asegurando una presión cierre uniforme. El aro porta tulipa y la tapa porta equipo tendrán igual tratamiento pero terminadas interior y exteriormente color blanco.

Las conexiones eléctricas deberán asegurar un contacto franco y soportarán los ensayos previstos en IRAM AADL J 2021 y J 2028. Los conductores serán de cobre electrolítico de 1mm² de sección mínima aislados en silicona.

El equipo estará constituido por un balasto, un ignitor y un capacitor, diseñados adecuadamente para proveer las condiciones de arranque y funcionamiento normales para una lámpara de vapor de sodio alta presión de la potencia que se indique en cada caso, cumplimentando las condiciones que se exigen más adelante en la presente especificación.

Los componentes auxiliares deberán cumplir con las siguientes normas:

- Balastos para lámparas de vapor de sodio de alta presión: IEC61347-2-9 / IEC 60923 / IEC 60929.
- Capacitores: IEC 61048-IEC 61049/ IRAM 2170 /1-2.
- Ignitores: IEC 61347 -2-1 / IEC 60927.

El equipo podrá ser:

- Para Incorporar: en el caso que se utilice una luminaria con artefacto porta equipo.
- Para Intemperie: en el caso de que la luminaria no cuente con artefacto porta equipo. En este caso, el equipo se colocará a una distancia menor o igual a dos metros de la luminaria.

Los balastos para incorporar deberán estar impregnados al vacío con resina poliéster de clase térmica 155°C, para protegerlos de la humedad, mejorar la transmisión de calor al exterior, la rigidez dieléctrica y la vida útil del balasto.

El balasto tipo interior será de una marca de calidad reconocida y deberá cumplir la norma IRAM 62922/62923; el ignitor electrónico deberá ser compatible con el balasto, para asegurar un buen funcionamiento del conjunto.

Deberán tener borneras para conectar al resto del circuito de material de poliamida auto extingible o de similares características, tensión eficaz de trabajo 400 V, de forma tronco-ovalada para evitar el desprendimiento del tornillo al desenroscar completamente el mismo. El grado de protección de las borneras será IP 20. No se aceptarán borneras con contactos accesibles.

Los terminales serán de bronce o latón con tratamiento anticorrosivo, por ejemplo niquelado. Los tornillos deberán ser de hierro para asegurar su resistencia mecánica y también contarán con tratamiento anticorrosivo.

Los balastos para intemperie deberán contener el balasto para incorporar, el ignitor y el

capacitor alojados en una caja protegida contra la corrosión. El recinto que alojará al balasto estará relleno con resina poliéster con carga mineral (carbonato de calcio) y el recinto del capacitor e ignitor deberá ser accesible con el uso de herramientas para la posible reparación o reemplazo de los componentes.

El montaje del balasto para incorporar permitirá una fijación en planta o lateral, el balasto para intemperie tendrá orificios de fijación superior e inferior para fijar a la columna de alumbrado.

El ensayo de calentamiento se realizará haciendo circular por el balasto una corriente igual a la que circula con una lámpara de referencia a la tensión nominal declarada en el balasto acorde a la Norma IEC 61347-2-9. Se deberá verificar que el calentamiento no sea superior a la T marcada y el TWA no deberá ser inferior a 130°C.

Los balastos deberán tener los arrollamientos de cobre, realizados sobre un carrete de poliamida 6.6 con carga de fibra de vidrio. Esto evitará la propagación de flama en caso de que el carrete entrara en contacto con el fuego. La clase térmica del esmalte del alambre deberá ser de 180 °C y Grado 2 de aislación eléctrica.

Los arrollamientos no deberán quedar expuestos para evitar golpes que dañaran a los mismos, debiéndose colocar sobre las bobinas de tapas de protección con un grado de protección IP20. Estas tapas deben soportar las temperaturas máximas de funcionamiento del balasto cumpliendo con el ensayo de hilo incandescente.

La pérdida del balasto deberá ser ensayada a la corriente que circule con una lámpara de referencia a tensión y frecuencia nominales del balasto. Esta será como máxima, la declarada por el fabricante. Esta pérdida deberá medirse luego de que el balasto en condición de reposo estabilice su temperatura. Si la temperatura de medición es diferente a 20°C, se corregirán las pérdidas del cobre a esa temperatura, tomando la variación de la resistencia que exista entre el valor de estabilización y los 20°C.

El portalámparas deberá ser de porcelana de uso eléctrico, con conexiones posteriores amordazas, contacto central a pistón de bronce niquelado autoventilado que ejerza una presión efectiva sobre el contacto de la lámpara mediante resorte de acero inoxidable. Deberá superar el ensayo de continuidad eléctrica aflojando la lámpara ½ de vuelta como mínimo, sin apagarse.

Deberá cumplir con los ensayos de rigidez dieléctrica y accesibilidad según Norma IRAMAADL J 2028 una vez roscada la lámpara. Todas las piezas que conducen corriente deberán ser de bronce pasivado y tratadas superficialmente para impedir su corrosión.

Toda la parte metálica de la luminaria deberá ser tratada adecuadamente a fin de resistir la acción de los agentes atmosféricos. Toda la parte metálica de la luminaria deberá tener tratamiento superficial según IRAM AADL J2020-4 e IRAM-AADL J2020-2.

Las partes de aluminio inyectado poseerán tratamiento de pre pintado con protección anticorrosiva y base mordiente para la pintura, terminada exteriormente con pintura termo contraíble en polvo poliéster horneada.

El capacitor deberá ser del tipo seco, hermético, con las características que establece la Norma IRAM 2170/2171/2172, y su valor de capacidad estará de acuerdo a la potencia de la

lámpara a alimentar para lograr un factor de potencia igual o mayor a 0,95.

3.2.3. LED

Se define como luminaria LED un artefacto de iluminación que distribuye, filtra o transforma la luz emitida por uno o varios LED o módulos LED. Comprende todos los dispositivos necesarios para el apoyo, fijación, protección de los LED y, si es necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión a la red de alimentación.

Con respecto a los módulos LED, se denomina módulo LED a una unidad suministrada como fuente de luz. Además de uno o más LED puede contener otros componentes, por ejemplo ópticos, mecánicos eléctricos y electrónicos o ambos pero excluyendo los dispositivos de control.

Las luminarias con unidades LED deberán ser de tamaño adecuado para funcionar correctamente con módulos y fuentes de LED de la potencia necesaria. Las luminarias deberán cumplir las especificaciones técnicas y los requisitos solicitados en las normativas IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028.

Los materiales utilizados en la fabricación de la luminaria deben ser nuevos, sin uso y de marca con certificaciones de laboratorios acreditados.

Los elementos constitutivos de la luminaria LED no estarán pegados al cuerpo ni a la tapa y deberán poseer un dispositivo de seguridad adicional para que impidan su caída accidental. Los módulos LED serán reemplazados por módulos completos y deberán garantizar una hermeticidad del recinto óptico de grado de protección mecánica IP65.

La carcasa debe ser construida en fundición de aluminio, aluminio inyectado o extruido. Deberá ser fabricada con aleación de aluminio nuevo o material de similares características. No se admite aluminio tipo "cárter", como tampoco luminarias recicladas. Cuando el cuerpo de la luminaria esté conformado por dos o más partes no se admitirán uniones sobre el recinto óptico. La carcasa deberá ser construida de forma tal que los módulos de LED y la fuente de alimentación no superen la temperatura máxima de funcionamiento especificada por el fabricante (T_c) cuando la luminaria se ensaye a una temperatura ambiente de $25^\circ\text{C} \pm 3^\circ$ y a 220 volts + 10 %.

El grado de hermeticidad del recinto donde está alojada la fuente de alimentación debe ser IP44 o superior. En el caso que la luminaria tenga incorporado zócalo de foto control deberá presentar ensayos mecánicos. Para el grado de protección que se solicita los ensayos mecánicos deben incluir zócalo y fotocélula.

El conjunto LED, impreso y placa base deberá estar montados sobre un disipador de una aleación de aluminio nuevo para permitir evacuar el calor generado por los LED.

El disipador deberá tener un diseño tal que ninguno de los terminales de los LED tenga una temperatura superior a 80°C para una temperatura ambiente de 25°C .

No se aceptarán sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento). La fuente de alimentación deberá fijarse de manera tal que sea fácil su reemplazo. Los conductores que conecten la fuente de alimentación a la red de suministro eléctrico deberán conectarse a borneras fijas a la carcasa.

Los conductores que conecten el o los módulos de LED a la fuente de alimentación deberán conectarse por fichas/conectores polarizados enchufables o borneras con indicación de polaridad fijas a la carcasa, para permitir un rápido y seguro cambio de alguna de las partes. En ningún caso se admitirán empalmes en los conductores.

La carcasa deberá poseer un borne de puesta a tierra claramente identificado, con continuidad eléctrica a las partes metálicas de la luminaria.

El cuerpo, tapa porta-equipo y tapa superior (según corresponda) de la luminaria deberán ser de aleación de aluminio inyectado, de fundición de aluminio o extruido, de un espesor

mínimo de 2,0mm. De existir una bandeja porta equipo o un marco porta cubierta refractora también deberán ser de aluminio.

La luminaria LED deberá permitir el recambio de las superficies reflectoras, difusoras o ambas, el que se deberá realizar de manera sencilla. Si la fijación es por tornillos, éstos deberán ser de accionamiento manual y de tipo imperdible.

El sistema de montaje o regulación de los módulos LED, deberá asegurar que, en la operación o en el recambio de éstos, tomen la posición correcta obteniendo la estabilidad de distribución luminosa original.

Se deberá indicar la temperatura máxima de funcionamiento continuo y el punto de verificación para su medición y ensayo.

La luminaria tipo LED deberá disponer de puntos de apoyo exteriores, que permitan verificar su nivelación en el sentido transversal y su ángulo de montaje en el sentido longitudinal.

Los LED deberán estar montados sobre un circuito impreso de aluminio (u otro material de mayor conductividad térmica) que a su vez estará montado sobre un disipador de una aleación de aluminio. El o los módulos de LED deberán ser intercambiables, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante, para asegurar la actualización tecnológica de los mismos.

Los LED deberán estar montados sobre un circuito impreso de aluminio u otro material de mayor conductividad térmica, con pistas de material conductor eléctrico. Las pistas conductoras estarán diseñadas de tal manera de conectar los LED en condición serie y/o paralelo según corresponda al diseño elegido y de manera tal que la salida de servicio de un led no implique la salida de servicio de todo el módulo. Las pistas deberán estar protegidas, salvo las pistas de soldadura de los LED, por una máscara resistente a la humedad.

En todos los casos la luminaria deberá contar con una cubierta refractora de protección.

A criterio de la Supervisión la elección del material podrá ser de policarbonato anti vandálico con protección UV, vidrio templado de seguridad o vidrio borosilicato prismado. En todos los casos la cubierta deberá soportar el ensayo de impacto según IRAM AADL J2021. Si la cubierta es de policarbonato debe tener protección anti UV, IK=8 y si es de vidrio IK≥7. La temperatura color expresada en °K de los LED que conformen la luminaria deberá estar entre 3.800°K y 4.200°K. Deberán cumplir con un Índice de reproducción cromática (CRI o RA) superior a 70 (KRC≥70).

Para alcanzar la potencia total solicitada para la luminaria se deberán colocar módulos cuya potencia individual no supere los, aproximadamente, 40W.

Sobre cada LED deberá existir, un lente de tal manera de producir una curva de distribución lumínica apta para la distribución luminosa de la especificación de la luminaria. Si la óptica refractora se fija al resto del módulo por medio de tornillos, éstos deberán ser de acero inoxidable.

La fuente de alimentación deberá ser del tipo para incorporar y estará constituida por un circuito electrónico dentro de una caja con una ejecución adecuada para asegurar que a los componentes electrónicos no les llegue ni el polvo, ni la humedad ni los agentes

químicos corrosivos.

La fuente deberá ser de la potencia adecuada según la potencia de los módulos a los cuales alimentará. Deberá contar con certificado de marca de seguridad eléctrica acorde a la norma IEC 61347-2-13. Además, deberá contar con la declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma IEC 62384.

Las fuentes para incorporar deberán tener cables para la conexión a la bornera de red de la luminaria y a la bornera o cables con fichas del módulo LED.

La caja que contiene las partes electrónicas deberá ser resistente a la corrosión y estar protegida contra los agentes externos, teniendo un grado de Protección mecánica IP 65 o superior para evitar la acción de los agentes corrosivos sobre los componentes electrónicos. La fuente deberá permitir una fijación a la platina del artefacto.

Las fuentes podrán ser de tensión o corriente constante y/o potencia constante, siendo los parámetros de salida los necesarios para uno o varios módulos determinados por el módulo al que serán conectadas. La tensión de alimentación será de 220V+- 10% --50Hz.

Deberá tener aislación entre primario y secundario: deberá soportar la prueba de rigidez dieléctrica con 3000Vca, durante 1 minuto y de resistencia de aislación con 500Vcc obteniendo una resistencia superior a 20MΩ.

La Intensidad de corriente de línea deberá ser superior a 0,95 In (corriente nominal) funcionando con el módulo correspondiente. El THD total de la corriente de entrada deberá ser inferior a 15% funcionando con el módulo correspondiente. Deberá poseer filtro de radio frecuencia para evitar el ruido inyectado a la red. El ripple de la corriente sobre los LED deberá ser igual o menor a 20% In.

La fuente operando a plena potencia deberá tener un rendimiento superior a 80% medido con 220Vca de tensión de entrada. La fuente deberá poseer filtro de salida de alta frecuencia y contar con las siguientes protecciones obligatorias:

- Cortocircuito a la salida.
- Sobre corriente a la salida.
- Sobre tensión a la salida.
- Baja tensión a la salida.

La apertura y el cierre del compartimiento del dispositivo electrónico de control y el recinto óptico se deberán realizar en forma sencilla y sin el empleo de herramientas, por medio de un diseño adecuado accionado con una mano, que permita sostener a la vez la tapa en una posición segura. El equipo auxiliar deberá fijarse sobre una bandeja porta-equipos desmontable, debiendo ser posible el reemplazo del dispositivo electrónico de control, driver o fuente de alimentación que posibilite su correcto funcionamiento. El driver o equipo auxiliar deberá tener una protección mecánica mínima IP65 (según IRAM-AADL J 2021).

Todos los elementos móviles deberán tener un dispositivo de seguridad adicional que impida su caída accidental.

Las conexiones eléctricas deberán realizarse según la norma IRAM-AADL J 2028-1. El esquema de conexiones deberá ser visible y de fácil lectura. Deberá indicarse sobre cuál terminal de la bornera se deberá conectar la fase de la red y se deberá indicar si la conexión a los LED es polarizada. Si se utilizan dispositivos enchufables, la alimentación se deberá conectar a un contacto tipo hembra.

3.2.4. Foto control

El foto control es un interruptor fotoeléctrico destinado a conectar y desconectar en forma automática circuitos eléctricos en función de la variación del nivel lumínico. Debe tener grado de protección mecánica IP 65 montado en la luminaria.

El foto control deberá estar preparado para soportar sobretensiones en la línea de alimentación para proteger a la lámpara y al equipo auxiliar contra cambios de tensión por transitorios en las redes o descargas atmosféricas. Su accionamiento deberá tener un retardo de respuesta de apagado (mínimo de 10 segundos). Deberá soportar la corriente de carga del capacitor corrector del factor de potencia y de la carga inductiva del conjunto balasto – lámpara, cumpliendo el ensayo de la norma correspondiente de conexión y desconexión.

La curvatura de los terminales del foto control deberá cumplir estrictamente con lo especificado en la Norma: IRAM AADL J2024 o ANSI C136.10 para evitar dificultades en la colocación en el zócalo y deterioros en el mismo.

El sistema en general deberá poseer corrección por temperatura para poder ser instalado en diferentes zonas geográficas del país, sin requerir ajuste particular. La calibración de los contactos deberá ser realizada por el fabricante, no aceptándose la regulación manual por parte del usuario.

Especificaciones eléctricas

Tensión nominal	220V
El interruptor deberá funcionar normalmente con	80% y el 105% de la tensión nominal
Frecuencia de alimentación	50Hz
Capacidad mínima de carga resistiva	1000W
Capacidad mínima de carga para lámparas de descarga con capacitor de compensación	700VA
Tipo de contactos	Normalmente cerrados (NC)
Pérdidas propias máximas	4W
Rango de temperatura mínimo	-30°C a +50°C
Número de operaciones mínimo	4.000
Tiempo de retardo mínimo al apagado	10s
Niveles lumínicos de operación	Conexión: 7 a 20 Lux Desconexión: < 55 Lux Diferencia entre valor de conexión y desconexión no menor a 5lux.

Toda la parte metálica de la luminaria deberá ser tratada adecuadamente a fin de resistir la acción de los agentes atmosféricos. Las partes metálicas poseerán tratamiento de pre

pintado con protección anticorrosiva y base mordiente para la pintura, terminada exteriormente con pintura termo contraíble en polvo poliéster horneada. El aro porta tulipa y tapa porta equipo tendrán igual tratamiento pero terminadas interior y exteriormente color blanco.

3.3. Conductores eléctricos

Los conductores de alimentación serán de tipo subterráneo (con doble aislación) y de cobre electrolítico flexible. Se recubrirán con tierra tamizada y con una protección mecánica. En el caso particular de los puentes se instalarán el mismo tipo de conductores, tendidos dentro de caños de H°G° y utilizando cajas de compartimiento estanco de aluminio.

Las conexiones eléctricas deberán asegurar un contacto correcto y serán capaces de soportar los ensayos previstos en IRAM AADL J 2021 y J 2028. Deberán tener un aislamiento que resista picos de tensión de al menos 2,5kV y una temperatura ambiente de 200° C. IRAM-AADL J2021 e IRAM-NM 280.

Se dispondrá la distribución de tableros de comando general de alimentación de luminarias en el centro geométrico de las cargas para facturación y control, y un tablero de derivación en el interior de cada columna.

De corresponder, se proveerá para cada tablero de comando general un puesto de transformación mono poste y su línea de Media Tensión, debiéndose respetar para su ejecución las indicaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) – Líneas Aéreas de Media Tensión y Alta Tensión (2007) – (AEA 95301) y las Especificaciones de las Compañías Prestatarias del Servicio Eléctrico.

Las columnas y tableros de control y medición deberán contar con una puesta a tierra de seguridad, calculada conforme a lo indicado en la Norma IRAM 2281-8, debiéndose verificar que no se superen las tensiones de paso y de contacto admisibles y asegurarse la actuación de las protecciones del tablero principal y que exista selectividad con las protecciones de las columnas.

Los conductores podrán ser unipolares o multipolares, con aislación de PVC, de cobre flexible o rígido, aptos para trabajar a una tensión de 1,1kV y responderán a la Norma IRAM 2178; su sección no será inferior a 4mm².

El cable de protección de puesta a tierra de las columnas, así como la conexión a la jabalina del gabinete de comando, será, en todos los casos, de cobre, de 35mm² de sección mínima con un diámetro mínimo del alambre de 1,8mm y cumplirá con las indicaciones de la norma IRAM 2022, con excepción de las columnas de los puentes, donde se utilizarán cables con aislación única en PVC color verde-amarillo de 16mm².

Para la alimentación de los artefactos en el interior de cada columna se utilizarán conductores con doble aislamiento subterráneo, de cobre, de 3x2,5mm², conforme a la norma IRAM–NM 247-5 e IRAM–NM–IEC 60332-3 (partes 10, 21, 22, 23, 24 y 25).

Los conductores de estos cables serán de cobre electrolítico recocido sin estañar, con las secciones que se indican en los planos y planillas respectivas, ajustándose en un todo a las referidas Normas IRAM 2178 Edición 1990, para una tensión de servicio de 1.100V,

con una capa de aislamiento de policloruro de vinilo (PVC) aplicado concéntricamente al conductor. Para formar un núcleo substancialmente cilíndrico, deberán poseer un relleno y un revestimiento de PVC. El conjunto así formado será envuelto en una vaina exterior de PVC resistente.

3.4. Tableros de comando

Se tratará de cajas estancas, intemperie con puerta de cierre laberíntico. Estarán contruidos en chapa de acero calibre BWG14. Las puertas serán rebatibles mediante bisagras del tipo interior, abertura de puerta 180° y burlete tipo neopreno.

Estarán contruidos por dos secciones: una para uso de la Empresa proveedora del suministro de energía y la restante para alojar los elementos de accionamiento y protección del sistema de iluminación. En la entrada correspondiente al suministro público se deberán instalar indicadores de presencia de tensión. El grado de protección será IP 65, según IRAM 2444. El tablero de comando se montará a una altura de 2,40m desde el nivel de empotramiento a la base del tablero. Se deberá construir con un compartimiento estanco de 0,20m de altura para evitar el ingreso de humedad en el compartimiento de control y maniobra.

Todos los componentes serán fácilmente reemplazables, trabajando únicamente desde el frente del tablero y sin necesidad de tener que remover más que la unidad a reemplazar. Se dispondrá de una contratapa abisagrada, calada que cubrirá todos los interruptores dejando al acceso manual únicamente la palanca de comando de los interruptores. Todos los tornillos, grampas, etc. serán de acero galvanizado o bronce.

Cada tablero deberá poseer un esquema topográfico y un esquema eléctrico unifilar, adosado al interior y a resguardo del deterioro mediante una cubierta de acetato transparente o acrílico.

Para asegurar una efectiva Puesta a Tierra del gabinete, el mismo dispondrá de un bulón de bronce con tuerca y contratuerca del mismo material.

Todas las puertas y paneles se pondrán a tierra mediante una malla extra flexible de cobre. Cuando se trate de puertas sin ningún aparato eléctrico montado en ellas, la sección no será inferior a 10mm². No se permitirá utilizar la estructura del tablero como elemento conductor de puesta a tierra de otros elementos.

El cableado interior será unipolar, flexible, de una sección mínima de 2,5mm² para los circuitos de comando y se realizará mediante cable-canales contruidos en PVC, accesibles desde el frente con tapas desmontables; no se permitirá que la totalidad de los cables instalados sea de un solo color para todos los circuitos, por lo que los colores serán los normalizados para las fases: Rojo, Marrón y Negro y para el Neutro color Celeste. No se permitirá más de un conductor de conexión por polo. Los conductores de puesta a tierra serán bicolor: verde- amarillo.

El gabinete dispondrá en su parte superior de un sector para la instalación de una fotocélula. Esta última cumplirá con la norma IRAM AADL J 20-24. La luz entrará por una ventana dispuesta para tal fin, la cual deberá poseer un vidrio o un acrílico de protección.

Nota: a propuesta del contratista esta fotocélula podrá montarse en altura, exteriormente

al gabinete de comando, el ingreso de los cableados de la fotocélula al tablero, serán por medio de una pipeta.

Todas las entradas y salidas del tablero, llevarán prensa cables metálicos de diseño adecuado al diámetro de los caños camisa para protección mecánica de los conductores. Los cables deberán identificarse con el circuito que alimentan, según la nomenclatura alfa numérica que se adopte en los planos.

El límite máximo de luminarias de cada circuito de salida no podrá exceder el consumo de 20A. Cada circuito trifásico deberá poseer su contactor individual de acuerdo a la carga requerida por el circuito.

Los circuitos monofásicos que componen cada una de las tres fases de salida de alimentación de iluminación, tendrán interruptores termo magnéticos individuales unipolares y su intensidad nominal no podrá ser inferior a 10A.

Los tableros se ejecutarán de acuerdo a los esquemas unifilares que forman parte de esta documentación y el tablero estará formado básicamente por:

- Tres (3) leds indicadores de tensión para las tres fases, ubicado en la contratapa.
- Un (1) medidor de energía trifásico conforme a lo solicitado por la compañía prestataria y tres (3) bases porta fusibles con un (1) fusible de ACR, dada una para la acometida al tablero, si así lo exigiera la misma.
- Un (1) seccionador bajo carga tetrapolar (con corte de neutro) con fusibles de ACR, clase GL (según IEC 61008-2-1) con indicación de su intensidad de corriente nominal ($I_n = \dots A$), o un (1) interruptor del tipo compacto o tipo caja moldeada, tetrapolar, y cuya I_{cc} (corriente de cortocircuito) verifique el cálculo para la instalación.
- Un (1) interruptor diferencial tetrapolar clase AC (según IEC 61008-2-1), con $I_d = 30$ mA, $t < 200$ ms, más apto para su utilización en circuitos con transitorios de conexionado de capacitores y armónicos de corriente producidos por lámparas con reactancias para alumbrado y con capacidad para ser utilizado como seccionador bajo carga.
- Tres (3) interruptores termo magnéticos bipolares de 10A clase C para los servicios internos (automatismo de encendido de lámparas, calefacción e iluminación interior).
- Un (1) interruptor termo magnético bipolar de 16A clase C para un tomacorriente monofásico.
- Un (1) interruptor termo magnético tetrapolar de 32A clase C para un tomacorriente trifásico.
- Contactores trifásicos categoría AC3 - bobina 220V - 50Hz para las salidas de línea.
- Interruptores termo magnéticos tripolares de clase C para distribución de los circuitos.

- Interruptores termo magnéticos unipolares o seccionadores unipolares de contacto seco de clase C para las salidas de línea.
- Un (1) tomacorrientes 2x16A + T (220V).
- Un (1) tomacorrientes 3x32A + N (380V).
- Borneras componibles.
- Barra de cobre para distribución de neutro y fases.
- Barra de cobre para puesta a tierra.
- Una (1) resistencia de calefacción permanente de 20W [o dos (2) de 20W de haber temperaturas inferiores a -5°C en la zona].
- Un (1) termostato, con un (1) contactor categoría AC1 In=6A – bobina de 220V y resistencia de calefacción de 20W - 220V (en caso de existir temperaturas inferiores a -5°C).
- Una (1) fotocélula.
- Una (1) llave de tres posiciones Manual - Neutro - Automático (M-N-A).
- Un (1) artefacto de iluminación interior del tablero con lámpara fluorescente compacta electrónica a rosca o en su defecto tubo fluorescente.

Las borneras serán montadas en rieles DIN. Se preverá una reserva equipada de un 20% en la cantidad de bornes, más idéntico porcentaje de espacio de reserva. Se deberá colocar un (1) contactor por circuito y no se admitirá más de un cable de conexión por fase o polo.

Los seccionadores manuales (tetrapolares) de entrada y los fusibles serán de una capacidad nominal adecuada al consumo total requerido por cada tablero. Los interruptores termo magnéticos deberán poseer la capacidad apropiada a la intensidad de corriente del circuito a comandar.

La totalidad de los componentes eléctricos de los gabinetes contarán con un cartel de acrílico de fondo negro con letras blancas identificando como mínimo el número de circuito, fase, etc. Los cables deberán estar identificados con su número de cable, fase, origen y destino, tensión e intensidad de corriente nominales).

Los tableros de comando y protección a instalar responderán a las siguientes Normas:

- IRAM 2200 Tableros para distribución de energía eléctrica. Prescripciones generales.
- IRAM 2195 Tableros para distribución de energía eléctrica. Ensayos dieléctricos.
- IRAM 2181 Tableros de maniobra y comando de baja tensión.
- IRAM 2169 Interruptores automáticos.

- IRAM 2444 Grado de protección mecánica proporcionada por las envolturas de equipos eléctricos.
- IRAM 2186 Tableros- Calentamiento.
- IRAM 2240 e IEC N°158 Contactores.
- IEC N° 157 Interruptores de baja tensión 63^a.
- IEC N°269 Fusibles de baja tensión.

Los tableros se deberán instalar en el sitio a convenir con la empresa prestadora de energía, respetando la normativa de seguridad vial y deberán contar con una célula fotoeléctrica, diseñada para operar con circuitos de 220V, 50Hz. Su función será la de comandar por medio de un contactor a las lámparas. Se deberá instalar en la parte superior del gabinete de comando y protección. Se deberá verificar la orientación y los umbrales de funcionamiento y deberán poder modificarse en caso de ser necesario.

3.4.1. Tomas de energía

La ubicación de los puntos de toma de la presente obra, deberá ser confirmada y verificada por el Contratista ante la Empresa prestadora de energía eléctrica local.

La AVP no se responsabilizará de las modificaciones de la ubicación de los puntos de toma indicados en los planos, que realice la Empresa prestataria del servicio, quedando a cuenta y cargo del Contratista la ejecución de las variantes respectivas.

Los trámites que sean necesarios efectuar, como así también los gastos en concepto de presentación de solicitud, tramitación, aprobación, derechos, tasas, impuestos, conexión eléctrica y todo otro que fije el proveedor del fluido eléctrico estarán a cargo del Contratista.

No se podrán instalar conductores de líneas de alimentación a gabinetes desde el punto de toma de energía, en la misma zanja y en conjunto con los cables de distribución de energía entre columnas.

En los casos de bajadas desde los transformadores aéreos o desde los gabinetes de comando instalados en postes, las mismas estarán protegidas en su recorrido con un caño camisa de H°G° hasta el nivel del terreno natural.

3.5. Puesta a tierra

Las jabalinas deberán ser de alma de acero y recubrimiento exterior de cobre, de sección circular. Se ajustarán a la norma IRAM 2309. Las jabalinas tendrán una longitud mínima de 1500mm y un diámetro mínimo de 3/4" y deberán llevar impreso en su alma el tipo de jabalina y su fabricante.

El cable de protección PE de 35mm² de cobre desnudo ingresará al interior de la columna con el resto de los cables de alimentación y para su conexionado a la misma. Para la

realización de la puesta a tierra de la columna se utilizará una tuerca de bronce de 10mm de diámetro con agujero pasante soldada, conforme indica la Norma IRAM 2620- fig. 2- sobre la chapa sostén del tablero de derivación (2,40m del nivel de empotramiento) y estará acompañada con el correspondiente tornillo de bronce.

3.6. Subestación transformadora

La presente especificación establece los requisitos básicos que debe satisfacer la Subestación Eléctrica Transformadora, que sea necesario emplazar para realizar la acometida en baja tensión y proveer de la energía eléctrica para alimentar la instalación de alumbrado público del presente proyecto.

En cada caso, se deberá tramitar con la compañía prestataria de energía local la autorización para el emplazamiento de dichas SET, conforme a las especificaciones que ella misma imponga para la compra del equipamiento y la ubicación del mismo, pudiéndose delegar esta provisión y montaje específico a la misma compañía, o hacerlo por sus propios medios, bajo la Supervisión de dicha compañía prestataria debiendo, la empresa Contratista, afrontar los costos de esta instalación en cualquiera de las dos circunstancias.

Esquemáticamente, una SET consiste en una plataforma aérea montada sobre uno o dos postes de hormigón, sobre la que se montará un accionamiento trifásico porta-fusible de MT con sus respectivos fusibles, un transformador trifásico rural o de distribución (cumpliendo NORMAS IRAM 2247 o 2250 respectivamente) y un accionamiento trifásico de baja tensión con fusibles.

Dado el carácter meramente informativo de los párrafos mencionados, el Contratista deberá acordar con la compañía prestataria de energía eléctrica las necesidades de esta última.

De no existir oposición de la empresa prestataria de energía, los transformadores para estas obras serán del tipo rural, con frecuencia de 50Hz y grupo de conexión Dyn11.

La tensión nominal de los transformadores será definida según la necesidad conforme a la tensión de MT más cercana que surja del relevamiento de la zona y del proyecto.

Se deberá presentar el certificado “Libre de PCB” para el refrigerante utilizado en el transformador.

El Contratista deberá indicar los datos garantizados del transformador a proveer. Como mínimo se deberá garantizar:

a) Condiciones eléctricas

Tensión nominal:	13,2kV
Tensión máxima de servicio:	(INFORMAR) kV.
Relación de transformación	13,2/0,4 – 0,231kVó 13,2/1kV
Conmutación manual	± 5%
Grupo de conexión	Dyn11
Neutro en BT	Rígido a tierra
Potencia	s/plano kVA
Frecuencia	50 Hz +/- (INFORMAR)
Reactancia de corto circuito	(INFORMAR) %

b) Condiciones ambientales

Temperatura máxima:	(INFORMAR) °C
Temperatura mínima:	(INFORMAR) °C
Humedad relativa ambiente:	100 %

c) Lugar de instalación

El transformador será instalado a la intemperie, sobre una plataforma aérea o en una base terrestre protegida ante vandalismo mediante una jaula con techos metálicos.

d) Régimen de utilización

El transformador será apto para un servicio continuo y seguro considerando las sobretensiones de maniobra en la red. Los gastos que resultaren de las inspecciones, ensayos y recepción del equipamiento de la SET realizados por la compañía prestataria estarán a cargo de la empresa Contratista. La Supervisión de la DNV se reserva el derecho de presenciar dichos ensayos, para lo cual deberá ser avisada con anticipación de, al menos cuarenta y ocho horas (48hs), a la realización de los mismos.

En el caso de instalar un transformador reacondicionado o ya existente en el lugar de suministro, el Contratista deberá proveer la totalidad de ensayos, certificados y protocolos de seguridad del mismo.

4. MÉTODOS CONSTRUCTIVOS

4.1. Columnas

4.1.1. Bases de fundación

Las bases de fundación serán del tipo prefabricadas en obra, utilizando moldes desmontables para la inserción de la columna, perfectamente contruidos y conservados, para obtener superficies lisas y líneas de unión mínimas.

En la fundación se dejará previsto un caño de tres pulgadas en sentido transversal a afectos de que pueda acometer el conductor subterráneo de alimentación, el mismo será ubicado en el lado opuesto a la calzada en posición levemente inclinada de la horizontal para permitir la entrada de los conductores subterráneos.

Las bases de las columnas deberán poseer cámaras de acometida asociadas a ellas; en este caso, se deberán dejar escotaduras para la entrada y salida de los cables a dicha cámara. Una vez realizado el cableado, se deberá proceder a llenar la cámara de acometida con arena, donde quedará un "rulo" de conductor remanente de, al menos, un metro (1m) de longitud y, luego, colocar su correspondiente tapa de hormigón.

Se deberán disponer todas las medidas necesarias para efectuar la demolición, cuando sea necesario, de las losas existentes de hormigón, pavimentos asfálticos y/o superficies embaldosadas, para luego proceder a la instalación de la base con sus correspondientes dimensiones (ancho, largo y profundidad). Posteriormente se deberán reconstruir llevando los sectores a su condición original.

4.1.2. Bases especiales

Cuando resulte necesario se deberán construir sobre bases. Si la resistencia del suelo o la presencia de otras instalaciones o el declive del terreno impiden la construcción de bases normales, se deberán construir bases especiales, teniendo en cuenta:

- a) En caso de reducir la longitud de empotramiento deberá aumentar el diámetro de forma tal que supere el momento de vuelco.
- b) En caso de que la superficie superior de la base quede por debajo del nivel del pavimento, se deberá prolongar la misma (sin reducir la longitud de empotramiento de la base) en una altura equivalente al desnivel.

Cuando la resistencia del suelo o la presencia de otras instalaciones, previstas o no, o el declive del terreno por presencia de zanjones o terraplenes impidan o dificulten la construcción de bases normales estipuladas en este Pliego, se construirán bases especiales, ya sea aumentando el diámetro de la base o agregando una zapata, de forma tal que supere el momento de vuelco.

La superficie superior de la base debe quedar 0,20m por encima del nivel del terreno; si, como límite, esta superficie se encontrara debajo del nivel del borde del pavimento, se deberá utilizar una columna de mayor longitud total (nunca se deberá reducir la longitud de empotramiento de la base) en una altura equivalente al desnivel, a fin que la columna conserve su altura libre respecto al pavimento. Las secciones de las bases no serán inferiores en ningún caso a 0,70m x 0,70m y el empotramiento de la columna no será menor a 1/10 de su altura, más 0,20m por encima del nivel del terreno y un mínimo de 0,20m por debajo de la base de la columna (el bloque de la base deberá tener como mínimo 0,70 x 0,70 x 1,40m).

El Contratista será el único responsable por la estabilidad, verticalidad, alineación y aplomo de la columna, no pudiendo solicitar ampliación del plazo ni reclamar mayor costo por la construcción de este tipo de bases o por el deterioro, debido a la actuación de servicios de otros entes, quedando la reparación bajo su exclusivo cargo.

4.1.3. Excavación para bases de columnas

Las excavaciones para la construcción de las bases de las columnas serán replanteadas y ubicadas en cada caso, de común acuerdo entre el Contratista y la Supervisión de Obra.

Si aparecieran obstáculos imprevistos, el Contratista deberá poner en conocimiento a la Supervisión de Obra y respetar las instrucciones que se le impartan para solucionar el inconveniente.

Se deberá contemplar que, al emplazar las columnas, se respete una distancia mínima de 3,5m desde cualquier parte metálica de la misma hasta el conductor más cercano de líneas existentes de media tensión, salvo que la compañía prestataria del servicio eléctrico exigiera una distancia aún mayor.

4.1.4. Fraguado de bases

El colado completará la base en una sola etapa y la colocación de las columnas será permitida luego de transcurridos siete (7) días, como mínimo, desde el hormigonado de las bases.

4.1.5. Materiales para construcción de bases

Arena: será limpia, no contendrá sales, sustancias orgánicas ni arcilla.

Cemento: se los proveerá en envases cerrados, con sellos de procedencia y de marca reconocida de primera calidad. Cumplirá con las normas IRAM 1504 e IRAM 1619.

Agregados para hormigones: deberán cumplir con la norma IRAM 1531 (gruesos) e IRAM 1512 (finos).

La resistencia a la compresión media deberá ser de 230kg/cm² como mínimo y la resistencia característica a la compresión a los veintiocho días (28d), será igual o mayor a 170kg/cm².

La relación agua-cemento, en peso podrá variar entre 0,5 y 0,6. El asentamiento podrá variar entre 0,05m y 0,10m.

La cantidad de cemento no será inferior a 300kg/m³ ni superior a 400kg/m³.

4.1.6. Izado de columnas

El izado de columnas se efectuará con las precauciones necesarias para evitar el deterioro de la pintura. Para ello se cuidará de colocar bandas de goma en los lugares en los que se sujetará la columna para efectuar su izado.

4.1.7. Fijación de las bases

Las columnas serán colocadas teniendo en cuenta, asimismo, la contraflecha, que será igual al uno por ciento (1%) de la altura libre de la columna.

El espacio entre base y columna será rellenado con arena fina y seca. Los últimos cinco centímetros (5cm) se dejarán vacíos y el espacio anular será posteriormente llenado con mortero de cemento tomando las debidas precauciones para asegurar su adherencia con el material de la base y la columna. Esta operación deberá cumplirse dentro de las veinticuatro horas (24h) de colocada la columna.

4.1.8. Pintura y numeración de las columnas

Una vez terminada la totalidad de los trabajos de instalación, se aplicarán dos (2) manos

de anti-óxido, tres manos de pintura sintética o poliuretánica del color que indique la Supervisión, efectuando previamente retoques de anti-óxido al cromato de zinc donde correspondiere.

La aplicación de la pintura no se efectuará cuando, por el estado del tiempo, condiciones atmosféricas pudieran peligrar su bondad o resultado final. Se deberán tomar las debidas precauciones para evitar deterioros por efectos de la lluvia o del polvo durante el trabajo. Por defecto se utilizará pintura de color blanco.

Posteriormente, se efectuará la numeración de las mismas indicando además el número de circuito, la fase y la denominación del tablero según planos del proyecto; caso contrario, será determinado por la Supervisión de Obra. Se efectuará con plantilla y con esmalte sintético (no se admitirá la utilización de calcos o indicaciones adheridas con cualquier tipo de pegamento que puedan deteriorarse y despegarse rápidamente con el paso del tiempo).

Los elementos pintados deberán soportar un ensayo acelerado de envejecimiento equivalente a una exposición de cinco años (5) a la intemperie según norma IRAM 1023. Luego de este ensayo acelerado, las probetas mostrarán una pérdida de brillo y color y un tizado razonable, admitiéndose un cuarteado visible a lupa que afecte solamente a la capa superior del esmalte.

4.2. Colocación de luminarias

Una vez instaladas las columnas, se procederá a la colocación de los artefactos, los que deberán estar fijados firmemente al extremo del pescante o acople. Su instalación se efectuará respetando la alineación respecto a los demás artefactos. Si no se conservara la alineación y la verticalidad de las columnas, una vez instalados los artefactos, se procederá a una nueva alineación y aplomado de las mismas.

La carcasa será apta para ser colocada en pescante horizontal de 60mm o 42mm sin uso de piezas adicionales, terminadas según lo indicado en el punto aplicable del presente pliego.

Debe tener un sistema que la fije a la columna de modo de impedir el deslizamiento en cualquier dirección, cumpliendo ensayo de torsión según IRAM AADL J2021.

4.3. Conductores eléctricos

4.3.1. Tendido de conductores

Previamente al tendido de los conductores, el Contratista solicitará la respectiva autorización a la Supervisión de Obra la cual verificará el ancho y profundidad de la zanja.

Autorizado el tendido, con presencia de personal de la Supervisión de Obra, el Contratista dará comienzo a las tareas. Para ello, irá colocando los cables subterráneos en el fondo de la zanja, sobre una cama de arena de 0,10m de espesor, perfectamente alineados, en posición horizontal, entre cada acometida de conductores (en caso de vandalismo se permitirá el uso de Hormigón en la tapada).

En forma adyacente a los conductores subterráneos, se tenderá el cable colector de puesta a tierra, cuando se utilice la PAT en forma de malla, comenzando, de ser factible, desde la puesta a tierra del neutro del transformador, y sin realizar cortes; pasará por el tablero de comando donde se tomará una derivación 'T' con soldadura cupro-aluminotérmica o unión por compresión molecular en frío (13Tn) y se conectará la misma a la toma de tierra del gabinete (no se permitirá el uso de tornillo y tuerca u otro procedimiento precario o transitorio).

El conductor colector no deberá cortarse en cada columna y, de ser necesario prolongar el mismo, se hará con una unión con soldadura cupro-aluminotérmica o unión por compresión molecular en frío (13Tn).

En cada columna se conectarán los cables de protección al cable colector con las correspondientes derivaciones 'T' con soldadura cupro-aluminotérmica y a la toma de tierra sobre la chapa sostén del tablero de distribución de las columnas. El tendido del conductor alimentador dentro de cada columna se realizará de manera tal que no se dañe la aislación del mismo y estará sujeto a la luminaria con una grampa para evitar desprendimientos.

Con la previa autorización de la Supervisión de Obra, se realizará una protección mecánica de los cables instalados, efectuando la colocación de una hilera de ladrillos enteros dispuesta transversalmente al eje de la zanja, la que irá asentada sobre una nueva cama de arena de 0,10m de espesor. Sucesivas capas 0,20m del material de apertura se irán compactando hasta llegar al nivel original de terreno, logrando una resistencia a la penetración del mismo en su estado primitivo 0,30m antes de tapar por completo la zanja se tenderá a todo lo largo una malla de aviso de material plástico, de 0,20m de ancho color rojo.

Se procederá, luego, al conexionado de los mismos al Tablero General y a los tableros de distribución de cada columna.

No se admitirán empalmes de los cables en los tramos entre columnas y, en las mismas, las uniones entre tramos se harán por intermedio de los tableros de derivación de base epóxica.

El deterioro circunstancial del conductor obligará al Contratista a remover totalmente el tramo en que se produjo y su reemplazo por uno nuevo.

En el caso de que el Contratista proceda a efectuar el cierre de las zanjas donde se encuentren enterrados los conductores sin contar con la respectiva autorización, la Supervisión de Obra procederá a ordenar la apertura de las mismas para inspeccionar debidamente los trabajos, siendo los gastos que esto origine por cuenta del Contratista, aun cuando no se comprobaren vicios ocultos.

4.3.2. Excavación de zanjas para el tendido de conductores

Las excavaciones no podrán ser efectuadas en las banquetas. Las mismas tendrán una profundidad de 0,70m y de un ancho mínimo de 0,30m y variable, según sean ejecutadas en forma manual o con equipo de zanjeo y a cielo abierto.

Se deberán realizar sondeos, excepto en aquellos casos de conocimiento absoluto de

ausencia de interferencias, previamente a la realización de un zanjeo; el Contratista efectuará el sondeo correspondiente siguiendo la traza indicada en los planos, hasta una profundidad de 0,80m. Los resultados del sondeo serán consignados en croquis que el Contratista entregará a la Inspección de Obra.

En base a los resultados de estos sondeos, la Inspección autorizará la ejecución del zanjeo en la forma prevista en el proyecto o propondrá las modificaciones a la traza que juzgue conveniente ordenando la ejecución de nuevos sondeos, donde lo estime necesario con el fin de identificar posibles interferencias.

Una vez iniciadas las excavaciones, las mismas deberán mantenerse cubiertas con tablonés o rejas de madera, de dimensiones y rigidez adecuadas y señalizadas con dos cintas plásticas de advertencia en todo su perímetro a una altura de 0,50m y 1,00m respectivamente, durante todo el tiempo que no se trabaje en las mismas y sin excepción en horas de la noche.

Se deberán tomar los recaudos necesarios para que ninguna persona, animal o equipo pueda caer accidentalmente en las excavaciones realizadas.

Los escombros y la tierra extraídos durante los trabajos de zanjeo serán depositados junto a la zanja y, en el caso de existencia de veredas (zanjeo sobre ellas o en las adyacencias a la misma), el Contratista deberá disponer de cajones o bolsas en toda la longitud de la excavación para el encajonamiento de la tierra y escombros que se extraigan.

El Contratista efectuará por su cuenta el retiro de la tierra y los escombros sobrantes, debiendo entregar el terreno totalmente limpio y en la misma forma en que se encontraba antes de las excavaciones. Se repondrán canteros, plantas, césped y se dejará perfectamente en condiciones adecuadas, el terreno circundante a las excavaciones, apisonado y nivelado.

En las zonas de vereda, el Contratista efectuará un contrapiso de cascotes y cal, de un espesor mínimo de 0,15m, previo a la reposición de las baldosas. En los lugares en que existan losas, contrapisos de hormigón y cañerías de cualquier tipo que resultaren deterioradas como producto de la excavación, serán restituidos por el Contratista al estado inicial.

4.3.3. Cruce subterráneo

El Contratista efectuará los cruces de calzada indicados en los planos y en los lugares que se consideren necesarios e imprescindibles. Los mismos se realizarán en forma subterránea no permitiéndose la rotura de la calzada para efectuarlos a cielo abierto.

Para la ejecución de estos cruces se tendrá en cuenta la menor longitud de recorrido y se emplearán tuneleras o perforaciones a mecha. Las secciones serán iguales a la del caño camisa a colocar. Si por alguna razón especial dicha sección resultare levemente mayor que la correspondiente a la del caño camisa, el espacio emergente será rellenado inyectando una mezcla de suelo-cemento.

Los caños camisa serán de policloruro de vinilo rígido PVC tipo reforzado de un diámetro de 110mm y con un espesor mínimo de pared de 3,2mm. Se deberá dejar colocado un caño similar de reserva paralelo al utilizado en la instalación.

La longitud de los caños camisa será tal que deberá sobresalir como mínimo 3,50m de cada lado del borde de la calzada. Esta distancia podrá ser menor en el caso de que las columnas estén ubicadas a una menor separación del respectivo borde.

Los extremos de cada cruce terminarán en una cámara de inspección. La misma podrá ser prefabricada o fabricada in situ. Deberá permitir la correcta operación de los conductores y su tendido.

En los casos en que hubiere un talud, la longitud del caño camisa abarcará indefectiblemente de pie de talud a pie de talud.

Para el cruce del conductor por lugares en que se encuentren cursos de agua, ya sean permanentes o temporales, el cable se instalará dentro de un caño camisa y de longitud igual al ancho del lecho más 3m de cada lado del mismo. No se podrán utilizar los túneles de las alcantarillas o sumideros como pasaje de caños de PVC en reemplazo del cruce de calzada con tunelera.

La instalación de los caños camisa será adecuada considerando una tapada mínima de 1,00m respecto al punto de menor cota del nivel de calzada o de la cota de fondo de los desagües existentes (conductos, cunetas, etc.).

El Contratista está obligado a notificar a la Supervisión de Obra, respecto al comienzo, inspección y finalización de los trabajos.

La ejecución de cruzadas bajo vías del ferrocarril se ajustará a las reglamentaciones de la Empresa a que pertenezcan las mismas y a las condiciones que dichas Empresas establezcan.

4.3.4. Interferencias y alteos sobre calzada

El contratista deberá verificar que los cruces de líneas de energía eléctrica de baja, media y alta tensión, sean realizados mediante soterramientos respetando la reglamentación vigente y lo establecido por las Distribuidoras de Energía Eléctrica.

El contratista deberá verificar que los cruces aéreos de media y alta tensión respeten las alturas mínimas indicadas en la Tabla 4.3.4 y lo indicado en la Reglamentación para la ejecución de líneas aéreas exteriores junto con las correcciones y despejes adicionales.

Tabla 4.34 Alturas mínimas para cruces y tendidos

TIPO DE LINEA	CRUCES (m)	TENDIDOS (m)
LÍNEAS TELEFÓNICAS – CABLES COAXIALES FIBRAS ÓPTICAS – LÍNEAS DE BAJA TENSIÓN HASTA 1000 v (1 KV)	6,00	5,00
SUPERIORES A 1 KV HASTA 13,2 KV	7,00	5,50
33 KV	7,00	5,50
66 KV	7,20	5,70
132 KV	7,62	6,12
154 KV	7,76	6,26
220 KV	8,20	6,70
330 KV	8,88	7,38
500 KV	9,81	8,31

aéreos

Finalizada la obra, deberá presentar en los planos conforme a obra la indicación correspondiente de la altura definitiva de cada cruce.

Los corrimientos de líneas deberán quedar dentro de los 3m del área de servicios al borde de la zona de camino, guardando las distancias mínimas requeridas en la reglamentación de AEA.

4.4. Tableros de comando

Se construirá un soporte con dos (2) caños de acero (sección mínima 4" c/u de altura libre 2,40m entre la base del tablero y el nivel de empotramiento), sobre los que se instalará el gabinete metálico del tipo estanco con el equipo de medición eléctrica y los implementos electromecánicos necesarios para el comando y protección del alumbrado a instalar, con acometidas subterráneas y/o aéreas. Será empotrado en base de hormigón construida in situ a tal efecto, calculada para resistir los momentos de vuelco generados por el viento a velocidad 130km/h. Al pie del mismo se realizará una base alisada de servicio de H°A°, de 0,15m de espesor y de 1,50x1,50m de lado.

4.5. Puesta a tierra

Se colocará un Sistema TN-S de Puesta a Tierra según la norma IRAM 2379, para las columnas y gabinetes.

Se colocarán Puesta a Tierra individuales por columna (1 jabalina) y gabinete (2 jabalinas).

El valor de la resistencia de puesta a tierra de cada jabalina (para cada columna) medida en forma individual no deberá ser mayor a 10Ω (diez ohm). Como mínimo, se deberá colocar una jabalina: en cada columna, en el extremo de cada línea y en cada extremo de los puentes. Previo a los trabajos de la tapada de las jabalinas o conductores desnudos, se deberá tomar el registro de

todos los valores de resistencia de puesta a tierra (PAT) de las columnas y de los tableros con la fecha de registro. No se permitirá alterar las condiciones del terreno para lograr los valores requeridos.

Las jabalinas estarán hincadas a una profundidad no menor de 1,00m (un metro) del nivel del terreno. En el caso de no obtenerse los niveles de resistencia requeridos se podrán realizar las siguientes tareas:

- Profundizar la ubicación de la jabalina.
- Interconectar la jabalina original con jabalinas adicionales en paralelo, con una separación mínima de 3m entre cada una de ellas, con un conductor de cobre desnudo de una sección mínima de 35mm²
- Interconectar las jabalinas entre columnas con un conductor colector común (CPE) de cobre desnudo de una sección mínima de 35mm² el que estará ubicado en la zanja dispuesta para el tendido de conductores, en forma independiente del neutro. La unión del cable CPE a la jabalina se realizará con una soldadura cuproaluminotérmica o mediante una unión por compresión molecular en frío (13Tn); no se permitirá el uso de tornillo y tuerca u otro procedimiento precario o transitorio.

El conductor de puesta a tierra que corresponde a las columnas del puente, se tenderá por el interior de los caños de acero galvanizado roscado, en forma adyacente a los cables de potencia. Será un conductor aislado en PVC color verde-amarillo, y cuya sección de cobre responderá a lo indicado en la tabla 9 de la norma IRAM 2281-3 (superior a 16mm²) y unido al conductor desnudo de 35mm² en las columnas de ambos extremos del puente, solidariamente a una jabalina de puesta a tierra.

De corresponder la utilización de transformadores de Media Tensión, la puesta a tierra de los mismos cumplirá lo indicado en la Norma IRAM 2281 parte IV, en la Norma IEEE 80 y lo exigido por la compañía prestataria del servicio de Media Tensión; la resistencia máxima de puesta a tierra común de la SET no será superior a 3Ω.

Finalizados los trabajos y antes de la recepción provisoria, el Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra un reporte, avalado por el representante técnico acreditado, consignando los valores de la puesta a tierra de cada una de las columnas y partes metálicas de la instalación (tableros y subestaciones). En ningún caso se aceptará un valor superior a lo exigido en el presente artículo.

5. EJECUCIÓN DE LA OBRA

5.1. Generalidades

El Contratista deberá proveer toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas, plantel, incluido grúa para izaje de columnas y colocación de artefactos y todo otro elemento necesarios para la ejecución de los trabajos de la presente obra e instrumentos de medición (distanciómetro, luxómetro, telurímetro, voltímetro, pinza amperométrica, etc.) para la verificación por parte de la Supervisión.

Todos los equipos, instrumentos, herramientas, deberán estar en perfectas condiciones de uso para la obra a realizar y deberán contar con reposición inmediata, en caso de algún desperfecto, para la continuación de las tareas. No se reconocerá pago alguno por la demora en la realización de los trabajos por la falta de algún equipo, instrumento y/o herramienta.

Cualquier modificación respecto al tipo de materiales, al modo de la instalación, al montaje de los productos y materiales o al funcionamiento de los sistemas descriptos en las presentes especificaciones técnicas, deberá ser consultada y aprobada por la Supervisión previamente a la presentación de la propuesta.

5.2. Muestras y ensayos

Durante la marcha de los trabajos, el Contratista deberá presentar dos (2) muestras de cualquier material, componente de las instalaciones de Iluminación a su cargo, que le exija la Inspección de Obra. Las referidas muestras, podrán ser conservadas por la Inspección, hasta el fin del período de garantía de la obra.

Las muestras deberán estar acompañadas por la siguiente documentación:

Luminaria o proyector:

- Certificados sobre los requisitos exigidos a la luminaria/proyector que sean de aplicación indicados en este Pliego de Especificaciones Técnicas.
- Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria completa
- Certificado de ensayo fotométrico de la luminaria: matriz de intensidades luminosas, diagrama polar e isolux y curva coeficiente de utilización.
- Certificado de flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso al hemisferio superior en posición de trabajo (FHS máximo permitido: 3% del flujo total).
- Certificado de magnitudes nominales eléctricas: Tensión, corriente de alimentación, potencia y factor de potencia. Valor de la eficiencia de la luminaria alimentada y estabilizada.

Luminaria y Módulo LED:

- Certificado del cumplimiento de la Norma correspondiente.
- Valor del Índice de Reproducción Cromática (mínimo requerido: Ra 70).
- Valor de la Temperatura de color correlacionada en Kelvin (rango de temperatura admitido: 3800°K – 4200°K).
- Temperatura máxima asignada (Tc).
- Magnitudes nominales eléctricas: Tensión, corriente de alimentación, factor de potencia y potencia. Valor de eficacia del sistema (lm/W).

Dispositivo de control electrónico (Driver):

- Certificado del cumplimiento de la Norma correspondiente.
- Valor de la potencia nominal total consumida.

Las muestras entregadas para ensayo de cualquiera de los componentes del sistema de iluminación no formarán parte de la obra y quedará en forma definitiva en poder de la AVP. Una vez aprobada, el Contratista deberá trasladarla al lugar indicado por la Inspección, para efectuar "in situ" la comprobación final y decidir su aceptación.

A la finalización de los trabajos la Supervisión de Obra procederá a efectuar, en presencia del Contratista o su Representante Técnico, los siguientes ensayos:

- a) Continuidad eléctrica.
- b) Existencia de tensiones eléctricas en las fases R-S-T.
- c) Aislación eléctrica.
- d) Resistencia eléctrica de Puesta a Tierra.
- e) Caídas de tensión eléctrica.

- f) Medición de niveles de iluminancia, luminancia, uniformidades y deslumbramiento, a fin de verificar los valores exigidos (en este caso la medición se efectuará luego de 100hs de uso normal de las lámparas o unidades LED).
- g) Verificación de aplomado de columnas y alineación de artefactos.
- h) Verificación del torque de los bulones de soporte de las columnas.
- i) Verificación de reglas de arte.

Para la ejecución de los ensayos, pruebas, fletes, acarreo y verificaciones el Contratista deberá prestar la colaboración necesaria. Brindará la mano de obra, instrumentos de medición, material, movilidad, mediciones a través de un laboratorio acreditado y todo lo que fuera necesario para las tareas descriptas, no recibirá pago directo, debiendo incluirse entre los gastos generales de la obra.

En caso de surgir inconvenientes, y a fin de un mejor proveer, la Supervisión de Obra podrá solicitar y efectuar otros ensayos complementarios no indicados en este Pliego, los cuales serán por cuenta y cargo del Contratista.

El Contratista comunicará en forma fehaciente, con una anticipación mínima de quince (15) días hábiles, la fecha de terminación de los trabajos.

A la finalización de los ensayos se labrarán las correspondientes actas, sin las cuales no se podrá solicitar la Recepción Provisoria de las Obras.

5.3. Legislación aplicable

Todas las luminarias, equipos auxiliares y demás equipos correspondientes deberán cumplir con las certificaciones previstas en la Res. 92/98 – Lealtad Comercial y con las Leyes N° 22.415 y N° 22.802, y el Decreto N° 1474 del 23/08/1.994, para garantizar a los consumidores la seguridad en la utilización del equipamiento eléctrico de baja tensión en condiciones previsibles o normales de uso.

5.4. Retiro de las instalaciones existentes

Una vez habilitadas las obras nuevas, en el caso de que existiere, la instalación de alumbrado público existente en el terreno de las obras (columnas, artefactos, conductores, líneas, transformadores, postes, etc.) deberá ser desmantelada y retirada por el Contratista, el cual seguirá las instrucciones impartidas por la Supervisión. El material recuperado, será trasladado por el Contratista y depositado en el lugar que indique la Supervisión. El lugar estará próximo al que se desarrolla la obra, en los horarios habituales de labor, estando su costo total, por el retiro y el traslado, incluido en los demás ítems del contrato.

5.5. Limpieza de obra

Finalizadas las tareas de construcción, se realizará la limpieza en todo el recorrido de la obra. El Contratista deberá reponer pisos, veredas y todo otro elemento de obra civil que fuere dañado por la construcción de la obra sin recibir por ello pago directo.

5.6. Trabajos en la vía pública

Los trabajos, tanto en aceras como en calzadas, deberán ejecutarse dando cumplimiento a las Ordenanzas vigentes en materia de tránsito de peatones y vehículos, el que no deberá ser interrumpido ni afectado en una extensión mayor que la estrictamente necesaria para ejecutar las obras sin dificultades.

Las zanjas abiertas en las aceras, deberán ser cubiertas con tablones, rejas de madera o chapas de hierro, de dimensiones y rigidez adecuadas para permitir el paso de los transeúntes cuando no se trabaje en ellas y, en modo especial, durante las horas de la noche

La Inspección de obra deberá exigir la colocación de vallas en los lugares que estime conveniente. La colocación de vallas en las aceras o calzadas, para indicar la existencia de zanjas y desviar el tránsito de peatones o vehículos, así como todo otro señalamiento que se efectúe por medio de carteles y/o balizas se deberá realizar de acuerdo a lo establecido en las Ordenanzas Municipales correspondientes.

Por otra parte, en trabajos en rutas, autovías y autopistas se deberá señalar la zona de trabajo, de acuerdo a las exigencias de la AVP, teniendo en cuenta la clasificación de las arterias, la visibilidad, el tipo de trabajo a efectuar, el horario, la velocidad vehicular, el volumen de tránsito y las singularidades de la zona afectada, de manera de eliminar el riesgo de ocurrencia e impacto de un siniestro vial provocado por la presencia de los trabajos.

5.7. Obligaciones del Contratista

Durante el plazo de ejecución de la obra y/o durante el plazo de garantía de la misma, si se produjeran accidentes de tránsito u otros que dañasen las instalaciones, o se produjeran sustracciones por terceros, el Contratista deberá reponer el elemento, dañado o sustraído, sin cargo ni reconocimiento de ampliación de plazo alguno por parte de la Repartición, aún en el caso de que los mismos hayan sido certificados y/o recepcionados por la Repartición.

5.8. Recepción provisoria

Para la Recepción Provisoria de la Obra se exigirá al Contratista la previa revisión y adecuación de las instalaciones correspondientes al sistema de Iluminación. Para el cumplimiento de esta exigencia, que condicionará la firma del Acta de Recepción Provisoria, el Contratista deberá cumplir los siguientes trabajos a satisfacción de la Inspección:

- a) Pintar las columnas que forman parte de la Obra, incluyendo aquellas que fueran instaladas o re potenciadas, con una última y definitiva capa de esmalte sintético del color especificado oportunamente por la Inspección.
- b) Limpiar totalmente las luminarias de la Obra.
- c) Pintar los tableros de comando que pertenecen a la Obra con una última y definitiva capa de esmalte sintético del color especificado oportunamente por la Inspección.
- d) Numerar y señalizar las columnas, tal como lo indique la Inspección.
- e) Entregar en buen estado y correcto funcionamiento todas las instalaciones que componen el Sistema de Iluminación, a cuyo efecto se realizarán las pruebas que las autoridades de fiscalización estimen necesarias.
- f) Entregar en correcto funcionamiento el hardware y el software del sistema de gestión de iluminación, con sus indicadores claves de desempeño y sus manuales de funcionamiento.
- g) Entregar la documentación según artículos Documentación del proyecto ejecutivo y Muestras y ensayos del presente pliego de especificaciones técnicas.

5.9. Período de garantía

a) De la instalación

Se establece el período de garantía de la instalación el lapso de un (1) año a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria de la obra.

b) De las luminarias

Por otra parte, será obligación del adjudicatario proveer una garantía contra defectos para los componentes, módulos, subsistemas y software, por el término mínimo de cinco (5) años a contar desde la fecha y firma del Acta de Recepción Provisoria, sea cual fuere el caso. La garantía deberá indicar, que cualquier componente o equipo del mismo que resultase defectuoso, será reemplazado o reparado; con excepción de aquellos equipos o componentes que hayan sido dañados intencionalmente o por intervención no autorizada.

c) De la provisión y mantenimiento de stock

En caso de incluir en la oferta luminarias o partes de las mismas que sean importadas, deberá asegurarse a la AVP la provisión futura de los mismos para ampliaciones o reparaciones. Para ello el fabricante deberá tener una filial en el país o ser representado en la República Argentina por una firma de primera línea que se comprometa por escrito a proveer dichos insumos por los próximos 10 años.

d) De la documentación

Por otra parte, el incumplimiento de la entrega de la documentación solicitada dentro del plazo fijado prorrogará automáticamente en la misma proporción del atraso, el período de

garantía de la obra.

5.10. Recepción definitiva

Al fin del período de garantía, se inspeccionará la obra y se realizará la Recepción Definitiva de la obra en el caso de que la Contratista haya cumplimentado todas las tareas pendientes descritas como observaciones en el Acta de Recepción Provisoria, durante el período de garantía.

6. DOCUMENTACIÓN

6.1. Planos de obra

El Contratista entregará a la Supervisión de Obra, al comienzo de la misma, tres (3) juegos de copias de planos y su soporte óptico/magnético (CD/PD, en la versión Auto CAD actualizada) correspondientes a la totalidad de las instalaciones a ejecutar, con mención en el rótulo del nombre o iniciales del dibujante y/o proyectista y del profesional que aprueba los mismos.

Los mismos incluirán planos y croquis de detalle y/o constructivos que sean necesarios para un mejor control y seguimiento de los trabajos por parte del personal afectado a la Supervisión de las Obras a ejecutar.

Todo plano o croquis suplementario que sea necesario y solicitado por la Supervisión de Obra deberá ser presentado por el Contratista en un plazo de 48 horas. El no cumplimiento facultará a la suspensión de los trabajos en el sector de que se trata y su prosecución será a exclusiva responsabilidad del Contratista.

Los planos de detalle corresponderán entre otros a los planos constructivos de tableros y dimensiones de los equipos a instalar, forma de instalación y montaje, conexionado, características generales y particulares.

En los planos se indicarán todos los circuitos de iluminación, ubicación de las tomas de alimentación, ubicación de los tableros de comando y de derivación, puesta a tierra de las instalaciones, identificación de los conductores, fases y circuitos, etc. debiéndose informar la totalidad de datos necesarios.

Los planos observados por la Supervisión de Obra serán devueltos y corregidos por el Contratista para una nueva presentación, la que deberá ser efectuada previa a la Recepción Definitiva.

Los planos, una vez revisados y aprobados, serán firmados por la Supervisión de Obra y el Contratista o su Representante Técnico.

6.2. Plan de trabajos

El Contratista entregará a la Supervisión de Obra, al comienzo de la misma, tres (3) juegos de copias del Plan de Trabajos y su soporte óptico/magnético (CD/PD, en la versión MS Project o programa similar actualizado) correspondientes a la totalidad de las actividades y

provisiones a ejecutar, con mención en el rótulo del nombre o iniciales del jefe o director de obra y del profesional que apruebe las mismas.

El diagrama Gantt o Pert del Plan deberá estar desagregado en tareas, hitos, recursos humanos, materiales y equipos, con horas y costos asignados en valor absoluto y en porcentaje de avance y todos los demás datos necesarios para un mejor control y seguimiento de los trabajos por parte del personal afectado a la Supervisión de las Obras a ejecutar. El plan de trabajos presentado, al iniciar la obra, constituirá la línea de base del proyecto, debiendo el contratista presentar a la Supervisión de la Obra, el avance semanal de las tareas consignadas.

Toda información suplementaria que sea necesaria y solicitada por la Supervisión de Obra deberá ser presentada por el Contratista en un plazo no mayor de 48 horas. El no cumplimiento facultará a la suspensión de los trabajos en el sector de que se trata y su prosecución será a exclusiva responsabilidad del Contratista.

En los informes correspondientes a recursos humanos se indicarán los nombres y apellidos y número de DNI de cada uno de los trabajadores asignados a cada tarea.

Los informes observados por la Supervisión de Obra serán devueltos y corregidos por el Contratista para una nueva presentación en el plazo de 48 horas. El Plan de Trabajos finalizado, con los resultados finales alcanzados, deberá ser presentado previamente a la firma del Acta de Recepción Provisoria.

Los informes, una vez revisados y aprobados, serán firmados por la Supervisión de Obra y por el Contratista a través de su Representante Técnico.

6.3. Planos conforme a obra

Finalizados los trabajos y en un plazo máximo de treinta (30) días corridos de aprobada y firmada la Recepción Provisoria, el Contratista deberá entregar a la Supervisión de Obra los respectivos Planos Conforme a Obra y demás documentación.

El original se entregará en un soporte óptico/magnético (CD/PD), en la versión AUTOCAD 2010 o superior, cualquiera sea su elección, más cuatro (4) copias en papel del proyecto realizado en Plotter (escala 1:500).

Los planos a presentar serán todos aquellos comprendidos en el proyecto ejecutivo utilizados con las modificaciones correspondientes durante la marcha de los trabajos y ejecutados en escala adecuada según las normas IRAM ad hoc.

Los croquis conformarán un plano general según sea para cada uno de los ítems intervinientes, pudiendo incluirse los mismos en los planos generales respectivos.

Los juegos de copias se entregarán adecuadamente doblados y encarpados. Cada juego de carpetas de tapa dura tendrá en la misma y en el lomo el logotipo de la AVP, el nombre de la obra y el nombre del Contratista; con mención en el rótulo del nombre o iniciales del dibujante y/o proyectista y del profesional que aprueba los mismos, versión de los planos y fecha de entrega.

El incumplimiento de la entrega dentro del plazo fijado prorrogará automáticamente, en la misma proporción del atraso, el período de garantía de la obra.

7. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El proyecto y construcción integral de la iluminación, será medido y pagado por unidad global al precio del contrato para el ítem: "Proyecto y construcción de obra de iluminación", deberá coincidir con la designación del ítem del "Formulario de Presupuesto de Oferta".

Este precio será compensación total por la ejecución de los sub-ítems que componen la presente especificación, mano de obra, equipos y herramientas necesarias para la carga, transporte y descarga de las columnas, autorizaciones y trámites ante la Empresa Local de Energía (SCPL), obras complementarias para el tendido eléctrico de provisión de energía y todo otro gasto necesario para la correcta ejecución de la tarea y el funcionamiento integral de la obra de iluminación.

ARTICULO 44.- COMPLEMENTARIAS DE ILUMINACION Y REMODELACION DE LINEAS ELECTRICAS AEREA

ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

Para los ítem "Proyecto y Construcción de Obra de Iluminación" y "Remodelación de líneas eléctricas aéreas" , son validas las Especificaciones Técnicas Particulares "Proyecto y Construcción de Obras de Iluminación" con las modificaciones de la presente especificación.

ANTEPROYECTOS A CONSIDERAR

Para la cotización de los ítems y elaboración de los proyectos ejecutivos respectivos, deberán tenerse en cuenta los anteproyectos de iluminación y remodelación de líneas eléctricas elaborados por la Sociedad Cooperativa Popular y Limitada de Comodoro Rivadavia (SCPL) que forman parte de la presente documentación.

Se podrá efectuar las consultas técnicas necesarias en la Oficina Técnica - Servicio Eléctrico de la SCPL.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA S.C.P.L.

Para la elaboración de los proyectos ejecutivos se deberán tener en cuenta las siguientes especificaciones técnicas:

1.- Líneas Aéreas de Media y Baja Tensión

- Los soportes de las Líneas Aéreas de Baja Tensión (LABT) y Media Tensión (LAMT) deberán colocarse a 0,50 m del Cordón Cuneta.
- Los soportes no deberán colocarse en medianera cuando existan dos accesos vehiculares contiguos, ni deben obstruir el ingreso peatonal y/o vehicular.
- Los bases de las columnas deberán respetar las dimensiones indicadas en Plano SCPL N° 3071.
- Indefectiblemente, no se puede realizar el izado de los soportes LABT y LAMT hasta que estén construidos los cordones cunetas.

2.- Subestaciones Transformadoras

- Puntos de enlace a la Red: Las Subestaciones MT/BT necesarias formarán parte del Proyecto, y se ubicarán en los sectores que indique la SCPL en conjunto con la Supervisión.
- La provisión e instalación de los Transformadores de Distribución debe ajustarse a la ETSE N° 03-F de la SCPL.
- Marcas, características y procedimientos para la provisión de los materiales a utilizar debe ajustarse a la ETSE N° 3D de la SCPL.

3.- Tablero de Protección y Medición

- La provisión e instalación de los Transformadores de Distribución debe ajustarse a la ETSE N° 3F de la SCPL.
- Marcas, características y procedimientos para la provisión de los materiales a utilizar debe ajustarse a la ETSE N° 3D de la SCPL.

4.- Alumbrado Público

- Las luminarias deberán ser de tecnología LED.
- Las columnas irán ubicadas a la distancia señalada en los planos, salvo indicación especial de la Supervisión, y estarán confeccionadas de acuerdo con lo especificado en el plano de SCPL N° 3078.
- Todos los cruces de camino subterráneo deberán realizarse con caño de PVC de $\Phi 110$ y se dejarán 2 cañeros de reserva de $\Phi 160$. Tapada de 1,00 m.
- Todo el tendido de cable subterráneo deberá canalizarse mediante cañeros $\Phi 110$. Tapada de 0,70 m con cama de arena de 0,20 m, protección de ladrillos comunes y malla de advertencia. En aquellos tramos en donde la traza de los cañeros tuviera quiebres mayores a 20° se deberá realizar una cámara de paso a fin de facilitar el tendido de los conductores.
- Los bases de las columnas deberán respetar las dimensiones indicadas en Plano SCPL N° 3071
- En aquellos lugares donde no exista cordón cuneta, las columnas se implantarán a una distancia de 3,00 m desde el borde de la calzada.
- Marcas, características y procedimientos para la provisión de los materiales a utilizar debe ajustarse a la ETSE N° 3D de la SCPL.

5.- Pilares y acometidas

- Los pilares deben ser individuales y tendrán una separación mínima de 3 m con otros pilares.
- Previo a la adquisición de los pilares por parte del Contratista, deberá contarse con la aprobación de la Inspección de la SCPL la marca y características constructivas del mismo, el que debe ajustarse a lo especificado por esta Sociedad Cooperativa.
- Las cajas de medidores deben ser plásticos antifraude y antivandalismo.
- En las Acometidas Aéreas y cableado interno en el pilar hasta el interior de la Caja del Medidor, se utilizará cable según norma EDESUR 1036. Tipo INDELPLEX AH cobre $4/4\text{mm}^2$, aislamiento XLPE, corona de alambres de cobre y envoltura exterior de PVC.
- Las Acometidas Aéreas no deben tener más de 15 m de longitud. Para mayores distancias, deben realizarse en forma subterránea con cable tipo Sintenax – 1,1 KV, $x16\text{mm}^2$ Cu y colocarse una fusiblera (Caja MN 133) con Fusibles NH 00 30 A.

6.- Instalaciones Soterradas

Todas las instalaciones soterradas como Puesta a Tierra de neutro (PATn), cañeros, Cables Subterráneos de Baja tensión y Media Tensión (CSBT – CSMT) como también las fundaciones de soportes de H°A° de las LAMT, deben ser previamente inspeccionadas por la SCPL. A tal fin, se deberá notificar a la SCPL con 24 horas de anticipación a la tapada u hormigonado para coordinar con la Inspección el correspondiente relevamiento.

7.- Inicio y Recepción de los Trabajos

- La AVP abrirá un Libro de Comunicaciones en el que se asentarán los Pedidos de Empresa, Órdenes de Servicio y Certificaciones de Recepción. El Original es para la Supervisión, Duplicado para empresa Constructora y triplicado para SCPL.
- Antes del inicio de los trabajos, mediante Pedido de Empresa, la firma Constructora deberá notificar a la Supervisión de la AVP mediante Pedido de Empresa, la fecha estimada de comienzo de tareas y la Razón Social y nombre del Representante



Técnico de la firma que se subcontrate para ejecutar los trabajos correspondientes a las redes Eléctricas.

- Para la recepción provisoria y habilitación de las instalaciones de Electricidad con Alumbrado Público, es necesario que previamente se hayan entregado a la Sociedad Cooperativa Popular Limitada (SCPL) los Planos Conforme a Obra en forma impresa y digital, para su correspondiente Visado.
- Antes del inicio de los trabajos, se deberá contar con la respuesta al pedido de interferencias de los servicios de Agua, Gas Electricidad, Telefonía y Cloacas

ARTÍCULO 45.- PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SEMAFORIZACION TIPO LED

ESPECIFICACION PARTICULAR

El ítem "Proyecto y Construcción de Semaforización tipo LED", que forma parte de la presente Obra, será cotizado en la Oferta en forma global. De resultar adjudicatario, el Contratista deberá presentar, en el plazo de sesenta (60) días a contar desde la fecha de inicio, el Proyecto Ejecutivo de semaforización de las intersecciones indicadas en los planos y/o en la Memoria Descriptiva, fraccionado en sub-ítems, con los correspondientes cómputos métricos y presupuestos, de acuerdo a las planimetrías y especificaciones que forman parte de la presente documentación

A) CLAUSULAS PARTICULARES DE SEMAFORIZACION

INFORMACIÓN BÁSICA PARA LOS PROYECTOS

GENERALIDADES:

Los trabajos que se describen, se refieren al Proyecto, Construcción y Montaje de cruces semafóricos en los sectores indicados en los planos, y la provisión de materiales y equipamientos correspondientes.

PROYECTO EJECUTIVO:

4 intersecciones.

CONSTRUCCIÓN:

1. CANALIZACIONES:

1.1. Cañerías: Se utilizarán tubos de PVC de 4" de diámetro, 6 m de longitud, terminación en un extremo con enchufe hembra y dimensiones radiales según norma IRAM 13.350.

1.2. Canalización de acera: En los casos en que se deban efectuar trabajos en aceras existentes, la zanja tendrá un ancho de 40 cm y la profundidad mínima será de 60 cm. El fondo de la zanja se preparará para asentar los tramos de conducto, apisonando la tierra, cuidando que los 10 cm superiores estén libre de material granular o contenga elementos que dañen el conducto. En ella irán ubicados los tubos de PVC de 4" de diámetro.

Durante la colocación de los tramos de conductos, se cuidará de dejar en su interior, a medida que el conducto se construya, una soga de nylon de 4 mm de diámetro que posteriormente servirá para limpiar el conducto y para pasar la cinta de acero flexible pasacables.

Los tramos de conductos serán ensamblados y las juntas selladas con cemento adhesivo para PVC.

Los conductos se cubrirán con hormigón hasta una altura de 10 cm por encima de los mismos y luego se colocará el relleno de suelo compactado hasta la subrasante.

Por último se procederá a la reparación de la acera de la siguiente forma:

Efectuado el relleno con tierra hasta el nivel de la subrasante, se realizará una base de mortero de espesor similar al existente, se dejará un día para el fraguado correspondiente y se procederá a reponer las losetas o baldosas de material y dimensiones de similares características al existente.

Un día después de colocada las baldosas, previa limpieza, se aplicará una lechada de cemento portland y agua. Posteriormente antes del fraguado completo se procederá a la limpieza final de la acera.

1.3. Canalización en calzada: La zanja tendrá un ancho de 40 cm y la profundidad mínima será de 70 cm. El fondo de la zanja se preparará para asentar los tramos de conducto, en forma similar a lo descrito en el apartado anterior. En ella irán ubicados los tubos de PVC de 4" de diámetro.

La colocación de los conductos y su ensamblado será similar al descrito en el ítem anterior.

Por último se reconstruirá la cubierta. La misma se ejecutará, en todos los casos, con el mismo espesor y tipo de material que tenía el pavimento original.

Previa a la colocación de la carpeta de rodamiento, se eliminarán las irregularidades de los bordes de la calzada a reparar, cuidando de asegurar una prolija y perfecta unión con el pavimento existente. La mezcla se colocará bien adosada a los mencionados bordes. Se tendrá especial cuidado en la terminación de las juntas de identificación con el pavimento existente.

En caso de ser afectados por la canalización los cordones, los mismos serán repuestos con materiales de similares características a las existentes. Se construirán con hormigón de 300 Kg de cemento por m³, teniendo especial consideración en el enlace adecuado con las aceras y pavimentos de calzada.

1.4. Canalización en tierra: La zanja tendrá un ancho de 40 cm y la profundidad mínima será de 60 cm. El fondo de la zanja se preparará para asentar los tramos del conducto, apisonando la tierra y con los cuidados apuntados en los párrafos anteriores.

En ella irán ubicados los tubos de PVC de 4" de diámetro, recubiertos de hormigón hasta 10 cm por encima de los mismos.

Por último, se rellenará el resto con tierra compactada hasta la superficie del terreno.

1.5. Consideraciones generales:

- La tierra extraída durante el zanjeo se acumulará en forma ordenada y prolija de modo de no interrumpir el tránsito de los peatones por las aceras, ni se impida la circulación de las aguas por las cunetas y cordones.

Una vez ejecutado el relleno de las zanjas, la tierra existente será retirada del lugar.

- El tránsito peatonal y vehicular no será interrumpido o molestado en mayor extensión que lo estrictamente necesario para ejecutar las obras sin dificultades.
- Cuando no fuese posible cerrar las zanjas abiertas en la calzada antes de la terminación de la jornada laboral, las mismas serán cubiertas de modo de permitir el paso seguro de los peatones y vehículos y se procederá a balizar convenientemente dicha zona.
- Para indicar la existencia de zanjas y desviar el tránsito peatonal y/o vehicular, en las aceras y/o calzadas se procederá a instalar vallas.

2. **CÁMARAS SUBTERRÁNEAS DE REGISTRO:**

Se utilizarán 2 tipos de cámaras de acuerdo a lo definido en los planos. Las mismas serán de planta cuadrada con dimensiones interiores de 36 x 36 x 60 cm. (tipo 1) y 36 x 56 x 80 cm. (tipo 2).

2.1. Construcción: Para la construcción de las cámaras se practicará la excavación necesaria de acuerdo a sus dimensiones y serán construidas en hormigón. A través de sus paredes acometerán los tubos de PVC. El eje de la cámara quedará perfectamente vertical.

La terminación interior será revoque con mortero de cemento. El fondo tendrá los ángulos redondeados y en su parte central se construirá el drenaje. el mismo tendrá 30 cm. de lado y 30 cm. de profundidad y será llenado de fragmentos de ladrillo partido o material similar sin apisonar, de tamaño aproximado menor de 3/ 4".

En la parte superior del drenaje se colocará una malla que impida el paso de la suciedad.

La construcción de la base de la cámara y sus paredes se hará en forma conjunta.

Las cámaras llevarán por cerramiento un marco y tapa de las siguientes dimensiones: 40x40 cm y 40x60 cm.

El marco será de fundición gris según norma IRAM 526.

Serán provistos con dos manos de pintura bituminosa en su cara interna y en la externa tendrá dos manos de impresión antióxida.

La tapa será de hormigón armado.

El marco de la tapa se asentará sobre las paredes de la cámara transcurrida 1 hora desde la terminación, teniéndose especial cuidado en que su parte superior quede al ras del nivel del piso y que las grapas de fijación queden empotradas en la cámara.

Las superficies de contacto entre tapa y marco se untarán con vaselina sólida industrial.

3. **CIMENTACIONES**

3.1. Base de equipos controladores:

Se construirán con hormigón de 250 Kg. de cemento por m³

Para la construcción de la base se practicará la excavación necesaria de acuerdo a las dimensiones de la misma, de tal forma que sirva de encofrado exterior al hormigón.

Tendrá una altura total de 45 cm. y una altura libre de 15 cm. por encima del nivel de acera.

Serán de planta regular superando en 3 cm. las medidas exteriores del armario o buzón, sobre el que irá montado el equipo controlador.

Previamente al hormigonado, se colocará el molde controlando su verticalidad y se colocarán los extremos de los conductos de PVC (codos a 90°).

En la parte superior de la base se empotrarán 4 pernos de anclajes del armario o buzón, los mismos serán de diámetro 16 cm. y longitud adecuada.

El molde será retirado después de las 12 hs. de su llenado.

3.2. Base de columna repetidora y peatonal:

Se construirá con hormigón de 300 kg/m³.

Para la construcción de la base se practicará la excavación necesaria de acuerdo a las dimensiones: 60x60x60 cm.

Para el pasaje de cable, se colocará un tubo y codo de 90° de PVC, que quedarán embutidos en el basamento de hormigón, por lo tanto se deberá fijar en la posición correcta evitando cualquier tipo de movimiento durante la operación de hormigonado.

La boca del accesorio de PVC será obturada para impedir la caída de hormigón en su interior, luego se procederá al hormigonado de la base. En la parte superior se colocarán 4 pernos de diámetro 16 cm., montados sobre una plantilla cuadrada, los que sobresaldrán 4 cm. por encima del nivel superior de la base y sobre los cuales irá montada la columna.

La horizontalidad de la cara superior de la base se comprobará con nivel.

3.3. Base de columna de brazo simple o doble:

Se construirán con hormigón de 300 kg/m³.

Para la construcción de la base se practicará la excavación necesaria de acuerdo a las dimensiones de la misma, de tal forma que sirva de encofrado exterior al hormigón.

Para el pasaje de los cables, se procederá de manera similar al indicado en el apartado anterior.

La boca del accesorio de PVC será obturada para impedir la caída de hormigón en su interior.

Luego, se procederá al hormigonado de la base. En la parte superior se colocarán 4 pernos los cuales sobresaldrán 5 cm. por encima del nivel superior de la base y sobre los cuales irá montada la columna.

La horizontalidad de la cara superior de la base se comprobará con nivel.

INSTALACIÓN INTERSECCIONES SEMAFÓRICAS

1. OBJETO.

Estas especificaciones técnicas tienen por finalidad establecer las condiciones a que debe ajustarse el equipamiento de control para instalaciones de señalamiento luminoso.

2. CONTROLADORES LOCALES.

Es el equipo a instalarse en una intersección destinada a imponer una secuencia determinada de señales, funcionando con o sin información de detectores y pulsadores peatonales, debiendo poder hacerlo en forma independiente o coordinada, respondiendo a un control central.

Los elementos que constituyen los circuitos de lógica y de conmutación de carga serán de estado sólido.

Los componentes electrónicos serán de tecnología integrada CMOS digital, de manera de obtener un equipo de bajo consumo de energía y alta inmunidad al ruido eléctrico, deberán además poseer microprocesadores que posibilitarán el control en forma autónoma o desde un controlador maestro, o desde un control maestro comandado por computadora. Ante aparición de fallas este permitirá que sean visualizadas.

2.1. MONITOREO DE LUCES.

- Monitoreo de conflictos: el equipo local poseerá los elementos necesarios para realizar un enclavamiento que evite la aparición simultánea de señales verdes conflictivas, en cuyo caso pasará automáticamente a amarillo titilante.
- Monitoreo de rojos: el equipo deberá poder, frente a una falta total de rojos vehiculares en cualquiera de sus movimientos, pasar automáticamente a amarillo titilante. Permitirá ser comandado en forma local y remota.

Deberá poseer como mínimo 12 circuitos de lámparas con un mínimo de 800 W cada uno, ampliable a 24 circuitos.

La programación de estructuras y tiempos se almacenará en dispositivos del tipo no volátil, no aceptándose para ello baterías.

La programación deberá poder realizarse en el lugar de la instalación.

El controlador deberá disponer de todos los datos que se requieran para su funcionamiento autónomo, pudiendo manejar hasta 20 programas seleccionados por reloj interno, para cada uno este dispondrá en su memoria:

- * Matrices de estructuras.
- * Matrices de tiempo.
- * Matrices de transiciones.
- * Matrices de conflicto.
- * Matriz de semana automática.
- * Matriz de desfasajes.
- * Fecha, hora y día.

2.2. CONTROLES INDICADORES Y ACCESORIOS.

a) Llave de apagado: poseerá llave de apagado general que desconecta el suministro de energía de todo el equipo.

Cuando se produzca el encendido del equipo con salida de las señales de lámparas se deberá realizar la siguiente rutina de conexión:

Deberá aparecer una señal amarilla titilante simultánea en todos los movimientos.

Luego de transcurrido el tiempo de amarillo titilante, en controladores aislados o cuando le corresponde en equipos coordinados, deberá aparecer un intervalo de despeje todo rojo de duración prefijada, antes de la secuencia normal.

b) Llave de accionamiento interno: contará en su interior con dicha llave destinada a interrumpir la alimentación a lámparas, sin interrumpir el normal funcionamiento del dispositivo de control.

c) Llave titilante: dispondrá de dicha llave cuyo accionamiento sustituirá el ciclo normal amarillo titilante.

d) Indicadores: mediante luces indicadoras será posible visualizar en cada momento el movimiento de funciones (verde, amarillo y rojo).

e) Toma corriente: poseerá 1(uno) en el interior conectado a la línea de alimentación, destinado a conexión de implementos de trabajo. Será de tipo 220 V - 10 A según normas IRAM del tipo no polarizado.

2.3. PRESCRIPCIONES ELÉCTRICAS.

a) Alimentación:

Funcionará con corriente alterna monofásica, con 220 V, más 15% menos 25% y frecuencia 50 Hz +5%. Con un consumo no mayor a 15W.

b) Protecciones:

Contra sobrecargas y cortocircuitos: deberá contar con dicha protección en la fuente de alimentación para evitar el daño del equipo. Se dispondrán 2 (dos) fusibles calibrados con capacidad adecuada, asimismo se instalarán fusibles para cada conexión desde el exterior del controlador, que represente una alimentación de energía.

Transitorios: Contará con protección contra transitorios de línea (1000 V durante 100 micro segundos al 2% del ciclo completo).

Desconexión y reconexión automática: se desconectará automáticamente cuando la tensión sea inferior a 165 V (+- 5%) por tiempo mayor de 0,05 segundos y conectarse automáticamente cuando la tensión supere el valor de desconexión fijado anteriormente en más de 10 V (+- 5%). Al reconectarse presentará una señal titilante inicial, pasando luego a rojo y finalmente cediendo el paso a la arteria principal.

Si se produce un descenso de hasta 0 (cero) V durante menos de 0,05 segundos desde la tensión nominal el equipo seguirá funcionando normalmente.

c) Condiciones ambientales: Independientemente de la temperatura y la humedad dentro de los límites fijados a continuación el equipo funcionará sin variaciones:

Temperatura ambiente: de -10 a 55 C

Humedad relativa ambiente: de 0 a 95%.

d) Circuito de señal de lámparas:

El equipo para 2 (dos) movimientos vehiculares y 2 (dos) movimientos peatonales poseerá una capacidad mínima de 12 circuitos de señal.

El cierre y apertura de los circuitos de señal no provocará intervalos oscuros, parpadeos ni superposiciones de señales conflictivas.

Cada circuito podrá conmutar con lámparas incandescentes de 220 V.

2.4. DATOS TÉCNICOS.

Debe responder a las siguientes exigencias técnicas:

Circuito de demanda: vehicular peatonal.

Interfase con sistemas: computadora de tránsito, controlador maestro, lazo de corriente, 220 VCA, bus digital.

2.5. CARACTERÍSTICAS ADICIONALES.

- Demandado: A través de aviso vehicular y peatonal incorporando paso de programación al programa normal.
- Semiaccionado: A través de avisos vehiculares y/o peatonales, mediante saltos de pasos de programa y extensión de verde por conteo vehicular.
- Totalmente accionado: A través de avisos vehiculares y/o peatonales, mediante saltos de fases, de acuerdo a un orden preestablecido.

2.6. GABINETES.

Serán de tipo apto para intemperie con las siguientes características para permitir el alojamiento del controlador, podrá ser construido en:

*Fundición de aluminio silicio especial para intemperie, libre de sopladuras e imperfecciones.

*Chapas de aluminio duro espesor no inferior a 3 mm.

*Chapa de acero doble decapado espesor no menor a 2 mm.

Asegurará la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos a que estará sometido sin deformación alguna.

La entrada de los conductores se hará por la cara inferior.

El gabinete se cerrará con una puerta frontal que apoyará sobre un burlete de material adecuado, para asegurar su hermeticidad. Poseerá cerradura al frente para abrir con una única llave idéntica para todos los gabinetes. Estará pintado con esmalte de color gris perla.

3. APROBACIÓN.

Todos los materiales deben ser previamente revisados y aprobados por el ente, en un todo de acuerdo a las siguientes normas. En caso de cotizarse materiales de fabricación no nacional, deberá garantizarse la provisión de repuestos durante la vida útil de los mismos.

4. COLUMNAS.

Las mismas se adecuarán constructivamente a lo establecido. El acero responderá a las normas IRAM 1020, para las cargas de cálculo se tomará un viento normal a la columna de 130 Km/h, equivalente a una presión de 82 Kg./m².

5. COLUMNAS CON PESCANTE

Estas columnas destinadas a la señalización del tránsito en lugares de difícil visibilidad, tendrán perforaciones y aberturas para el pasaje de los cables y alojamiento de los tableros interiores, con las siguientes características a saber:

- * Carga a la rotura mínima de 45 Kg/mm².
- * Límite de fluencia 30 Kg/mm².
- * Ventana con tapa desmontable y tornillo de bronce imperdible.
- * Tablero interior con soporte para dos borneras de baquelita de 4 x 10A abrazaderas para cables.
- * Óvalo para acometida subterránea.
- * Perforaciones para el pasaje de cables que alimentan a los semáforos.
- * Tetón soldado para evitar el giro.
- * Protección externa de dos manos de pintura antióxido.
- * Tuerca soldada para descarga tierra.
- * Protección externa de dos manos de pintura antióxida.

Las aberturas estarán perfectamente terminadas con bordes netos, en perfecta escuadra, si son rectangulares y libres de rebabas o bordes filosos.

La parte recta de las columnas no deberá desviarse de la línea recta, en más de 3 mm por cada metro de separación.

La flecha máxima admisible será de 1,5% de la longitud desarrollada por la columna, fuera del empotramiento.

6. COLUMNAS RECTAS.

Estas columnas sostén de los semáforos vehiculares peatonales serán de 2.700 a 3.000 mm de largo respectivamente y un diámetro exterior de 127 mm.

El espesor de la pared del tubo, será de 5,0 mm como mínimo y provistas de:

- * Una perforación de 8 mm ubicada a 100 mm de la parte superior de la puesta a tierra.
- * Protección externa de dos manos de pintura antióxida.

7. BASES PARA COLUMNAS.

El diseño y material a utilizar en la confección de las bases, responderán a lo indicado en los planos respectivos.

8. CABLES.

A. Cables para el uso subterráneos:

Se utilizarán cables con conductores de cobre electrolítico, con vaina y relleno de PVC para una tensión de servicios entre fases de 1,1 kv., tipo contrafuego, antillama o similar.

Deberán cumplimentar la norma IRAM 2220.

B. Cables para uso intemperie:

Se utilizarán cables con conductores constituidos por cuerdas flexibles de cobre electrolítico, con vaina de PVC para una tensión de servicio entre fases de 0,5 kV. Deberán cumplimentar la norma IRAM 2188.

C. Cables Desnudos:

Estará constituido por una cuerda de cobre sin aislación, deberá cumplimentar la norma IRAM 2011.

9. INTERRUPTORES.

Los interruptores destinados a la protección del cable de alimentación al equipo controlador, y el general a las líneas de alimentación irán alojados en las cajas de cortocircuitos o en los pilares de alimentación.

Serán del tipo termomagnético, con un fuerte poder para la limitación de la corriente de cortocircuito o en los pilares de alimentación.

La capacidad de conducción de la corriente nominal será según el consumo de cada intersección. Responderán a la norma IRAM 2007.

10. PILAR DE ALIMENTACIÓN PARA TOMA DE ENERGÍA.

1. Será de hormigón vibrado, con puerta y tapa superior de chapa de hierro, doble, decapada y galvanizada, N° 16 y 14 respectivamente, tendrá dos habitáculos, uno para el montaje de los elementos de protección y el otro para alojar un interruptor termomagnético y un tomacorriente tipo industrial de 2x15A, y además para el pasaje de los cables de alimentación a los diversos semáforos.

Las paredes exteriores e interiores deberán presentar una terminación perfectamente lisa, y la unión de los marcos al cuerpo de hormigón no deberá presentar discontinuidades.

Todo el conjunto deberá quedar completamente armado y cerrado, funcionando a la perfección las cerraduras (cuadradas y normalizadas) y goznes y un perfecto ajuste de las puertas a sus respectivos marcos.

Todos los tornillos, tuercas y arandelas que fueran de hierro, serán zincados o cadmiados.

En la parte superior del pilar se montará el equipo controlador.

Se deberá tener especial cuidado de que por la abertura de acometida al contralor de los diferentes cables, se produzca la entrada del agua, utilizándose para evitarlo una junta de material blando que no degrade a la intemperie.

2. La pintura de la estructura de hormigón, se hará según lo especificado para el pintado de hormigón y mampostería. Los marcos y puertas se pintarán según lo especificado para el pintado de elementos metálicos.

11. TOMA DE TIERRA.

En el pilar de alimentación para toma de energía y en cada columna, se colocará una jabalina de descarga a tierra. tipo Coperweld de 1/2" y 2000 mm de longitud.

A 100 mm. de su extremo superior, llevará un cable de cobre desnudo de 35 mm² de sección, y 0,5 m de longitud, unida tanto a la jabalina como a la columna, por medio de soldadura exotérmica de óxido de cobre y aluminio.

11.1. CAÑOS DE POLICLORURO DE VINILO.

Todos los conductos subterráneos serán de policloruro de vinilo (PVC), 4" de diámetro. Para su acople tendrán en el extremo un enchufe hembra o una cupla.

Todos los accesorios para realizar los acoples y terminaciones, como ser: cuplas, codos, curvas, etc., también serán de policloruro de vinilo, rígidos y semipesados de 6 Kg./cm².

12. PROTECCIÓN DE LOS MATERIALES FERROSOS

Todos los tornillos, arandelas y materiales de ferretería utilizados en la obra, deberán protegerse contra la oxidación por medio de un baño de cadmio, según normas IRAM.

13. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

13.1. Ladrillos:

Los ladrillos tendrán forma rectangular de medidas uniformes. Se utilizarán ladrillos de los denominados de cal, de estructura compacta y en lo posible fibrosa.

Estarán uniformemente cocidos y sin vitricaciones. Carecerán de núcleos calizos y otros cuerpos extraños.

13.2. Arena:

La arena a emplearse será limpia, del grano que se especifique en cada caso y no contendrá sales, sustancias orgánicas ni arcilla adherida a sus granos. Si la arcilla estuviese suelta y finamente pulverizada, podrá admitirse hasta un 5% en peso del total.

13.3. Cementos:

Los cementos procederán de fábricas acreditadas y serán de primera calidad. Se los abastecerá en envases cerrados, perfectamente acondicionados y con el sello de procedencia.

13.4. Polvo de ladrillos:

Será proveniente de trituración de cascotes de ladrillos de buena calidad y perfectamente limpios.

13.5. Cales:

Los hidratos en polvo serán de marca aceptada por entidades oficiales y se proveerán en sus envases originales sellados y provistos de sello de procedencia. No deben presentar alteraciones por efecto del aire y la humedad.

13.6. Agregado grueso para hormigones:

Estará constituido por cantos rodados o piedra partida (sin polvo), proveniente de rocas silíceas, granito o balasto. Para las materias extrañas se seguirán las prescripciones que se especifican para la arena.

13.7. Baldosas:

Se emplearán baldosas del mismo tipo al existente en el lugar.

14. PINTURA PARA ELEMENTOS MECÁNICOS.

14.1. En columnas para semáforos, puertas y tapas de pilares de energía y cajas:

La pintura se dará en cuatro manos a saber:

Dos manos de un convertidor de óxido.

Dos manos de esmalte sintético del color que se especifique.

La primera de estas manos debe ser algo más claro que la segunda:

*Columnas postes ménsulas y rectas, cajas, equipos controladores de acuerdo a normas IRAM 1107 DEF D-10-54 de tabla 6, amarillo 05-1-040.

*Puertas y tapas de los pilares de alimentación de acuerdo a la norma IRAM E107 DEF-D-10-54 de tabla 1, verde 01-1-050.

14.2. En semáforos y soporte:

Para las puertas que constituyen el interior del semáforo, se admitirá el uso de una capa de imprimación más otro esmalte de color, en tanto que en la parte exterior del mismo, llevarán además de la imprimación, dos aplicaciones de esmalte del color que se especifique.

* Semáforos: de acuerdo a normas IRAM 1107 DEF D-10-54 de tabla 6, amarillo 05-12-040.

* Interior de viseras: De acuerdo normas IRAM DEF D-1054 de Tabla 12 negro mate 11-3-070.

* Soportes: De acuerdo a normas IRAM DEF D-10-54 de tabla 12 negro brillante 11-1-060.

14.3. Pintura para hormigón y mampostería:

Esta pintura será del tipo resistente a los álcalis que pueden encontrarse en un cemento.

15. ENSAYOS

Los elementos pintados o testigos equivalentes deberán soportar un ensayo acelerado de envejecimiento que equivalga a una exposición de 5 años a la intemperie (según normas IRAM 1023-p).

Luego de este ensayo las probetas mostrarán una pérdida de brillo y color y un tizado razonable; admitiendo un cuarteado visible a la lupa que afecte sólo la capa superior del esmalte.

No serán admisibles escamados, oxidantes, ampolladas o grietas que afecten los elementos pintados.

Todos los elementos necesarios para efectuar los ensayos deberán ser provistos por el instalador y serán a su exclusivo cargo tanto su provisión como su traslado.

16. SEMÁFOROS

Los semáforos, rigen una intersección dotada de señalamiento luminoso y tienen las siguientes características.

16.1. SEMÁFORO LUMINOSO PARA TRÁNSITO VEHICULAR

Características Generales

Serán del tipo seccional y estarán constituidos por tres secciones del tamaño normal, gran tamaño o la combinación de ambas, y las destinadas a los giros por dos o tres secciones.

Todas las secciones que constituyen un semáforo estarán rígidamente ensambladas, además cada semáforo se proveerá de tapones para cerrar cualquiera de los extremos. También tendrán una abertura en la parte superior y otra en la parte inferior de 60 mm. de diámetro, para permitir su acoplamiento a los accesorios de montaje y al pasaje de los cables.

Estas uniones serán de tales características que permitan dar al semáforo la orientación necesaria, manteniendo su hermeticidad.

Todos los semáforos ubicados en el pescante de las columnas, dispondrá en su parte superior un sombrerete para la acometida de los cables de alimentación.

Cada semáforo del tipo simple, constituido por tres secciones, estará equipado por un cristal rojo, uno amarillo o ámbar y otro verde.

El material a utilizar podrá ser de fundición, inyección de aluminio silicio o de policarbonato, especial para intemperie no envejecible, que asegure un mínimo de conservación, una buena estabilidad mecánica, libre de sopladuras, poros visibles, roturas u otras imperfecciones y mostrando una superficie lisa y de graneado uniforme.

Se dará preferencia a los del tipo de policarbonato.

17. PUERTAS Y VISERAS

Las puertas deben ser de una sola pieza y de los materiales y características indicadas en cada semáforo.

Deben estar convenientemente engoznadas y quedar firmemente adosadas contra su respectiva sección, por medio de dispositivos de cierre simple construidos con materiales no oxidables.

Las viseras cubrirán no menos del 80 por ciento de la circunferencia del sistema óptico y el extremo superior apuntar hacia abajo formando un ángulo de 9 grados con la horizontal.

Cuando la geometría de una intersección lo requiera, la Supervisión podrá ordenar la colocación de viseras direccionales especiales.

Las viseras se fijarán a la puerta por medio de no menos de tres tornillos.

18. HERMETICIDAD.

Para asegurar la hermeticidad sobre las puertas y el frente entre el cristal y su marco, entre secciones contiguas y en la unión de la tapa o base con las secciones, se emplearán burletes adecuados y removibles para su sustitución los que no permitirán la entrada de polvo, agua o humedad.

Se utilizará un material suficientemente elástico y blando, que no degrade a la intemperie.

19. SISTEMA ÓPTICO.

El sistema óptico, es el conjunto constituido por el portalámparas, el reflector y el cristal de color, con los elementos de ajuste y fijación, el todo destinado a proporcionar una señal luminosa en una sola dirección.

El sistema óptico podrá estar totalmente montado sobre el reverso de la puerta, constituyendo una unidad o estar parcialmente montado sobre las paredes internas y la puerta, pero en todos los casos, el acceso a los diversos elementos deberá ser fácil, sin necesidad de herramientas en el caso de que el sistema óptico, no constituya una unidad, el cristal montado sobre la puerta quedará apoyado al borde del reflector, mediante un burlete adecuado para asegurar la hermeticidad.

Las características constructivas del reflector con relación a la de la lente y a las de la visera, serán tales que en su conjunto, eviten o reduzcan a un mínimo imperceptible, el retorno de los rayos de luz exterior que penetran al sistema óptico para impedir la formación de la "luz fantasma".

20. CRISTALES

Cada semáforo vehicular o peatonal de tres y dos secciones respectivamente, se equiparán con cristales con dispersión prismática para la que provenga del exterior.

Cada cristal debe cumplir las condiciones técnicas ópticas de luminosidad y cromatismo establecidas en las especificaciones patrón aprobadas en su respectivo país de origen o en su defecto el proponente declarará a cual norma se ajusta. El cristal debe quedar convenientemente centrado en el reverso de la puerta y su posición en el sistema óptico debe ser necesaria para su mejor y más uniforme iluminación cuando la puerta está cerrada. Cada cristal debe ser de medidas y formas exactas para permitir su intercambiabilidad. Su diámetro se ajustará a los prescritos en las especificaciones patrón o en las normas a que se ajuste la propuesta. Los cristales estarán libres de rajaduras, burbujas u otras imperfecciones que afecten su eficiencia, no aceptándose cristales que presente deformaciones o rajaduras.

Cada cristal debe tener impreso en su parte exterior o borde, el nombre o marca del fabricante y del país de origen, así como las características de individualización del mismo.

El sistema óptico debe ser de características tales que cada cristal presente un disco luminoso de 200 mm o 300mm. de diámetro según corresponda, para los colores: rojo, verde y amarillo.

La superficie del cristal debe ser perfectamente lisa, para reducir a un mínimo la acumulación del polvo y facilitar su limpieza.

Cada semáforo para giros, estará equipado con un cristal rojo y otro verde, provistos ambos de una flecha transparente.

21. REFLECTORES

Los reflectores deberán ser de aluminio puro, electrolítico y anodizado, de un espesor no inferior a 0,6 mm. que satisfagan las condiciones de este pliego de especificaciones.

Los reflectores pueden montarse tanto en el reverso de la puerta como sobre las paredes internas del artefacto. Estarán montados sobre un soporte construido con materiales resistentes a la acción del agua y la humedad. Este soporte podrá ser fácilmente retirado de su posición normal. Preferiblemente con goznes, sin necesidad de herramientas, y los conductores eléctricos serán de suficiente longitud como para permitir ese movimiento sin entorpecimientos. Estas condiciones deberán ser satisfechas también, si el reflector estuviese montado directamente en el reverso de la puerta.

22. PORTALÁMPARAS Y LÁMPARA.

El portalámparas será de material resistente al calor y sus partes metálicas no serán ferrosas ni oxidables. Tendrán portacasquillos E27, que cumplan con la norma IRAM 2.013, estará destinado a alojar una lámpara eléctrica incandescente de filamento reforzado, rosca Edison, para 250 voltios y 60/75 vatios, especiales para semáforos, de no menos 4.000 horas de vida útil.

El portalámparas se proveerá con un sistema de fijación para la lámpara, que impedirá que la misma no se afloje debido a las vibraciones.

23. SOPORTES.

Los soportes son elementos destinados a montar más de un semáforo vehicular o peatonal, en el extremo de una columna recta, en el pescante de una columna poste ménsula o en el fuste de este.

Los soportes de adosar a dos piezas (superior e inferior) que constituyan el soporte, estarán unidas mecánicamente entre sí por su eje, que será paralelo al eje de la columna sobre la cual se monten, de modo, que su separación sea exactamente la necesaria para alojar los semáforos.

Estos soportes llevarán las uniones necesarias para recibir la tapa y la base de cada semáforo, permitiendo a éstos a adoptar la orientación necesaria, manteniendo la hermeticidad contra el agua, la humedad y el paso de los conductores exteriores, desde la columna a cada semáforo.

Los semáforos, podrán girar sobre su eje, sin interferir con los semáforos montados en el mismo soporte.

Cuando lo requieran los planos y las especificaciones, podrán disponerse de soportes en el pescante de las columnas poste ménsula, para semáforos vehiculares de tres luces de

300 mm de diámetro, posición horizontal con respecto al eje del brazo. Podrá también requerirse esta posición de los semáforos, para salvar mayores alturas.

24. POLICARBONATO PARA EL CUERPO DE LOS SEMÁFOROS

- a) El policarbonato a emplear debe ser rígido y elástico, con el color incorporado a la masa del material.
- b) Las propiedades mecánicas del material deber tener poca variación con la temperatura. Debe mantenerse rígido hasta temperaturas de 140°C; conservando su estabilidad dimensional, según norma DIN 53460/B.
- c) Debe poseer altos valores de resistencia al impacto y dureza.
- d) El material debe ser difícilmente inflamable y poder calificarse de autoextinguible.
- e) Sus propiedades mecánicas y físicas deben mantenerse ante la humedad y el agua.
- f) El policarbonato debe poseer una alta resistencia a la intemperie y debe estar estabilizado contra los rayos ultravioletas.

NOTA ESPECIAL: debe tenerse en cuenta que las lámparas de los semáforos a instalar serán del tipo LED, de primera calidad, por lo tanto quedan anuladas todas las referencias o prescripciones que refieran a otro tipo de lámparas en la presente Especificación.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

El sistema de semaforización se medirá y pagará por intersección semaforizada, con todos sus artefactos, y aprobada por la Supervisión habiendo comprobado su perfecto funcionamiento. El precio será total por todas las tareas detalladas en la presente, incluidas todas las conexiones a redes, con aprobación del Municipio de Comodoro Rivadavia y la SCPL, que sean necesarias para el correcto funcionamiento. Se incluyen expresamente los cañeros y conexiones subterráneas.

ARTICULO 46.- ELEMENTOS A PROVEER POR LA CONTRATISTA (SEGÚN EL ART. 18 DE LAS CONDICIONES PARTICULARES).

ESPECIFICACION PARTICULAR

1. UNA (1) PICK-UP DOBLE CABINA, MOTOR DIESEL, CON TRACCIÓN EN LAS CUATRO RUEDAS (4 X 4)

CARACTERISTICAS TECNICAS GENERALES:

- 1) OBJETO: Adquisición de camioneta Doble Cabina, accionada con motor diesel, con tracción doble (tipo 4 x 4), de último diseño y fabricación vigente a la apertura de la presente Licitación. Deberá cumplir normas medio-ambientales vigentes y utilizara combustibles y lubricantes existentes en el mercado nacional.
- 2) MOTOR: Será de cuatro tiempos, ciclo Diesel, gestión electrónica tipo sistema tipo Riel Común, turbo con geometría variable, post enfriado, con una potencia no inferior a 200 CV/ 3400 r.p.m. Entregara 420 Nm entre 1600-3000 rpm. Dispondrá block motor de cuatro cilindros como mínimo. La cilindrada del motor no será inferior a 2.80 litros. Aclararse en la Oferta Grado de Gasoil recomendado.
- 3) TRANSMISIÓN: Sistema de embrague seco con monodisco y caja de velocidades manual de 6 (seis) velocidades y una de retroceso, totalmente sincronizadas. Dispondrá control de tracción y de estabilidad.
- 4) TRACCIÓN: 4x2 y 4x4 con alta y baja. Diferencial trasero con bloqueo desde cabina o deslizamiento limitado automático.
- 5) EJE DELANTERO Y SUSPENSION: Direccional simple con desconexión de 4x2, 4x4 y 4x4 reducida. Suspensión del tipo independiente con doble brazo de suspensión y resortes o paralelogramo deformable, con amortiguadores hidráulicos o a gas. Con barra estabilizadora y podrá contar con barra de torsión.
- 6) EJE TRASERO Y SUSPENSION: Rígido simple con elásticos longitudinales o semielípticos y amortiguadores hidráulicos o a gas.
- 7) DIRECCIÓN: hidráulica servo asistida del tipo piñón y cremallera. Columna de dirección colapsable y volante regulable en altura.
- 8) FRENOS: Delanteros: De discos ventilados. Traseros: Mediante tambor y zapatas.
Estacionamiento: De accionamiento mecánico sobre las ruedas traseras operable con el pie y destrabe manual o semejante.
Ambos ejes dispondrán sistema antibloqueo de frenos ABS y todo Sistema de Seguridad acorde Normativas vigentes.

- 9) RODADO: Los neumáticos serán del tipo radial, todo terreno, con llantas R 16" de acero o superior. La unidad deberá estar equipada con rueda de auxilio apta para todo terreno (camino severo) de igual medida y dibujo que las montadas en la Pick-Up, debidamente asegurada provista de serie.
- 10) DIMENSIONES Y CAPACIDADES MINIMAS:
Largo: 5300 m.m. Ancho: 1800 m.m. Alto: 1780 mm. Distancia entre ejes: 3000 m.m.
Capacidad tanque combustible: 75 litros. Peso en orden de marcha: 1880 Kg. Peso bruto total: mínimo 2800 Kg.
- 11) SISTEMA ELECTRICO: Será de 12 Voltios de tensión nominal con alternador y batería de bajo mantenimiento con amperes necesarios para el correcto funcionamiento durante la marcha y arranque. La unidad estará equipada con instalación eléctrica de luces interiores y exteriores reglamentarias de acuerdo a disposiciones legales en vigencia.
- 12) CABINA Y CONFORT: Dispondrá de todos los comandos comunes que equipan de serie a este tipo de unidades (Aire acondicionado, calefacción integral, lava parabrisas, desempañadores etc.), incluyendo los elementos de seguridad exigidos por normativas vigentes (cinturones de seguridad, matafuego, etc.). La cabina transportará como mínimo cuatro (4) pasajeros cómodamente sentados. Los asientos delanteros serán del tipo reclinables y desplazables longitudinalmente con butacas individuales y apoya cabezas. El asiento trasero podrá ser enterizo, reclinable hacia adelante y con apoya cabezas. Dispondrá equipo de audio AM/FM con bluetooth/ USB y al menos cuatro (4) parlantes; y Cierre centralizado equipado de serie. Deberá contar con cuatro (4) puertas de ascenso y descenso de pasajeros. Todos los cristales de puerta, luneta trasera y parabrisas serán los exigidos por normativas vigentes.
- 13) PINTURA: La unidad estará pintada exteriormente de color blanco provisto de serie.
- 14) GARANTIA: Será de (3) tres años o 100.000 Km. como mínimo. Deberá contar por lo menos con un servicio de posventa en la provincia del Chubut con instalaciones de servicio y logística para el abastecimiento de repuestos que funcione por lo menos con 8 (ocho) años de antigüedad en la zona.
- 15) ACCESORIOS: Protecciones equipadas de serie que incluyan: tanque de combustible, carter y caja.
- 16) CAPACITACION: Constara de 4 horas, con descripción de la pick-up mas condiciones generales de Operación, manejo y mantenimiento.
La bibliografía deberá contener (4) cuatro copias de la instrucción realizada en CD o

soporte informático, y (4) cuatro juegos impresos. No debe omitirse copia correspondiente de material, en soporte informático de catalogo de partes y manual de taller motor y transmisión.

- 17) GENERALES: El vehículo deberá ser entregado en perfectas condiciones de funcionamiento, listo para trabajar en calle Love Jones Parry N° 533 de la ciudad de Rawson Provincia del Chubut, Depósito Central y Taller. Se entregará también con los manuales de servicio mantenimiento y garantía, Kit de balizas reglamentarias y de Primeros auxilios, bandas reflectivas, círculo de velocidad máxima permitida acorde ley de tránsito vigente, crique hidráulico, llave de rueda, matafuego reglamentario y garantía de funcionamiento, la cual tendrá una vigencia oficial de la marca, pero no podrá ser inferior a 100.000 Km. ó tres (3) años. Todos los impuestos como también los gastos por el patentamiento, deberán estar pagados en el momento de la entrega de la unidad a esta Administración de Vialidad Provincial. El equipo completo será recepcionado de conformidad técnica cumplimentado el punto 16) de Capacitación, la cual deberá ser efectiva dentro de 15(quince) días hábiles de recibido el vehículo.

2. HORNO DE MEDICIÓN DE CONTENIDO DE ASFALTO POR IGNICIÓN PARA EL LABORATORIO CENTRAL DE AVP

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES:

- Pantalla gráfica grande de 240 x 128 píxeles
- Sistema de pesaje de 10000 g de capacidad, 0,1 g de resolución
- Cámara interna de acero inoxidable de alta calidad
- Tamaño de la muestra de hasta 4500 g
- Potencia nominal máxima: 10 kW
- Capacidad de retención durante el ensayo: 3,5 kW
- Características de seguridad: bloqueo automático de la puerta durante el ensayo, incluso si se interrumpe la alimentación eléctrica; cierre de la puerta que verifica automáticamente antes de que comience el ensayo
- Dimensiones totales:
 - Anchura: 640 mm
 - Fondo: 900 mm
 - Altura (sin tubo externo): 960 mm
 - Altura (con tubo externo): 1060 mm
 - Alimentación: 220-240V / 50-60 Hz.

Debe incluir:

- Cubierta de seguridad para refrigeración de la cesta de muestras
- Bandejas (mínimo 2)
- Agarraderas (mínimo 2)

- Empuñadura
- Placa aislante
- Par de guantes
- Máscara facial
- Rollos de papel de impresión (mínimo 4)

SECCIÓN IV

- **COMPUTOS METRICOS**
- **FORMULARIO DE PRESUPUESTO DE LA OFERTA**
- **PRESUPUESTO OFICIAL**
- **MEMORIA DESCRIPTIVA**
- **PLANOS**



AUTOVIA - RUTA PROVINCIAL N° 39
TRAMO: EMP. RUTA NAC. N° 3 – DIADEMA ARGENTINA
SECCION: PROG. 0,00 – PROG. 2.388,69

MEMORIA DESCRIPTIVA

GENERALIDADES

La Ruta Provincial N° 39, ubicada en la zona Sudeste de la Provincia, tiene su origen en la Ruta Nacional N° 3 (rotonda) en proximidades de los barrios Ciudadela y Próspero Palazzo de Comodoro Rivadavia, y mantiene una orientación general NE-SO; se une con la Ruta Nacional N° 26 en la zona de Pampa del Castillo, y continúa luego su recorrido hasta el límite con la Provincia de Santa Cruz (paralelo 46°S). Sólo los primeros 15 km, hasta el barrio Diadema Argentina, se encuentran pavimentados, y el resto del tramo tiene calzada enripiada.

El tránsito que la solicita es más intenso en el primer tramo, ya que se superponen el tránsito urbano interbarrial, y el tránsito -tanto liviano como pesado- propio de la actividad petrolera. Muestreos recientes permiten estimar el TMDA en más de 2.400 veh/día, con un porcentaje de camiones y vehículos pesados del 15%.

En el pasado reciente se concretó la repavimentación del tramo rural (15 km) hasta Diadema Argentina. En la presente obra, se materializará una autovía (o avenida, más propiamente) de cuatro carriles, de 2,4 km de longitud, adyacente al barrio Ciudadela y otros nuevos barrios que se están conformando en la zona.

La obra tiene inicio en la Ruta Nacional N° 3, partiendo desde una rotonda recientemente construida; y se compone de dos calzadas separadas por un cantero central, totalmente nuevas, con calles colectoras a ambos lados, también pavimentadas, éstas sobre vías existentes. Se completa con la señalización horizontal y vertical, la iluminación total del tramo, la semaforización de cuatro (4) intersecciones, obras de desagüe, y obras complementarias.

En su extremo Oeste, se materializa una rotonda de pequeñas dimensiones para acceso a los nuevos barrios del sector.

OBRAS A REALIZAR

Las obras se realizarán en el tramo comprendido entre el empalme con la Ruta Nacional N° 3, y la progresiva 2.388,69, frente al barrio Ciudadela, todo dentro del ejido de Comodoro Rivadavia.

La traza actual de la ruta provincial N° 39 en este tramo, recientemente repavimentada, pasará a ser la colectoras Norte, sobre los barrios de Gas del Estado, otros barrios y establecimientos industriales allí instalados; mientras que la calle Los Andes, que limita al barrio Ciudadela, quedará como colectoras Sur. La misma está siendo pavimentada en la actualidad, obra a cargo del Municipio de Comodoro Rivadavia. Se dejarán previstos cuatro (4) cruces, y accesos a nuevas urbanizaciones en desarrollo sobre la margen Norte de la Ruta. Dada la cantidad de movimientos y los eventuales peligros que esto significa, estos cruces serán semaforizados.

También se proyecta una rotonda en el tramo final para dar acceso al barrio del IPV que se encuentra hacia el sur de la Autovía.

La autovía se compone de dos calzadas de 7,50 m de ancho cada una, separadas por un cantero central de 2,60 m donde se instalará la iluminación, cuyas columnas estarán resguardadas con barandas metálicas. En el borde externo se construirán banquetas de 3,00 m de ancho, pavimentadas con tratamiento de sellado.

Se realizará un mejoramiento integral de los desagües en la zona, desde la prog. 3.300, construyendo nuevas alcantarillas y canales revestidos, limpiando y adecuando otros existentes que se conservan, protegiendo descargas erosionables, e incluyendo un desagüe subterráneo bajo calle Aconcagua (barrio Ciudadela) de 2 m² de sección, en hormigón armado.

WALTER M. SANTANA
Ing. Civil – N° 1830
Director de Ingeniería Vial (a/c)
Administración de Vialidad Provincial

Por encontrarse en zona urbana, la obra contiene importantes superficies de veredas de hormigón, y cordones cuneta, con rampas para discapacitados; cordones montables, badenes, y pavimentación de accesos laterales.

Se incluye una previsión de seis (6) dársenas para detención del transporte público, incluidos los correspondientes refugios, a ubicar por la Supervisión en conjunto con el personal municipal o vecinal con implicancia en el tema.

Se incluyen en la presente Obra las protecciones para las instalaciones subterráneas existentes (interferencias), así como los traslados de las instalaciones aéreas que interfieren con la obra.

OBRAS:

- Excavaciones y terraplenes.
- Demolición de pavimentos asfálticos existentes.
- Estructura granular.
- Alcantarillas, canales de desagüe, cunetas revestidas, desagüe subterráneo en calle Aconcagua.
- Cordones simples y montables.
- Bases negras y carpetas de concreto asfáltico.
- Calzada de hormigón en rotonda Oeste.
- Banquinas imprimadas y selladas.
- Señalamiento horizontal y vertical completos.
- Iluminación integral del tramo (proyecto a/c del Contratista).
- Semaforización de cuatro intersecciones (proyecto a/c del Contratista).
- Previsión de seis (6) paradas de colectivos, a ubicar por la Supervisión en acuerdo con el Municipio (proyecto a/c del Contratista).
- Traslado de líneas eléctricas.

PLAZO DE OBRA

Para la ejecución de las obras se ha previsto un plazo de obra de veinticuatro (24) meses..

PRESUPUESTO OFICIAL

Importa la suma de pesos **MIL SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO MILLONES SETENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS VEINTICINCO CON 66/100 (\$ 1.774.074.825,66)** (ORIGEN: ENERO 2023).



OBRA:	RUTA PROVINCIAL N° 39
TRAMO:	RUTA NAC. N°3 - DIADEMA ARGENTINA
SECCION:	I EMP. R.N.N° 3 - Prog. 2388.69
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO ESCALANTE

PRESUPUESTO OFICIAL (ORIGEN : ENERO 2023)

ITEM N°	Designación de las obras	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	IMPORTE
1	Excavación no clasificada				
1.a	Desmontes a Depósito, incluido el transporte	m3	500,00	1.892,10	946.050,00
1.b	Zanjas de desagüe, limpieza y rectificación de cauce	m3	2.100,00	2.605,10	5.470.710,00
2	Terraplenes				
2.a	Con compactación especial	m3	41.197,92	3.592,50	148.003.542,37
2.b	Sin compactación especial	m3	2.000,00	1.829,20	3.658.400,00
2.c	Con compactación especial, con producto de demolición	m3	500,00	1.326,70	663.350,00
3	Material granular para relleno	m3	198,21	1.473,50	292.060,22
4	Construcción de Subbase Granular Drenante	m3	11.393,22	5.550,40	63.236.941,61
5	Construcción de Base y Banquina Granular Anticongelante	m3	11.996,32	6.402,60	76.807.647,40
6	Imprimación con Material Bituminoso CI	m2	53.853,43	972,20	52.356.303,67
7	Riego de liga con material bituminoso CRR-1	m2	78.789,22	326,80	25.748.316,28
8	Construcción de carpeta de concreto asfáltico en caliente (5cm de esp	m2	40.601,01	4.642,80	188.502.376,19
9	Construcción de Base Negra en 7cm de espesor	m2	38.188,21	4.442,20	169.639.648,69
10	Tratamiento de sellado de banquetas	m2	11.284,09	630,40	7.113.488,76
11	Calzada de Hormigón H-30	m2	3.153,35	26.986,00	85.096.289,61
12	Señalamiento Horizontal				
12.a	Por Pulverización	m2	2.896,40	7.621,80	22.075.810,01
12.b	Por extrusión	m2	827,26	15.055,00	12.454.341,34
13	Señalamiento Vertical	m2	25,69	74.597,10	1.916.253,29
14	Baranda metálica cincada para defensa, s/plano H-10237 tipo "B" con postes metálicos pesados conformados en frío, con alas terminales especiales, colocada.	m	4.516,56	33.418,50	150.936.810,74
15	Caño de chapa cincada ondulada helicoidal, colocados s/plano H-1023	m	139,65	166.295,20	23.223.124,68
16	Caño de hormigón s/plano A-82	m	185,00	35.830,70	6.628.679,50
17	Ejecución de Pavimento Intertrabado de Adoquines de H° (e=0.08m)	m2	283,03	13.113,70	3.711.537,73
18	Excavación para Fundaciones de obras de arte	m3	44,70	5.436,10	243.012,54
19	Hormigón de piedra, tipo "H-21" (clase B), colocado				
19.a	Para Alcantarillas O-41211:	m3	16,52	118.906,80	1.963.924,16
19.b	Para construcción de badenes	m3	127,60	118.906,80	15.172.032,05
19.c	Para canal revestido	m3	152,56	118.906,80	18.140.329,26
19.d	Para desagüe Pluvial subterráneo (bajo calle Aconcagua)	m3	123,59	118.906,80	14.695.096,88
19.e	Para Alcantarilla cajón	m3	84,67	118.906,80	10.067.439,82
20	Hormigón de piedra, tipo "H-17" (clase C), colocado				
20.a	Para cabeceras C-400 Modo. (Muro sin alas)	m3	11,43	98.489,20	1.125.964,63
20.b	Para cuneta revestida	m3	1.316,14	98.489,20	129.625.144,80
21	Hormigón de piedra, tipo "H-13" (clase D), colocado				
21.a	Para Alcantarillas O-41211:	m3	45,74	92.856,80	4.246.834,72
21.b	Para Veredas:	m3	356,77	92.856,80	33.128.427,68
22	Hormigón de piedra, tipo "H-8" (clase E), colocado	m3	5,39	69.197,80	372.805,33
23	Cordón simple (tipo 1)	m	211,75	7.046,70	1.492.163,39
24	Cordón montable (Tipo 2)	m	136,01	5.904,00	802.982,38
25	Cordón cuneta (tipo 3)	m	1.974,48	21.292,50	42.041.679,28
26	Cordón protección borde de pavimento	m	164,12	4.523,10	742.308,56
27	Construcción de rampa para discapacitados	Unid	20,00	155.091,10	3.101.822,00
28	Acero especial en barras, colocados para H°A°:	Tn	30,88	859.087,20	26.527.545,52
29	Demolición de Obras de arte	Unid	4,00	164.095,00	656.380,00
30	Demolición de Pavimento Asfáltico Existente	m2	6.801,49	1.422,60	9.675.800,39
31	Acero especial en mallas, colocadas:	m2	13.161,36	4.386,30	57.729.656,92



OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 39
 TRAMO: RUTA NAC. N°3 - DIADEMA ARGENTINA
 SECCION: I EMP. R.N.N° 3 - Prog. 2388.69
 UBICACIÓN: DEPARTAMENTO ESCALANTE

PRESUPUESTO OFICIAL (ORIGEN : ENERO 2023)

ITEM N°	Designación de las obras	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	IMPORTE
32	Gaviones y Colchonetas de alambre tejido				
32.a	Gavion tipo caja:	m3	130,00	36.011,00	4.681.430,00
32.b	Colchoneta tipo Reno, e= 0.23m	m2	160,00	12.529,20	2.004.672,00
33	Colocación de Tachas reflectivas	Unid	82,00	2.193,30	179.850,60
34	Proyecto y Construcción de obra de Semaforización tipo Led	Int.	4,00	8.000.000,00	32.000.000,00
35	Proyecto y Construcción de obra de Iluminación	GI	1,00	140.000.000,00	140.000.000,00
36	Remodelación de Línea Eléctrica Aerea	GI	1,00	50.000.000,00	50.000.000,00
37	Construcción de paradas de transporte publico	Unid	6,00	6.716.193,27	40.297.159,62
38	Retiro de Baranda Metálica Existente	m	116,01	3.438,60	398.927,46
39	Movilización de Obra	GI	1,00	84.479.753,60	84.479.753,60
					1.774.074.825,66

FORMULARIO DE PRESUPUESTO DE LA OFERTA

ITEM N°	DESIGNACION DE LAS OBRAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO COTIZADO		IMPORTE
				EN LETRAS	EN NUMEROS	
1	Excavación no clasificada					
1.a	Desmontes a Depósito, incluido el transporte	m3	500,00			
1.b	Zanjas de desagüe, limpieza y rectificación de cauce	m3	2.100,00			
2	Terraplenes					
2.a	Con compactación especial	m3	41.197,92			
2.b	Sin compactación especial	m3	2.000,00			
2.c	Con compactación especial, con producto de demolición	m3	500,00			
3	Material granular para relleno	m3	198,21			
4	Construcción de Subbase Granular Drenante	m3	11.393,22			
5	Construcción de Base y Banquina Granular Anticongelante	m3	11.996,32			
6	Imprimación con Material Bituminoso CI	m2	53.853,43			
7	Riego de liga con material bituminoso CRR-1	m2	78.789,22			
8	Construcción de carpeta de concreto asfáltico en caliente (5cm de espesor)	m2	40.601,01			
9	Construcción de Base Negra en 7cm de espesor	m2	38.188,21			
10	Tratamiento de sellado de banquetas	m2	11.284,09			
11	Calzada de Hormigón H-30	m2	788,34			
12	Señalamiento Horizontal					
12.a	Por Pulverización	m2	2.896,40			
12.b	Por extrusión	m2	827,26			
13	Señalamiento Vertical	m2	25,69			
14	Baranda metálica cincada para defensa, s/plano H-10237 tipo "B" con postes metálicos pesados conformados en frío, con alas terminales especiales, colocada.	m	4.516,56			
15	Caño de chapa cincada ondulada helicoidal, colocados s/plano H-10236	m	139,65			
16	Caño de hormigón s/plano A-82	m	185,00			
17	Ejecución de Pavimento Intertrabado de Adoquines de H° (e=0.08m)	m2	283,03			
18	Excavación para Fundaciones de obras de arte	m3	44,70			
19	Hormigón de piedra, tipo "H-21" (clase B), colocado					
19.a	Para Alcantarillas O-41211:	m3	16,52			
19.b	Para construcción de badenes	m3	127,60			
19.c	Para canal revestido	m3	152,56			
19.d	Para desagüe Pluvial subterráneo (bajo calle Aconcagua)	m3	123,59			
19.e	Para Alcantarilla cajón	m3	84,67			
20	Hormigón de piedra, tipo "H-17" (clase C), colocado					
20.a	Para cabeceras C-400 Modo. (Muro sin alas)	m3	11,43			
20.b	Para cuneta revestida	m3	1.316,14			
21	Hormigón de piedra, tipo "H-13" (clase D), colocado					
21.a	Para Alcantarillas O-41211:	m3	45,74			
21.b	Para Veredas:	m3	356,77			
22	Hormigón de piedra, tipo "H-8" (clase E), colocado	m3	5,39			
23	Cordón simple (tipo 1)	m	211,75			
24	Cordón montable (Tipo 2)	m	136,01			
25	Cordón cuneta (tipo 3)	m	1.974,48			
26	Cordón protección borde de pavimento	m	164,12			
27	Construcción de rampa para discapacitados	Unid	20,00			
28	Acero especial en barras, colocados para H°A°:	Tn	30,88			
29	Demolición de Obras de arte	Unid	4,00			
30	Demolición de Pavimento Asfáltico Existente	m2	6.801,49			
31	Acero especial en mallas, colocadas:	m2	13.161,36			
32	Gaviones y Colchonetas de alambre tejido					
32.a	Gavion tipo caja:	m3	130,00			
32.b	Colchoneta tipo Reno, e= 0.23m	m2	160,00			
33	Colocación de Tachas reflectivas	Unid	82,00			
34	Proyecto y Construcción de obra de SemafORIZACIÓN tipo Led	Int.	4,00			



OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 39
 TRAMO: RUTA NAC. N°3 - DIADEMA ARGENTINA
 SECCION: I EMP. R.N.N° 3 - Prog. 2388.69
 UBICACIÓN: DEPARTAMENTO ESCALANTE

FORMULARIO DE PRESUPUESTO DE LA OFERTA

ITEM N°	DESIGNACION DE LAS OBRAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO COTIZADO		IMPORTE
				EN LETRAS	EN NUMEROS	
35	Proyecto y Construcción de obra de Iluminación	GI	1,00			
36	Remodelación de Línea Eléctrica Aerea	GI	1,00			
37	Construcción de paradas de transporte publico	Unid	6,00			
38	Retiro de Baranda Metálica Existente	m	116,01			
39	Movilización de Obra	GI	1,00			
						\$ -

CÓMPUTO MÉTRICO

ITEM N°	Designación de las obras	N° de partes iguales	Dimensiones	Un	CANTIDAD	
					Parcial	Total
1	Excavación no clasificada					
1.a	Desmontes a Depósito, incluido el transporte		Prevision	m3	500,00	
			TOTAL	m3		500,00
1.b	Zanjas de desagüe, limpieza y rectificación de cauce		Prevision	m3	2000,00	
			Imprevistos 5%	m3	100,00	
			TOTAL	m3		2.100,00
2	Terraplenes					
2.a	Con compactación especial			m3	39236,12	
			Imprevistos 5%	m3	1961,81	
			TOTAL	m3		41.197,92
2.b	Sin compactación especial		Prevision	m3	2000,00	
			TOTAL	m3		2.000,00
2.c	Con compactación especial, con producto de demolición		Prevision	m3	500,00	
			TOTAL	m3		500,00
3	Material granular para relleno					
	Para cantero central e Isletas de rotonda		755,080 m ² x 0,25 m	m3	188,77	
			Imprevistos 5%	m3	9,44	
			TOTAL	m3		198,21
4	Construcción de Subbase Granular Drenante					
	Entre prog. 0,00 - prog.2388.69, ancho variable y esp.= 0.20 m.		54253,440 m ² x 0,20 m	m3	10850,69	
			Imprevistos 5%	m3	542,53	
			TOTAL	m3		11.393,22
5	Construcción de Base y Banquina Granular Anticongelante					
	Entre prog. 0,00 - prog.2388.69, ancho variable y esp.= 0.20 m.		53957,980 m ² x 0,20 m	m3	10791,60	
	Para Accesos sobre RPN°39 Existente (Colectora Norte)		3167,360 m ² x 0,20 m	m3	633,47	
			Imprevistos 5%	m3	571,25	
			TOTAL	m3		11.996,32
6	Imprimación con Material Bituminoso CI					
	Entre prog. 0,00 - prog.2388.69, ancho variable.			m2	37374,87	
	En Banquinas			m2	10746,75	
	Para Accesos sobre RPN°39 Existente (Colectora Norte)			m2	3167,36	
			Imprevistos 5%	m2	2564,45	
			TOTAL	m2		53.853,43
7	Riego de liga con material bituminoso CRR-1					
	Entre prog. 0,00 - prog.2388.69, ancho variable.			m2	72739,44	
	Para Accesos sobre RPN°39 Existente (Colectora Norte)			m2	2297,91	
			Imprevistos 5%	m2	3751,87	
			TOTAL	m2		78.789,22
8	Construcción de carpeta de concreto asfáltico en caliente (5cm de espesor)					
	Entre prog. 0,00 - prog.2388.69, ancho variable.			m2	36369,72	
	Para Accesos sobre RPN°39 Existente (Colectora Norte)			m2	2297,91	
			Imprevistos 5%	m2	1933,38	
			TOTAL	m2		40.601,01
9	Construcción de Base Negra en 7cm de espesor					
	Entre prog. 0,00 - prog.2388.69, ancho variable.			m2	36369,72	
			Imprevistos 5%	m2	1818,49	
			TOTAL	m2		38.188,21

CÓMPUTO MÉTRICO

ITEM N°	Designación de las obras	N° de partes iguales	Dimensiones	Un	CANTIDAD				
					Parcial	Total			
10	Tratamiento de sellado de banquetas En 3,00 m de ancho según planimetría				m2	10746,75			
						Imprevistos 5%		m2	537,34
						TOTAL		m2	11.284,09
11	Calzada de Hormigón H-30 Según detalle en planialtimetría en Rotonda (espesor 0.25m) Entre Progresiva 2046.72 a 2191.56		3003,190 m²		m2	3003,19			
						Imprevistos 5%		m2	150,16
						TOTAL		m2	3.153,35
12	Señalamiento Horizontal				m2	2758,48			
						Imprevistos 5%		m2	137,92
						TOTAL		m2	2.896,40
12.a	Por Pulverización S/Planilla de Señalamiento horizontal				m2	2758,48			
						Imprevistos 5%		m2	137,92
						TOTAL		m2	2.896,40
12.b	Por extrusión S/Planilla de Señalamiento horizontal				m2	787,863			
						Imprevistos 5%		m2	39,39
						TOTAL		m2	827,26
13	Señalamiento Vertical S/Planilla de Señalamiento vertical				m2	24,46			
						Imprevistos 5%		m2	1,22
						TOTAL		m2	25,69
14	Baranda metálica cincada para defensa, s/plano H-10237 tipo "B" con postes metálicos pesados conformados en frío, con alas terminales especiales, colocada. Según Planilla de detalle				m	4301,49			
						Imprevistos 5%		m	215,07
						TOTAL		m	4.516,56
15	Caño de chapa cincada ondulada helicoidal, colocados s/plano H-10236 sin cabeceas Según detalle en Planialtimetrías (diámetro 1m) Lamina N°4 (000 a 400) Lamina N°6 (800 a 1200) Lamina N°7 (1200 a 1600)				m	36,00			
								m	61,00
								m	36,00
					m	6,65			
TOTAL				m		139,65			
16	Caño de hormigón s/plano A-82 S/ planilla de accesos (diámetro 0.60m)				m	177,00			
						Imprevistos 5%		m	8,00
						TOTAL		m	185,00
17	Ejecución de Pavimento Intertrabado de Adoquines de H° (e=0.08m) Según detalle en planialtimetría en Rotonda Entre Progresiva 2046.72 a 2191.56				m2	269,55			
						Imprevistos 5%		m2	13,48
						TOTAL		m2	283,03
18	Excavación para Fundaciones de obras de arte Para alcantarillas O-41211 Para cabeceas C-400 Modo. (Muro sin alas)				m3	37,25			
								m3	5,33
						Imprevistos 5%		m3	2,13
TOTAL				m3		44,70			

CÓMPUTO MÉTRICO

ITEM N°	Designación de las obras	N° de partes iguales	Dimensiones	Un	CANTIDAD	
					Parcial	Total
19	Hormigón de piedra, tipo "H-21" (clase B), colocado					
19.a	Para Alcantarillas O-41211:			m3	15,73	
			Imprevistos 5%	m3	0,79	
			TOTAL	m3		16,52
19.b	Para construcción de badenes					
	Lamina N°4 (000 a 400)			m3	81,09	
	Lamina N°5 (400 a 800)			m3	0,00	
	Lamina N°6 (800 a 1200)			m3	24,36	
	Lamina N°7 (1200 a 1600)			m3	10,38	
	Lamina N°8 (1600 a 2000)			m3	0,00	
	Lamina N°9 (2000 a 2388.69)			m3	5,69	
			Imprevistos 5%	m3	6,08	
			TOTAL	m3		127,60
19.c	Para canal revestido					
	Lamina N°5 (400 a 800)		33,83 m x 0,65 m ² /m	m3	21,99	
	Lamina N°6 (800 a 1200)		189,70 m x 0,65 m ² /m	m3	123,31	
			Imprevistos 5%	m3	7,26	
			TOTAL	m3		152,56
19.d	Para desagüe Pluvial subterráneo (bajo calle Aconcagua)					
	Lamina N°5 (400 a 800)		107,00 m x 1,10 m ² /m	m3	117,70	
			Imprevistos 5%	m3	5,89	
			TOTAL	m3		123,59
19.e	Para Alcantarilla cajón					
	Lamina N°4 (000 a 400)		14,95 m x 0,96 m ² /m	m3	14,38	
	Lamina N°6 (800 a 1200)		58,83 m x 1,10 m ² /m	m3	64,71	
	Para Camara Alcantarilla Cajón Pr. 250.00			m3	1,54	
	Lamina N°4 (000 a 400)			m3	4,03	
			Imprevistos 5%	m3		
			TOTAL	m3		84,67
20	Hormigón de piedra, tipo "H-17" (clase C), colocado					
20.a	Para cabeceras C-400 Modo. (Muro sin alas)			m3	10,89	
			Imprevistos 5%	m3	0,54	
			TOTAL	m3		11,43
20.b	Para cuneta revestida					
	Lamina N°4 (000 a 400)		901,85 m x 0,250 m ²	m3	225,46	
	Lamina N°5 (400 a 800)		1101,00 m x 0,250 m ²	m3	275,25	
	Lamina N°6 (800 a 1200)		821,00 m x 0,250 m ²	m3	205,25	
	Lamina N°7 (1200 a 1600)		1114,00 m x 0,250 m ²	m3	278,50	
	Lamina N°8 (1600 a 2000)		876,00 m x 0,250 m ²	m3	219,00	
	Lamina N°9 (2000 a 2388.69)		200,00 m x 0,250 m ²	m3	50,00	
			Imprevistos 5%	m3	62,67	
			TOTAL	m3		1.316,14
21	Hormigón de piedra, tipo "H-13" (clase D), colocado					
21.a	Para Alcantarillas O-41211:			m3	43,56	
			Imprevistos 5%	m3	2,18	
			TOTAL	m3		45,74
21.b	Para Veredas:					
	según planialtimetrías: Lamina N°4 (000 a 400)			m3	58,52	
	Lamina N°5 (400 a 800)			m3	29,46	
	Lamina N°6 (800 a 1200)			m3	98,07	
	Lamina N°7 (1200 a 1600)			m3	32,70	
	Lamina N°8 (1600 a 2000)			m3	32,01	
	Lamina N°9 (2000 a 2388.69)			m3	89,02	
			Imprevistos 5%	m3	16,99	
			TOTAL	m3		356,77

CÓMPUTO MÉTRICO

ITEM N°	Designación de las obras	N° de partes iguales	Dimensiones	Un	CANTIDAD						
					Parcial	Total					
22	Hormigón de piedra, tipo "H-8" (clase E), colocado Para Alcantarillas O-41211: Para cabeceras C-400 Modo. (Muro sin alas)			m3	3,53						
				m3	1,60						
				Imprevistos 5% m3	0,26						
				TOTAL m3	5,39						
23	Cordón simple (tipo 1) Para cantero central s/ plano tipo H-7613 de Hormigón H-17 Lamina N°4 (000 a 400) Lamina N°5 (400 a 800) Lamina N°6 (800 a 1200) Lamina N°7 (1200 a 1600) Lamina N°8 (1600 a 2000) Lamina N°9 (2000 a 2388.69)			m	12,53						
				m	5,77						
				m	30,29						
				m	4,62						
				m	5,27						
				m	143,19						
				Imprevistos 5% m	10,08						
				TOTAL m	211,75						
				24	Cordón montable (Tipo 2) Para cantero central e isletas s/ plano tipo H-7613 de Hormigón H-17 Lamina N°9 (2000 a2388.69)				m	129,53	
									Imprevistos 5% m	6,48	
TOTAL m	136,01										
25	Cordón cuneta (tipo 3) S/ plano tipo H-7613 de Hormigón H-17 Lamina N°4 (000 a 400) Lamina N°5 (400 a 800) Lamina N°6 (800 a 1200) Lamina N°7 (1200 a 1600) Lamina N°8 (1600 a 2000) Lamina N°9 (2000 a 2388.69)					m			609,50		
				m	141,24						
				m	464,85						
				m	157,98						
				m	154,24						
				m	352,65						
				Imprevistos 5% m	94,02						
				TOTAL m	1.974,48						
				26	Cordón protección borde de pavimento S/Planilla de Accesos			m	156,30		
								Imprevistos 5% m	7,82		
TOTAL m	164,12										
27	Construcción de rampa para discapacitados Según Planialtimetrías Lamina N°4 (000 a 400) Lamina N°5 (400 a 800) Lamina N°6 (800 a 1200) Lamina N°7 (1200 a 1600) Lamina N°8 (1600 a 2000) Lamina N°9 (2000 a 2388.69)			Unid	4,00						
				Unid	2,00						
				Unid	6,00						
				Unid	2,00						
				Unid	2,00						
				Unid	4,00						
				TOTAL Unid	20,00						

CÓMPUTO MÉTRICO

ITEM N°	Designación de las obras	N° de partes iguales	Dimensiones	Un	CANTIDAD		
					Parcial	Total	
28	Acero especial en barras, colocados para H°A°:						
	Para Alcantarilla O-41211			Tn	1,07		
	Para cabecezas C-400 Modo. (Muro sin alas)			Tn	0,39		
	Para canal revestido						
	Lamina N°5 (400 a 800)		33,83 m x 57,00 Kg/m	Tn	1,93		
	Lamina N°6 (800 a 1200)		189,70 m x 57,00 Kg/m	Tn	10,81		
	Para desagüe Pluvial subterráneo						
	Lamina N°5 (400 a 800)		107,00 m x 84,36 Kg/m	Tn	9,03		
	Para Alcantarilla cajón						
	Lamina N°4 (000 a 400)		14,95 m x 72,53 Kg/m	Tn	1,08		
	Lamina N°6 (800 a 1200)		60,02 m x 84,36 Kg/m	Tn	5,06		
	Para Camara Alcantarilla Cajón Pr. 250.00						
	Lamina N°4 (000 a 400)			Tn	0,03		
			Imprevistos 5%	Tn	1,47		
			TOTAL	Tn		30,88	
29	Demolición de Obras de arte						
	Según Planilla			Unid	4,00		
			TOTAL	Unid		4,00	
30	Demolición de Pavimento Asfáltico Existente						
	Según Planialtimetrías						
	Lamina N°4 (000 a 400)			m2	3301,30		
	Lamina N°9 (2000 a 2388.69)			m2	3176,31		
				Imprevistos 5%	m2	323,88	
			TOTAL	m2		6.801,49	
31	Acero especial en mallas, colocadas:						
	Para Cuneta Revestida (malla SIMA Q-188,6.0mm c/15cm)						
	Lamina N°4 (000 a 400)		901,85 m x 2,50 m²/m	m2	2254,63		
	Lamina N°5 (400 a 800)		1101,00 m x 2,50 m²/m	m2	2752,50		
	Lamina N°6 (800 a 1200)		821,00 m x 2,50 m²/m	m2	2052,50		
	Lamina N°7 (1200 a 1600)		1114,00 m x 2,50 m²/m	m2	2785,00		
	Lamina N°8 (1600 a 2000)		876,00 m x 2,50 m²/m	m2	2190,00		
	Lamina N°9 (2000 a 2388.69)		200,00 m x 2,50 m²/m	m2	500,00		
				Imprevistos 5%	m2	626,73	
				TOTAL	m2		13.161,36
32	Gaviones y Colchonetas de alambre tejido						
	Para control de erosion.						
32.a	Gavion tipo caja:						
	Aplicar en salida alcantarilla Existente, Pr. Aprox. 3324.00	Prevision		m3	130,00		
			TOTAL	m3		130,00	
32.b	Colchoneta tipo Reno, e= 0.23m						
	Aplicar en salida Canal de desagüe, Pr. 764.37	Prevision		m2	80,00		
	Aplicar en salida alcantarilla Existente, Pr. Aprox. 3324.00	Prevision		m2	80,00		
			TOTAL	m2		160,00	
33	Colocación de Tachas reflectivas						
	Tacha Reflectivas mono direccionales						
	Entre prog. 0,00 - prog.2388.69.			Unid	78,00		
				Imprevistos 5%	Unid	4,00	
			TOTAL	Unid		82,00	
34	Proyecto y Construcción de obra de Semaforización tipo Led						
	Ubicados en Intersecciones, según Planialtimetrías			Int.	4,00		
			TOTAL	Int.		4,00	



OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 39
 TRAMO: RUTA NAC. N°3 - DIADEMA ARGENTINA
 SECCION: I EMP. R.N.N° 3 - Prog. 2388.69
 UBICACIÓN: DEPARTAMENTO ESCALANTE

CÓMPUTO MÉTRICO

ITEM N°	Designación de las obras	N° de partes iguales	Dimensiones	Un	CANTIDAD			
					Parcial	Total		
35	Proyecto y Construcción de obra de Iluminación Ubicado en cantero central, según Planialtimetrías			GI	1,00			
						TOTAL	1,00	
36	Remodelación de Línea Eléctrica Aerea Según Planialtimetrías		194,00 m (6 postes)	GI				
						Lamina N°5 (400 a 800)	62,00 m (5 postes)	
						Lamina N°6 (800 a 1200)	102,00 m (3 postes)	
						Lamina N°7 (1200 a 1600)	250,00 m (6 postes)	
						Lamina N°8 (1600 a 2000)	778,00 m (9 postes)	
						Lamina N°9 (2000 a 2388.69)	253,00 m (5 postes)	
						Imprevistos		
TOTAL		1,00						
37	Construcción de paradas de transporte público Según Plano de detalle			Unid	6,00			
						TOTAL	6,00	
38	Retiro de Baranda Metálica Existente Según Planialtimetrías		15,24 m	m	15,24			
						Lamina N°6 (800 a 1200)	95,25 m	95,25
						Lamina N°9 (2000 a 2388.69)		
						Imprevistos 5%		5,52
						TOTAL		116,01
39	Movilización de Obra Movilización de obra unitaria			GI	1,00			
						TOTAL	1,00	

OBRA:	RUTA PROVINCIAL N° 39
TRAMO:	RUTA NAC. N°3 - DIADEMA ARGENTINA
SECCION:	I EMP. R.N.N° 3 - Prog. 2388.69
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO ESCALANTE



PLANILLA DE COMPUTO DE MOVIMIENTO DE SUELOS

Excavación no clasificada - Desmonte y terraplenes

Coef.aplicado al desmonte = 0,80

PROGR [m]	TERR [m²]	DESM [m²]	DIST [m]	TERR M [m²]	DESM M [m²]	VOL TERR [m³]	VOL DESM [m³]	DESM Coef [m³]	DIFER [m³]	VOL ACUM [m³]	DIST ACUM [m]
0,00	9,94	1,12								0,00	0,00
25,00	6,75	0,59	25,00	8,35	0,86	208,63	21,38	17,10	-191,53	-191,53	25,00
50,00	4,94	1,44	25,00	5,85	1,02	146,13	25,38	20,30	-125,83	-317,35	50,00
75,00	3,90	2,43	25,00	4,42	1,94	110,50	48,38	38,70	-71,80	-389,15	75,00
100,00	9,23	2,46	25,00	6,57	2,45	164,13	61,13	48,90	-115,23	-504,38	100,00
125,00	14,05	2,24	25,00	11,64	2,35	291,00	58,75	47,00	-244,00	-748,38	125,00
150,00	16,58	3,36	25,00	15,32	2,80	382,88	70,00	56,00	-326,88	-1075,25	150,00
175,00	18,61	3,21	25,00	17,60	3,29	439,88	82,13	65,70	-374,18	-1449,43	175,00
200,00	17,63	4,43	25,00	18,12	3,82	453,00	95,50	76,40	-376,60	-1826,03	200,00
225,00	18,72	3,57	25,00	18,18	4,00	454,38	100,00	80,00	-374,38	-2200,40	225,00
250,00	13,07	3,09	25,00	15,90	3,33	397,38	83,25	66,60	-330,78	-2531,18	250,00
275,00	7,08	2,13	25,00	10,08	2,61	251,88	65,25	52,20	-199,68	-2730,85	275,00
300,00	7,52	2,93	25,00	7,30	2,53	182,50	63,25	50,60	-131,90	-2862,75	300,00
325,00	6,52	2,96	25,00	7,02	2,95	175,50	73,63	58,90	-116,60	-2979,35	325,00
350,00	2,63	6,99	25,00	4,58	4,98	114,38	124,38	99,50	-14,88	-2994,23	350,00
375,00	3,03	2,69	25,00	2,83	4,84	70,75	121,00	96,80	26,05	-2968,18	375,00
400,00	8,05	3,78	25,00	5,54	3,24	138,50	80,88	64,70	-73,80	-3041,98	400,00
425,00	9,29	2,60	25,00	8,67	3,19	216,75	79,75	63,80	-152,95	-3194,93	425,00
450,00	13,88	3,57	25,00	11,59	3,09	289,63	77,13	61,70	-227,93	-3422,85	450,00
475,00	19,34	3,55	25,00	16,61	3,56	415,25	89,00	71,20	-344,05	-3766,90	475,00
500,00	19,55	3,44	25,00	19,45	3,50	486,13	87,38	69,90	-416,23	-4183,13	500,00
525,00	17,66	3,73	25,00	18,61	3,59	465,13	89,63	71,70	-393,43	-4576,55	525,00
550,00	10,95	4,04	25,00	14,31	3,89	357,63	97,13	77,70	-279,93	-4856,48	550,00
575,00	12,87	5,63	25,00	11,91	4,84	297,75	120,88	96,70	-201,05	-5057,53	575,00
600,00	5,08	7,50	25,00	8,98	6,57	224,38	164,13	131,30	-93,08	-5150,60	600,00
625,00	4,45	12,30	25,00	4,77	9,90	119,13	247,50	198,00	78,88	-5071,73	625,00
650,00	2,29	11,21	25,00	3,37	11,76	84,25	293,88	235,10	150,85	-4920,88	650,00
675,00	2,78	9,71	25,00	2,54	10,46	63,38	261,50	209,20	145,83	-4775,05	675,00
700,00	3,70	8,81	25,00	3,24	9,26	81,00	231,50	185,20	104,20	-4670,85	700,00
725,00	5,66	8,00	25,00	4,68	8,41	117,00	210,13	168,10	51,10	-4619,75	725,00
750,00	8,01	7,82	25,00	6,84	7,91	170,88	197,75	158,20	-12,68	-4632,43	750,00

OBRA:	RUTA PROVINCIAL N° 39
TRAMO:	RUTA NAC. N°3 - DIADEMA ARGENTINA
SECCION:	I EMP. R.N.N° 3 - Prog. 2388.69
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO ESCALANTE



PLANILLA DE COMPUTO DE MOVIMIENTO DE SUELOS

Excavación no clasificada - Desmonte y terraplenes

Coef.aplicado al desmonte = 0,80

PROGR [m]	TERR [m²]	DESM [m²]	DIST [m]	TERR M [m²]	DESM M [m²]	VOL TERR [m³]	VOL DESM [m³]	DESM Coef [m³]	DIFER [m³]	VOL ACUM [m³]	DIST ACUM [m]
775,00	16,39	6,88	25,00	12,20	7,35	305,00	183,75	147,00	-158,00	-4790,43	775,00
800,00	19,73	7,27	25,00	18,06	7,08	451,50	176,88	141,50	-310,00	-5100,43	800,00
825,00	27,95	6,27	25,00	23,84	6,77	596,00	169,25	135,40	-460,60	-5561,03	825,00
850,00	28,26	6,60	25,00	28,11	6,44	702,63	160,88	128,70	-573,93	-6134,95	850,00
875,00	33,29	5,57	25,00	30,78	6,09	769,38	152,13	121,70	-647,68	-6782,63	875,00
900,00	32,89	6,60	25,00	33,09	6,09	827,25	152,13	121,70	-705,55	-7488,18	900,00
925,00	35,62	6,50	25,00	34,26	6,55	856,38	163,75	131,00	-725,38	-8213,55	925,00
950,00	36,86	5,40	25,00	36,24	5,95	906,00	148,75	119,00	-787,00	-9000,55	950,00
975,00	42,31	4,90	25,00	39,59	5,15	989,63	128,75	103,00	-886,63	-9887,18	975,00
1000,00	45,71	0,71	25,00	44,01	2,81	1100,25	70,13	56,10	-1044,15	-10931,33	1000,00
1025,00	41,45	5,43	25,00	43,58	3,07	1089,50	76,75	61,40	-1028,10	-11959,43	1025,00
1050,00	41,57	0,88	25,00	41,51	3,16	1037,75	78,88	63,10	-974,65	-12934,08	1050,00
1075,00	42,79	0,41	25,00	42,18	0,65	1054,50	16,13	12,90	-1041,60	-13975,68	1075,00
1100,00	42,80	0,26	25,00	42,80	0,34	1069,88	8,38	6,70	-1063,18	-15038,85	1100,00
1125,00	48,29	0,04	25,00	45,55	0,15	1138,63	3,75	3,00	-1135,63	-16174,48	1125,00
1150,00	46,16	0,79	25,00	47,23	0,42	1180,63	10,38	8,30	-1172,33	-17346,80	1150,00
1175,00	40,23	1,80	25,00	43,20	1,30	1079,88	32,38	25,90	-1053,98	-18400,78	1175,00
1200,00	37,88	3,79	25,00	39,06	2,80	976,38	69,88	55,90	-920,48	-19321,25	1200,00
1225,00	27,22	4,15	25,00	32,55	3,97	813,75	99,25	79,40	-734,35	-20055,60	1225,00
1250,00	26,85	4,02	25,00	27,04	4,09	675,88	102,13	81,70	-594,18	-20649,78	1250,00
1275,00	21,69	7,40	25,00	24,27	5,71	606,75	142,75	114,20	-492,55	-21142,33	1275,00
1300,00	20,59	7,34	25,00	21,14	7,37	528,50	184,25	147,40	-381,10	-21523,43	1300,00
1325,00	18,23	10,02	25,00	19,41	8,68	485,25	217,00	173,60	-311,65	-21835,08	1325,00
1350,00	13,74	9,85	25,00	15,99	9,94	399,63	248,38	198,70	-200,93	-22036,00	1350,00
1375,00	15,19	13,65	25,00	14,47	11,75	361,63	293,75	235,00	-126,63	-22162,63	1375,00
1400,00	9,82	11,42	25,00	12,51	12,54	312,63	313,38	250,70	-61,93	-22224,55	1400,00
1425,00	0,03	23,22	25,00	4,93	17,32	123,13	433,00	346,40	223,28	-22001,28	1425,00
1450,00	3,15	13,26	25,00	1,59	18,24	39,75	456,00	364,80	325,05	-21676,23	1450,00
1475,00	15,47	6,90	25,00	9,31	10,08	232,75	252,00	201,60	-31,15	-21707,38	1475,00
1500,00	13,10	7,45	25,00	14,29	7,18	357,13	179,38	143,50	-213,63	-21921,00	1500,00
1525,00	24,35	3,78	25,00	18,73	5,62	468,13	140,38	112,30	-355,83	-22276,83	1525,00

OBRA:	RUTA PROVINCIAL N° 39
TRAMO:	RUTA NAC. N°3 - DIADEMA ARGENTINA
SECCION:	I EMP. R.N.N° 3 - Prog. 2388.69
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO ESCALANTE



PLANILLA DE COMPUTO DE MOVIMIENTO DE SUELOS

Excavación no clasificada - Desmante y terraplenes

Coef.aplicado al desmante = 0,80

PROGR [m]	TERR [m²]	DESM [m²]	DIST [m]	TERR M [m²]	DESM M [m²]	VOL TERR [m³]	VOL DESM [m³]	DESM Coef [m³]	DIFER [m³]	VOL ACUM [m³]	DIST ACUM [m]
1550,00	23,89	2,07	25,00	24,12	2,93	603,00	73,13	58,50	-544,50	-22821,33	1550,00
1575,00	19,18	0,83	25,00	21,54	1,45	538,38	36,25	29,00	-509,38	-23330,70	1575,00
1600,00	4,25	5,22	25,00	11,72	3,03	292,88	75,63	60,50	-232,38	-23563,08	1600,00
1625,00	6,19	5,81	25,00	5,22	5,52	130,50	137,88	110,30	-20,20	-23583,28	1625,00
1650,00	11,21	2,72	25,00	8,70	4,27	217,50	106,63	85,30	-132,20	-23715,48	1650,00
1675,00	10,36	2,84	25,00	10,79	2,78	269,63	69,50	55,60	-214,03	-23929,50	1675,00
1700,00	10,22	1,55	25,00	10,29	2,20	257,25	54,88	43,90	-213,35	-24142,85	1700,00
1725,00	18,52	2,09	25,00	14,37	1,82	359,25	45,50	36,40	-322,85	-24465,70	1725,00
1750,00	19,16	3,05	25,00	18,84	2,57	471,00	64,25	51,40	-419,60	-24885,30	1750,00
1775,00	18,97	3,21	25,00	19,07	3,13	476,63	78,25	62,60	-414,03	-25299,33	1775,00
1800,00	16,98	3,88	25,00	17,98	3,55	449,38	88,63	70,90	-378,48	-25677,80	1800,00
1825,00	18,53	4,79	25,00	17,76	4,34	443,88	108,38	86,70	-357,18	-26034,98	1825,00
1850,00	18,62	5,41	25,00	18,58	5,10	464,38	127,50	102,00	-362,38	-26397,35	1850,00
1875,00	12,63	3,90	25,00	15,63	4,66	390,63	116,38	93,10	-297,53	-26694,88	1875,00
1900,00	23,58	2,42	25,00	18,11	3,16	452,63	79,00	63,20	-389,43	-27084,30	1900,00
1925,00	28,07	0,00	25,00	25,83	1,21	645,63	30,25	24,20	-621,43	-27705,73	1925,00
1950,00	19,27	0,20	25,00	23,67	0,10	591,75	2,50	2,00	-589,75	-28295,48	1950,00
1975,00	21,12	0,92	25,00	20,20	0,56	504,88	14,00	11,20	-493,68	-28789,15	1975,00
2000,00	20,73	1,47	25,00	20,93	1,20	523,13	29,88	23,90	-499,23	-29288,38	2000,00
2025,00	19,15	2,28	25,00	19,94	1,88	498,50	46,88	37,50	-461,00	-29749,38	2025,00
2050,00	18,35	1,04	25,00	18,75	1,66	468,75	41,50	33,20	-435,55	-30184,93	2050,00
2075,00	17,27	1,04	25,00	17,81	1,04	445,25	26,00	20,80	-424,45	-30609,38	2075,00
2100,00	9,99	0,03	25,00	13,63	0,54	340,75	13,38	10,70	-330,05	-30939,43	2100,00
2125,00	10,69	0,00	25,00	10,34	0,02	258,50	0,38	0,30	-258,20	-31197,63	2125,00
2150,00	0,34	10,28	25,00	5,52	5,14	137,88	128,50	102,80	-35,08	-31232,70	2150,00
2175,00	0,23	8,35	25,00	0,29	9,32	7,13	232,88	186,30	179,18	-31053,53	2175,00
2200,00	0,00	13,88	25,00	0,12	11,12	2,88	277,88	222,30	219,43	-30834,10	2200,00
2225,00	0,05	10,80	25,00	0,03	12,34	0,63	308,50	246,80	246,18	-30587,93	2225,00
2250,00	0,15	5,00	25,00	0,10	7,90	2,50	197,50	158,00	155,50	-30432,43	2250,00
2275,00	0,82	4,62	25,00	0,49	4,81	12,13	120,25	96,20	84,08	-30348,35	2275,00
2300,00	1,06	3,25	25,00	0,94	3,94	23,50	98,38	78,70	55,20	-30293,15	2300,00

OBRA:	RUTA PROVINCIAL N° 39
TRAMO:	RUTA NAC. N°3 - DIADEMA ARGENTINA
SECCION:	I EMP. R.N.N° 3 - Prog. 2388.69
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO ESCALANTE



PLANILLA DE COMPUTO DE MOVIMIENTO DE SUELOS

Excavación no clasificada - Desmote y terraplenes

Coef.aplicado al desmote = 0,80

PROGR [m]	TERR [m²]	DESM [m²]	DIST [m]	TERR M [m²]	DESM M [m²]	VOL TERR [m³]	VOL DESM [m³]	DESM Coef [m³]	DIFER [m³]	VOL ACUM [m³]	DIST ACUM [m]
2325,00	0,46	7,14	25,00	0,76	5,20	19,00	129,88	103,90	84,90	-30208,25	2325,00
2350,00	0,44	7,47	25,00	0,45	7,31	11,25	182,63	146,10	134,85	-30073,40	2350,00
2375,00	0,73	4,51	25,00	0,59	5,99	14,63	149,75	119,80	105,18	-29968,23	2375,00
2388,68	0,00	0,00	13,68	0,37	2,26	4,99	30,85	24,68	19,69	-29948,54	2388,68
PARCIAL:						39236,12	11609,47	9287,58	-29948,54		

	Terraplen	Desmote	
		compactado	excedente
Volumen	39236,12 m³	9287,58 m³	0,00

Desmote a depósito:	0,00 m³
Terraplén c/compactación especial:	39236,12 m³

OBRA:	RUTA PROVINCIAL N° 39
TRAMO:	RUTA NAC. N°3 - DIADEMA ARGENTINA
SECCION:	I EMP. R.N.N° 3 - Prog. 2388.69
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO ESCALANTE

PLANILLA DE SEÑALAMIENTO HORIZONTAL

POR PULVERIZACION							
	DENOMINACION	SITUACION	ANCHO	LARGO	CANTIDAD	RELACION	AREA (m2)
BLANCA	Continua	-----	0,20 m	5553,28 m	1	-	1110,66 m ²
	Discontinua	3.b	0,15 m	3885,62 m	-----	0,25	145,71 m ²
AMARILLA	Continua	-----	0,20 m	4089,35 m	1	-	817,87 m ²
	Doble continua	-----	0,15 m	657,28 m	2	-	197,18 m ²
	P/Cordones	-----	0,30 m	1623,53 m	1	-	487,06 m ²
TOTAL:							2758,48 m²

POR EXTRUSION							
	AREA	TIPO	ANCHO	LARGO s/ ancho calzada proyecto	CANTIDAD		AREA (m2)
BANDAS OPTICAS	-----	50/32	0,20 m	8,00 m	32	194,4	51,20 m ²
SENDAS PEATONALES	-----	-----	0,50 m	3,00 m	248		372,00 m ²
PARE	-----	-----	0,50 m	9,80 m	10		49,00 m ²
PARE	-----	-----	0,50 m	3,00 m	20		30,00 m ²
CEDA EL PASO	1,27	-----	-----	-----	3		3,81 m ²
FLECHAS	-----	1	-----	-----	12	1,23	14,76 m ²
FLECHAS	-----	2	-----	-----	84	1,26	105,84 m ²
FLECHAS	-----	3	-----	-----	22	2,4	52,80 m ²
FLECHAS	-----	4	-----	-----	5	2,18	10,90 m ²
FLECHAS	-----	5	-----	-----	15	3,48	52,20 m ²
CEBREADO AMARILLO	12,92 m ²	-----	-----	-----	-----	0,55	7,11 m ²
CEBREADO BLANCO	69,54 m ²	-----	-----	-----	-----	0,55	38,25 m ²
TOTAL:							787,86 m²

NOTA: 1. El sistema de señalización vial se fundamenta en el Anexo L del Decreto N° 779/95, texto reglamentario del artículo N° 22 de la Ley N° 24449.

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 39

TRAMO: RUTA NAC. N°3 - DIADEMA ARGENTINA

SECCION: I EMP. R.N.N° 3 - Prog. 2388.69

UBICACION: DEPARTAMENTO ESCALANTE

A.V.P.Administración Vialidad Provincial
Gobierno del Chubut**PLANILLA DE SEÑALAMIENTO VERTICAL**

Carteles normalizados para señalamiento vertical

Progresiva	Ubicación	Codigo	Nombre de la señal	Leyenda de la señal	Tamaño [m]	Superficie	Cantidad	Computo
						[m²]	[N]	[m²]
2,45		IZQ P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
17,69		IZQ P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
79		IZQ I6	Orientación en caminos primarios		1,20 x 1,80	2,16	1	2,16
145,76		EJE P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
147,14	ACC	DER P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	2	0,24
147,14	ACC	IZQ P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	2	0,24
171,49	ACC	IZQ P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	2	0,24
171,49	ACC	DER P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	2	0,24
174,16		EJE P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
241,75	COL	DER P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	2	0,24
256,99	COL	DER P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	2	0,24
452,24		IZQ P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
467,48		IZQ P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
540,68		IZQ P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
555,92		IZQ P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
797,22	ACC	DER P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	2	0,24
816,77	ACC	IZQ P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	2	0,24
820	ACC	DER P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	2	0,24
822,94		EJE P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
913,55		IZQ P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
920		DER P.7 (a)	Curva (común y pronunciada)		0,75 x 0,75	0,56	2	1,12
928,79		IZQ P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
970,88		IZQ P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
984,25		DER P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
985,71		IZQ P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
985,71		DER P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
1000,75		DER P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
1100		IZQ P.7 (a)	Curva (común y pronunciada)		0,75 x 0,75	0,56	2	1,12
1140,39		EJE P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
1141	ACC	IZQ P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	2	0,24
1141	ACC	DER P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	2	0,24
1162,86	ACC	IZQ P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	2	0,24
1162,86	ACC	DER P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	2	0,24
1167,18		EJE P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
1584,58		EJE P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
1590,17	ACC	IZQ P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	2	0,24
1606,07	ACC	IZQ P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	2	0,24
1608,77	ACC	DER P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	2	0,24
1612,32		EJE P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	1	0,12
1841,63	COL	DER P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	2	0,24
1856,87	COL	DER P.2 (b)	Paneles de prevención (objeto rígido)		0,20 x 0,60	0,12	2	0,24
1937		DER I6	Orientación en caminos primarios		1,20 x 1,80	2,16	1	2,16
1957		DER P.21	Rotonda		0,75 x 0,75	0,56	1	0,56
2017		DER R.15	Limitación de VELOCIDAD MAXIMA		D= 0,80	0,50	1	0,50
2073,62		DER P.5	Cruce de peatones		0,90 X lado	0,35	2	0,70
2089,14		IZQ P.5	Cruce de peatones		0,90 X lado	0,35	2	0,70
2090,9		DER R.28	CEDA EL PASO		0,90 x lado	0,35	1	0,35
2118,84		IZQ R.28	CEDA EL PASO		0,90 x lado	0,35	1	0,35
2148,34		IZQ R.28	CEDA EL PASO		0,90 x lado	0,35	1	0,35
2151,99		DER P.5	Cruce de peatones		0,90 X lado	0,35	2	0,70
2165,8		IZQ P.5	Cruce de peatones		0,90 X lado	0,35	2	0,70
2240		IZQ R.15	Limitación de VELOCIDAD MAXIMA		D= 0,80	0,50	1	0,50
2280		IZQ P.21	Rotonda		0,75 x 0,75	0,56	1	0,56
2300		IZQ I6	Orientación en caminos primarios		1,20 x 1,80	2,16	1	2,16
2320		IZQ P.6	Atención		0,90 X lado	0,35	1	0,35
2350	DER	IZQ R.6	PROHIBIDO ADELANTAR		0,75 x 0,60	0,45	2	0,90
X.XX	DER	IZQ *	Parada de obnibus		0,75 x 0,60	0,45	4	1,80
						Totales:	85	24,46 m²

NOTA:

1. El sistema de señalización vial se fundamenta en el Anexo L del Decreto N° 779/95, texto reglamentario del artículo N° 22 de la Ley N° 24449.
2. La ubicación de los carteles de la señalización vertical es meramente indicativo, ajustándose en obra su ubicación definitiva.
3. Las progresivas son aproximadas, atendiendo a los planos adjuntos.
4. Las siglas ACC (significa Accesos), COL (significa Colectora).

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 39
 TRAMO: RUTA NAC. N°3 - DIADEMA ARGENTINA
 SECCION: I EMP. R.N.N° 3 - Prog. 2388.69
 UBICACIÓN: DEPARTAMENTO ESCALANTE



PLANILLA DE BARANDAS METALICAS

Baranda Metalica cincada para defensa, s/plano H-10237

DETALLE BARANDAS		Ubicacion	Tramos	Longitud (m)	Alas N°
PROG. [km]	LAMINA [N°]				
0+000 a 0+ 400	4	S/Planialtimetria	225,00	857,25	22
0+400 a 0+ 800	5	S/Planialtimetria	218,00	830,58	10
0+800 a 1+ 200	6	S/Planialtimetria	216,00	822,96	28
1+200 a 1+ 600	7	S/Planialtimetria	208,00	792,48	6
1+600 a 2+000	8	S/Planialtimetria	216,00	822,96	10
2+000 a 2+388.69	9	S/Planialtimetria	46,00	175,26	4
TOTALES			1129,00	4301,49	80,00

OBRA:	RUTA PROVINCIAL N° 39
TRAMO:	RUTA NAC. N°3 - DIADEMA ARGENTINA
SECCION:	I EMP. R.N.N° 3 - Prog. 2388.69
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO ESCALANTE



ACCESOS LATERALES

Lamina N°	Progresiva [m]	Ubicación	CAÑO HGON. S/PL. TIPO A-82			Cordon borde de pavimento [m]	Construccion de Base granular [m2]	Construccion de Carpeta [m2]
			J (m) según diametro					
			0,60	0,80	1,00			
4	---	S/RPN°39 COLEC. NORTE	24,00	---	---	33,00	1874,91	1144,55
5	---	S/RPN°39 COLEC. NORTE	36,00	---	---	28,30	391,15	338,40
6	---	S/RPN°39 COLEC. NORTE	24,00	---	---	10,00	222,58	207,92
7	---	S/RPN°39 COLEC. NORTE	40,00	---	---	35,00	477,02	413,00
8	---	S/RPN°39 COLEC. NORTE	16,00	---	---	9,00	123,05	117,41
9	---	S/RPN°39 COLEC. NORTE	13,00	---	---	6,00	78,65	73,63
TOTALES			177,00	0,00	0,00	156,30	3167,36	2297,91

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 39
TRAMO: RUTA NAC. N°3 - DIADEMA ARGENTINA
SECCION: I EMP. R.N.N° 3 - Prog. 2388.69
UBICACIÓN: DEPARTAMENTO ESCALANTE

PLANILLA DE DEMOLICION DE OBRAS DE ARTE

Demolicion de alcantarillas

Obras de Arte Lamina Nº	Ubicación de Alcantarilla Existente	
	Sobre accesos Total Lamina	Sobre Autovia Total Lamina
4	-	1
5	-	1
6	-	-
7	1	-
8		1
9		
TOTAL	1	3

