HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE
Antártida Argentina 333
9001 - RADA TILLY – Chubut

HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE
DE RADA TILLY
MESA DE ENTRADAS Y SALIDAS
25 NOV 2022
NOTA N° 548
ENTRADA / SALIDA

MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY
MESA DE ENTRADAS Y SALIDAS
NOTA N° 2582/22 LETRA: E
25 NOV 2022
ENTRADA / SALIDA

MARIEL GIMENA PERALTA
PRESIDENTE
Honorable Concejo Deliberante
Rada Tilly - Chubut

N° 2663/22
24 de Noviembre de 2022.-

ORDENANZA

VISTO:

La Ordenanza Municipal N° 2622/22 y su Resolución de promulgación 94/22; y

CONSIDERANDO:

Que a través de la Ordenanza del Visto se ratifica en todos sus términos el Convenio de Adhesión al Programa de Desarrollo de Infraestructura Municipal – Etapa I – CAF 11553 para la ejecución de la obra "PAVIMENTACIÓN URBANA - MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY - PROVINCIA DEL CHUBUT", suscripto entre el Ministerio de Obras Públicas de la Nación y la Municipalidad de Rada Tilly, en fecha 4 de enero de 2022.

Que en el marco de este Programa se otorga financiamiento para la ejecución de obras públicas por intermedio de las Provincias y Municipios, en un todo de acuerdo a las Cláusulas y Condiciones del Contrato de Subpréstamo, el Manual Operativo y Documentos del Programa.

Que la obra "PAVIMENTACIÓN URBANA - MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY - PROVINCIA DEL CHUBUT" tiene como principal objetivo la mejora de la infraestructura vial de la ciudad a través de la ampliación de la red vial pavimentada, con la consecuente mejora en la calidad de vida de la población, y comprende la intervención de setenta y siete cuadras de la trama urbana de la ciudad de Rada Tilly, distribuidas en ocho sectores.

Que esta intervención contempla la pavimentación con carpeta de rodamiento de asfalto en caliente de 65.678,48 metros cuadrados de calzada; la construcción de 604,42 metros lineales de cordones cuneta de hormigón, la construcción de 4.465,19 metros cuadrados de badenes de hormigón, trabajos que se completan con las tareas de señalización horizontal y vertical.

Que comprende la pavimentación de ocho sectores: Sector 1: Calles comprendidas en el Barrio Altos de la Villa, Sector 2: Calle Santa Cruz ubicada al sur del ejido de la ciudad, Sector 3: Zona Sur-Oeste. Calles

MARIA VANESA CARDENAS
A/C Secretaria Legislativa
Honorable Concejo Deliberante
Rada Tilly - Chubut

MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY
MESA DE ENTRADAS Y SALIDAS
NOTA N° 958/22 LETRA: C
25 NOV 2022
ENTRADA / SALIDA

HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE
DE RADA TILLY
MESA DE ENTRADAS Y SALIDAS
25 NOV 2022
NOTA N° 548
ENTRADA / SALIDA

N° 2663/22
24 de Noviembre de 2022.-

MARIEL GIMENA PERALTA
PRESIDENTE
Honorable Concejo Deliberante
Rada Tilly - Chubut

Transporte Villarino y Comodoro Rivadavia, Sector 4: Zona central, en inmediaciones del Hipódromo de la ciudad, Sector 5: Comprende las calles ubicadas en el Barrio Sargento Cabral e inmediaciones, Sector 6: Zona denominada "Los Lagos", en la Sección E de la ciudad, Sector 7: Calles comprendidas en el Barrio El Mirador y Sector 8: Calles comprendidas en el Barrio Tierra Joven.

Que conforme lo dispone la Ley XVI N° 46 (antes ley provincial N° 3098) de Corporaciones Municipales, es atribución del Honorable Concejo Deliberante la autorización de ejecución de obras públicas.

POR ELLO:

EL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE DE RADA TILLY SANCIONA LA SIGUIENTE

ORDENANZA

Art.1°) Autorizar al Departamento Ejecutivo Municipal la ejecución de la Obra "PAVIMENTACIÓN URBANA - MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY - PROVINCIA DEL CHUBUT", en un todo de acuerdo al proyecto que como Anexo I forma parte integrante de la presente Ordenanza.

Art.2°) Aprobar el Pliego de Bases y Condiciones correspondiente a LPN 02/2022 – LICITACIÓN PÚBLICA 04/2022 para la ejecución de la obra "PAVIMENTACIÓN URBANA - MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY - PROVINCIA DEL CHUBUT", el que como Anexo II forma parte integrante de la presente Ordenanza.

MARIA VANESA CARDENAS
A/C Secretaria Legislativa
Honorable Concejo Deliberante
Rada Tilly - Chubut

Art.3°) Autorizar al Departamento Ejecutivo Municipal a realizar las Contrataciones, Concursos de Precios y/o Licitaciones, según corresponda, y a la compra de los elementos y materiales necesarios para la ejecución de los trabajos autorizados.

Art.4°) A fin de dar sustento económico-financiero a la obra se utilizarán fondos provenientes del Convenio de Adhesión al Programa de Desarrollo de Infraestructura Municipal – Etapa I – CAF 11553 para la ejecución de la obra "PAVIMENTACIÓN URBANA - MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY - PROVINCIA DEL CHUBUT", suscripto entre el Ministerio de Obras Públicas de la Nación y la Municipalidad de Rada Tilly, en fecha 4 de enero de 2022, ratificado por la Ordenanza Municipal N° 2622/22, promulgada por la Resolución N° 94/22, de la aplicación de la Ley XVII

MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY
MESA DE ENTRADAS Y SALIDAS
NOTA N° 258/22 LETRA: C
25 NOV 2022
ENTRADA / SALIDA

HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE
DE RADA TILLY
MESA DE ENTRADAS Y SALIDAS
25 NOV 2022
NOTA N° 548
ENTRADA / SALIDA

N° 2663/22

24 de Noviembre de 2022.-

N° 102 de la Provincia del Chubut, a la cual este Municipio adhirió a través de la Ordenanza Municipal N° 2210/13, y el saldo, si hubiere, será aportado por "Rentas Generales". El monto aportado por "Rentas Generales" podrá ser reintegrado.

Art.5°) Las erogaciones producto de la ejecución de la presente obra serán imputadas a la partida presupuestaria *"Pavimentación"* del Presupuesto General de Recursos y Erogaciones de la Corporación Municipal correspondiente a los Ejercicios 2022 y 2023, en la proporción que corresponda.

Art.6°) Forman parte de la presente Ordenanza los siguientes Anexos:

Anexo I: PROYECTO DE OBRA "PAVIMENTACIÓN URBANA - MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY - PROVINCIA DEL CHUBUT":

1. **Memoria Descriptiva**
2. **Presupuesto Oficial**
3. **Plano General de Obra**

Anexo II: PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES LPN 02/2022 "PAVIMENTACIÓN URBANA - MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY - PROVINCIA DEL CHUBUT"

Art.7°) Comuníquese al Departamento Ejecutivo Municipal, Publíquese en el Boletín Oficial Municipal, Regístrese y Cumplido, ARCHÍVESE.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE "DR. RAÚL RICARDO ALFONSÍN" DE RADA TILLY, EL DIA VEINTICUATRO DEL MES DE NOVIEMBRE DE DOS MIL VEINTIDOS.

MARÍA VANESA CARDENAS
A/C Secretaria Legislativa
Honorable Concejo Deliberante
Rada Tilly - Chubut

MARIEL GIMENA PERALTA
PRESIDENTE
Honorable Concejo Deliberante
Rada Tilly - Chubut

MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY
PROVINCIA DEL CHUBUT

Anexo I

OBRA "PAVIMENTACIÓN URBANA – MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY – PROVINCIA DEL CHUBUT"

AÑO: 2022

MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY
PROVINCIA DEL CHUBUT

Memoria descriptiva

OBRA "PAVIMENTACIÓN URBANA – MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY – PROVINCIA DEL CHUBUT"

AÑO: 2022

LOCALIZACIÓN DE LA OBRA A REALIZAR

La totalidad de esta obra denominada **"PAVIMENTACION URBANA - MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY – PROVINCIA DEL CHUBUT"**, se desarrolla en la ciudad de Rada Tilly, en la provincia del Chubut, ubicada a 45° 47' de latitud sur y 67° 30' de longitud oeste, en el sector este-sur de la provincia, en la zona central de la cuenca del Golfo San Jorge. La superficie total de su ejido municipal es de 18,25km² (1825 ha).

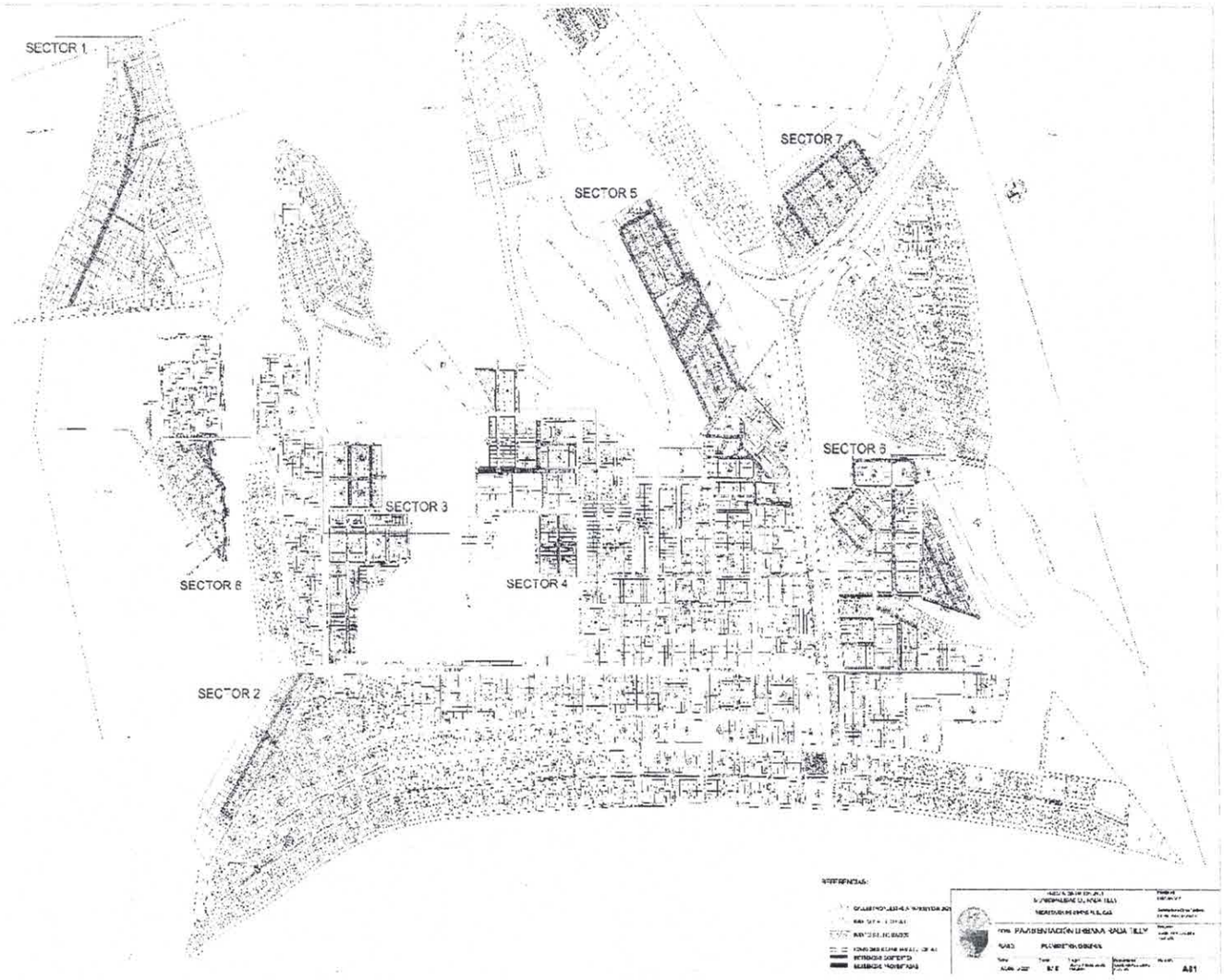
Esta obra **"PAVIMENTACIÓN URBANA - MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY– PROVINCIA DEL CHUBUT"**, tiene como principal objetivo la mejora de la infraestructura vial de la ciudad a través de la ampliación de la red vial pavimentada, con la consecuente mejora en la calidad de vida de la población, y comprende la intervención de setenta y siete cuadras de la trama urbana de la ciudad de Rada Tilly, distribuidas en ocho sectores.

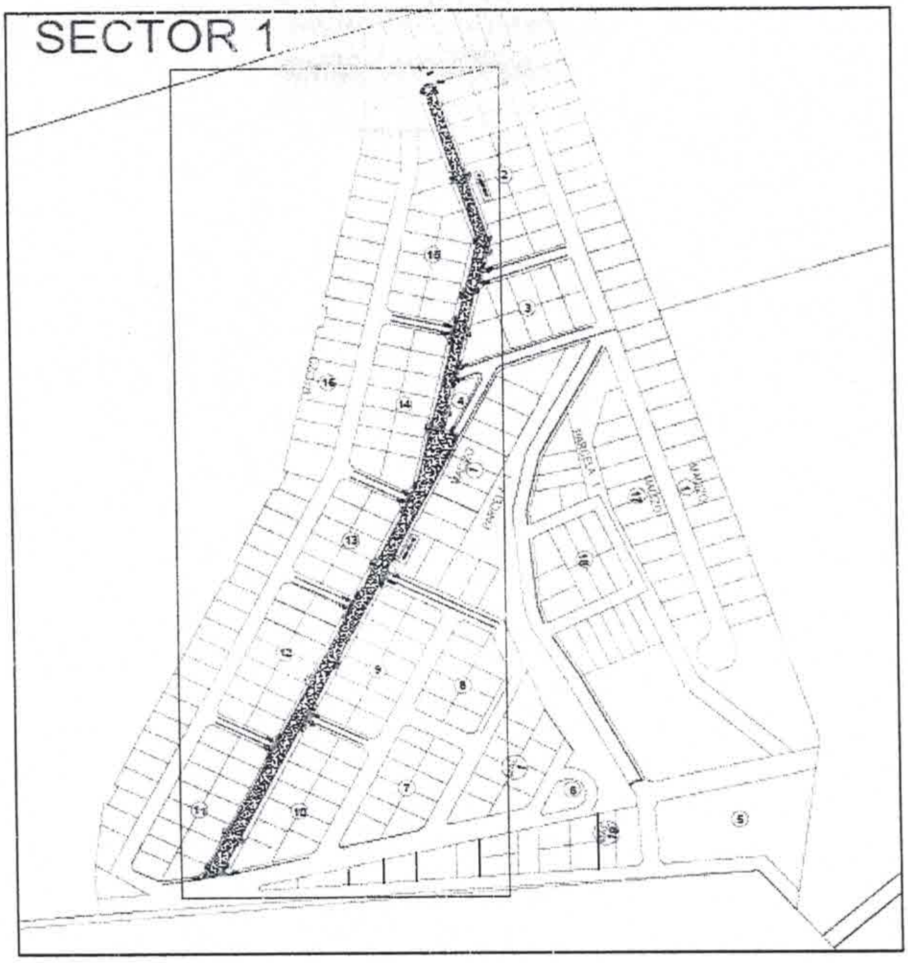
Esta intervención contempla la pavimentación con carpeta de rodamiento de asfalto en caliente de 5cm de espesor, de 65.678,48 metros cuadrados de calzada; la construcción de 604,42 metros lineales de cordones cuneta de hormigón, la construcción de 4.465,19 metros cuadrados de badenes de hormigón, trabajos que se completan con las tareas de señalización horizontal y vertical.

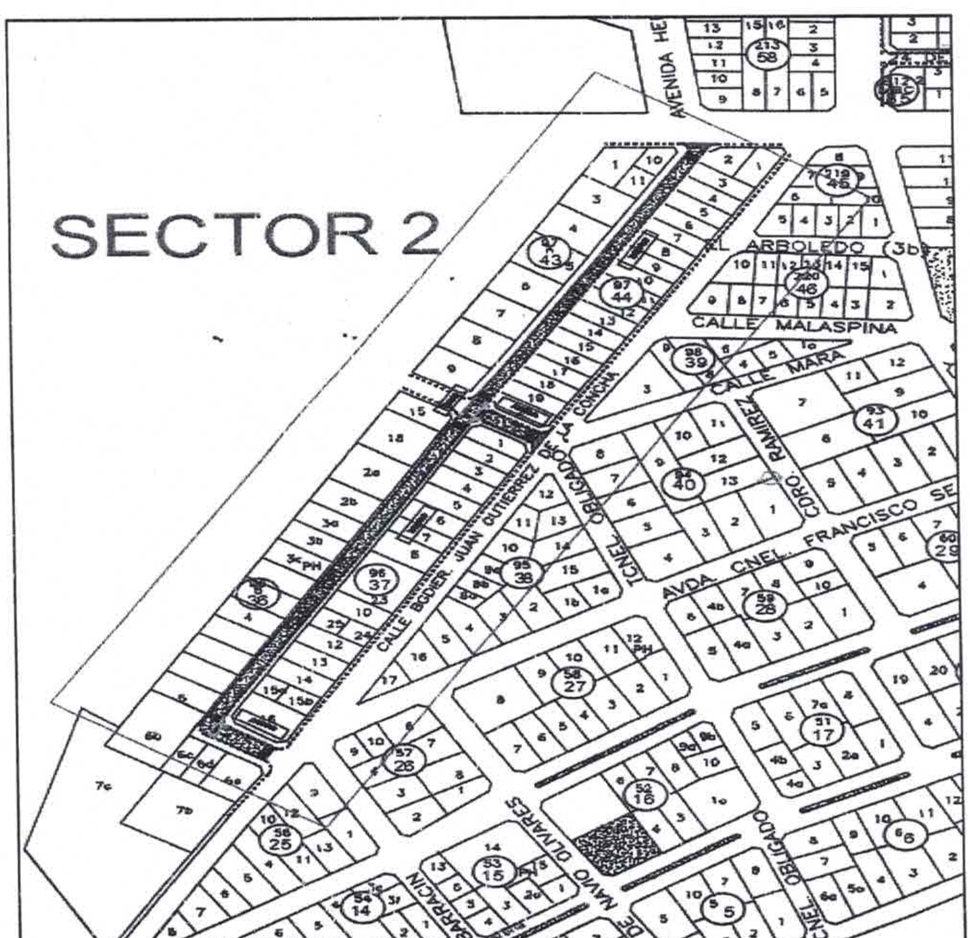
Con esta superficie total de pavimento se pretende abarcar una gran parte de los sectores hoy existentes, con calzada de ripio, de manera de beneficiar en forma equitativa a la mayor cantidad de habitantes.

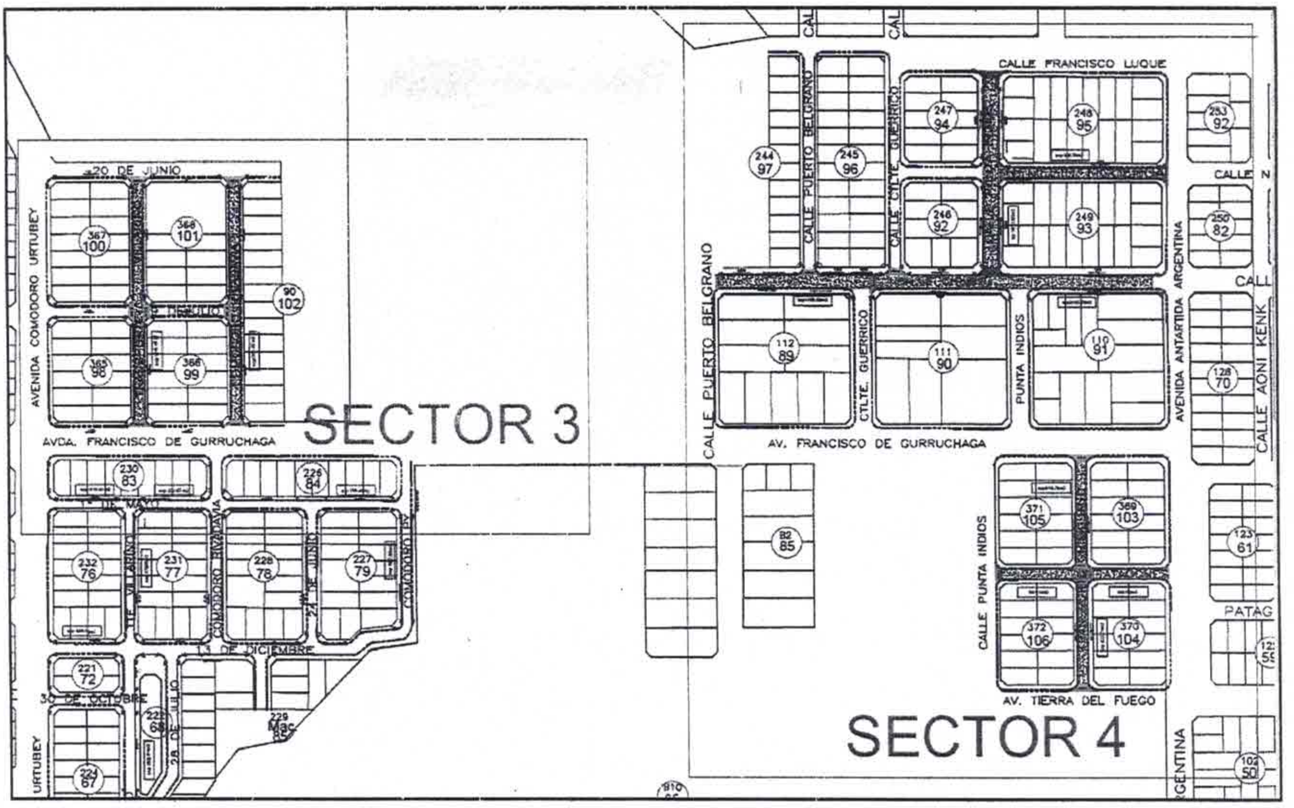
Dicha superficie se dividió en ocho sectores, los cuales se hallan identificados en el Plano de Planimetría General, identificados según su ubicación geográfica:

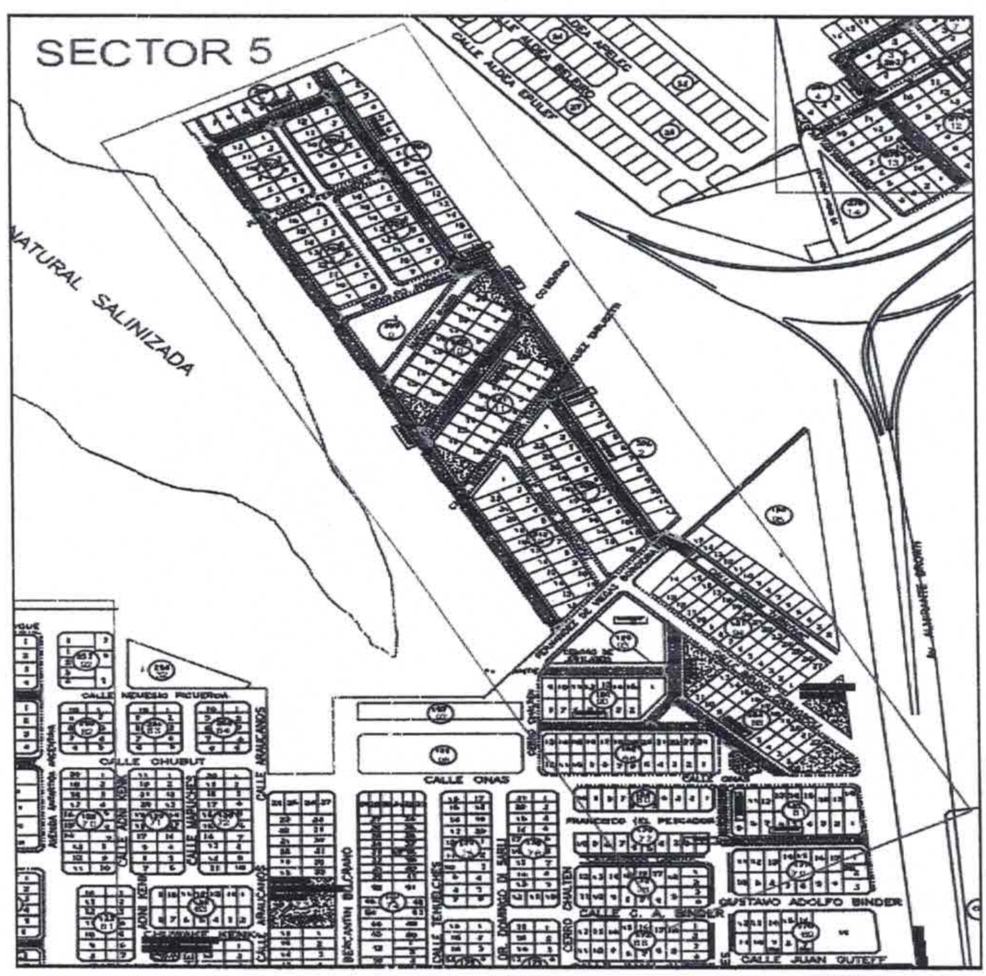
- Sector 1: Calles comprendidas en el Barrio Altos de la Villa
- Sector 2: Calle Santa Cruz ubicada al sur del ejido de la ciudad
- Sector 3: Zona Sur-Oeste. Calles Transporte Villarino y Comodoro Rivadavia
- Sector 4: Zona central, en inmediaciones del Hipódromo de la ciudad
- Sector 5: Comprende las calles ubicadas en el Barrio Sargento Cabral e inmediaciones
- Sector 6: Zona denominada "Los Lagos", en la Sección E de la ciudad
- Sector 7: Calles comprendidas en el Barrio El Mirador
- Sector 8: Calles comprendidas en el Barrio Tierra Joven

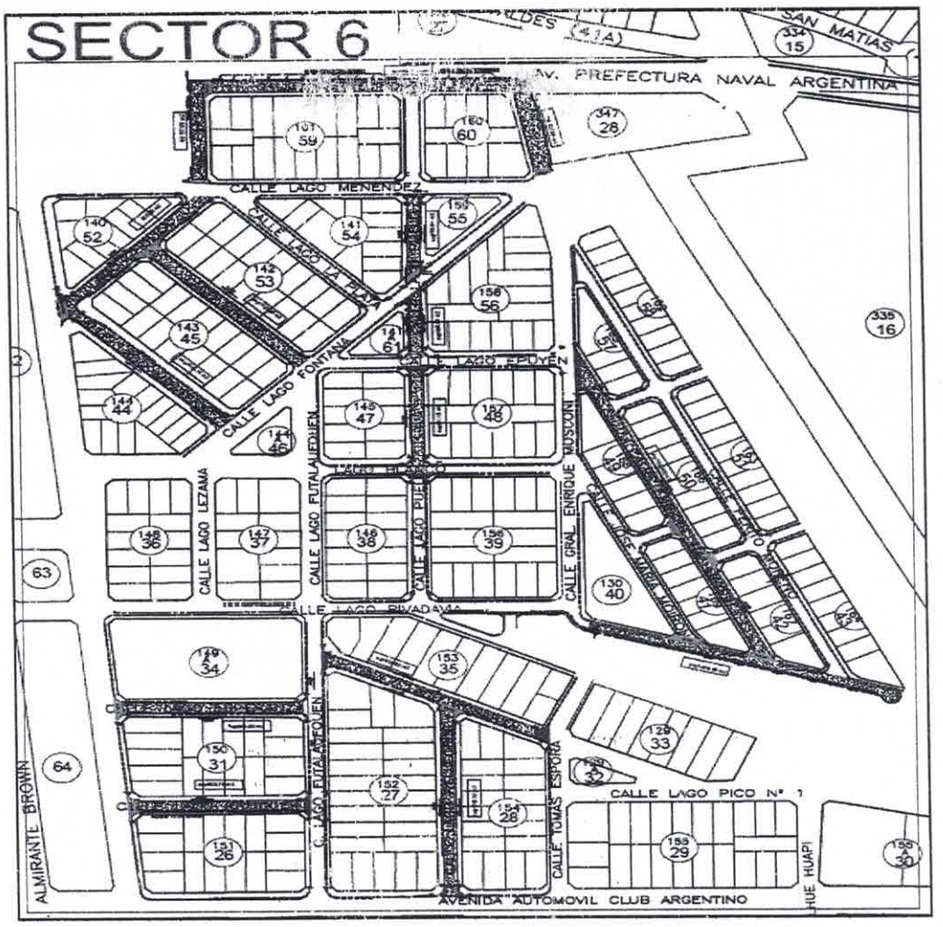

SECTOR 1
SECTOR 7
SECTOR 5
SECTOR 8
SECTOR 3
SECTOR 6
SECTOR 4
SECTOR 2

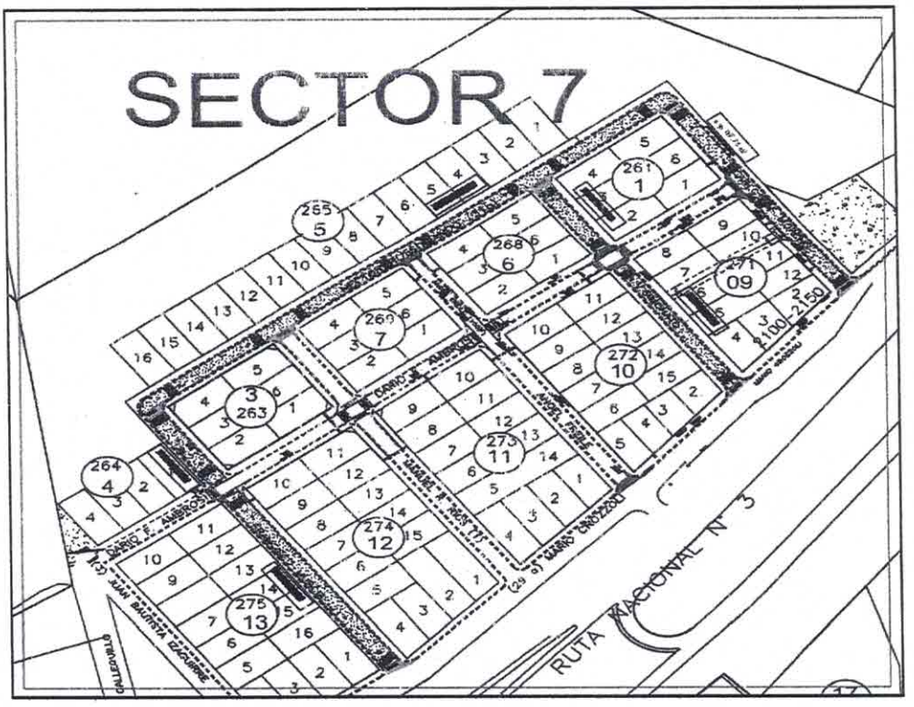

SECTOR 1

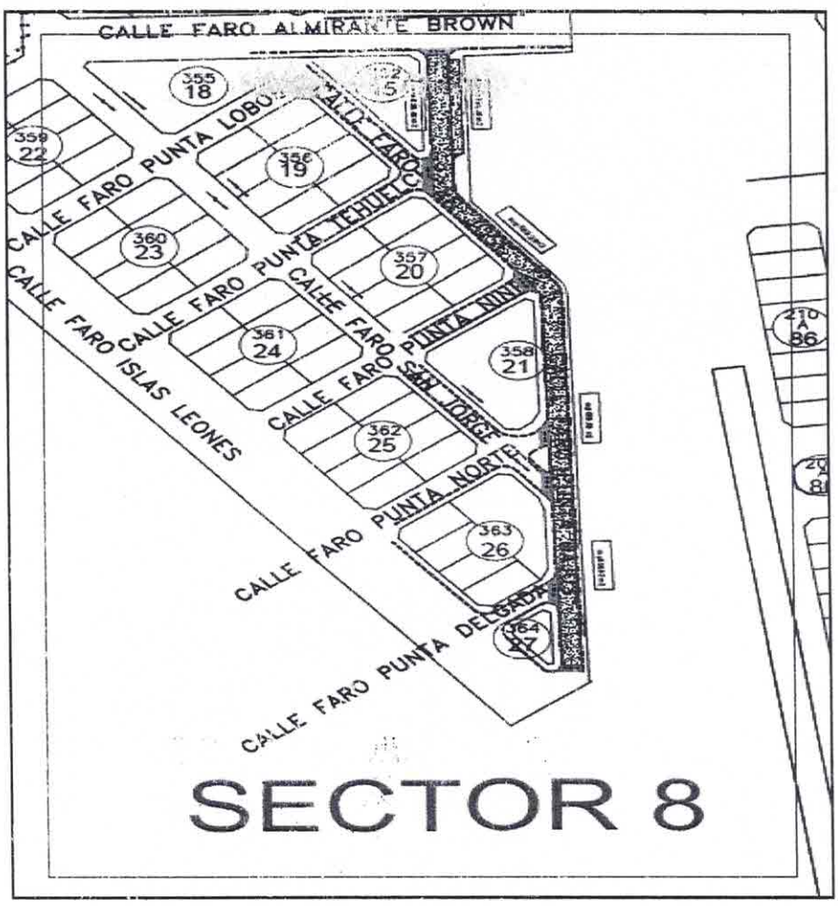

SECTOR 2
AVENIDA HE
AL ARBOLEDO (3b)
CALLE MALASPINA
CALLE MARA
CORO. RAMIREZ
AVDA. CNEL. FRANCISCO SE
TCNEL. OBLIGADO
NAVIO OLIVARES
ALTE. RAFAEL BLANCO


SECTOR 3
SECTOR 4
20 DE JUNIO
AVENIDA COMODORO URTUBEY
AVDA. FRANCISCO DE GURRUCHAGA
CALLE FRANCISCO LUQUE
CALLE PUERTO BELGRANO
CALLE PUNTA INDIOS
PUNTA INDIOS
AV. FRANCISCO DE GURRUCHAGA
AV. TIERRA DEL FUEGO
AVENIDA ANTARTIDA ARGENTINA
CALLE AONI KENK
1° DE MAYO
24 DE JUNIO
30 DE OCTUBRE
URTUBEY
PATAG


SECTOR 5
NATURAL SALINIZADA
CALLE CHUBUT
CALLE ONAS
CALLE C. A. BINDER
GUSTAVO ADOLFO BINDER
CALLE JUAN OUTEFF
FRANCISCO EL PESCADOR


SECTOR 6
AV. PREFECTURA NAVAL ARGENTINA
SAN MATIAS
CALLE LAGO MENENDEZ
CALLE LAGO LA PLATA
CALLE LAGO FONTANA
CALLE LAGO EPUYEN
CALLE LAGO LEZAMA
CALLE LAGO FUTALAUFQUEN
CALLE LAGO PUELO
CALLE GRAL ENRIQUE MOSCONI
CALLE LAGO RIVADAVIA
CALLE LAGO PICO Nº 1
CALLE TOMAS ESPORA
ALMIRANTE BROWN
AVENIDA AUTOMOVIL CLUB ARGENTINO
HUE HUAPI


SECTOR 7
RUTA NACIONAL Nº 3



Objetivos

El objetivo principal del proyecto elaborado consiste en la ejecución del pavimento de los ocho sectores allí comprendidos, con el fin de lograr una adecuada y segura superficie de circulación automotriz, seguridad en el tránsito peatonal y obtener una mejora sustancial de las condiciones ambientales eliminando y/o minimizando los inconvenientes que origina en la actualidad esta carencia.

La pavimentación de las calles comprendidas en cada uno de los ocho sectores permitirá en lo particular optimizar la accesibilidad interna y jerarquizar las vías de comunicación garantizando las vinculaciones de las distintas áreas del ejido, facilitando el acceso a las zonas de expansión urbana. Se irán "cerrando mallas viales" con el fin de obtener sectores totalmente pavimentados.

Significa además una importante disminución de la erogación anual por mantenimiento de las calzadas de ripio que se pavimenten, por mantenimiento de los pluviales debido a la acumulación de lodos y por el riego diario de calles, que debe realizar para minimizar la acción del polvo en suspensión debido no solo al tránsito vehicular sino que además debemos sumar la acción de los intensos y constantes vientos existentes en esta zona patagónica.

El Estado, en este caso la Municipalidad de la ciudad, es quien debe promover y gestionar las condiciones que permitan un crecimiento sustentable de la ciudad.

Intervención

La propuesta para la obra **"PAVIMENTACIÓN URBANA - MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY– PROVINCIA DEL CHUBUT",** consiste en la pavimentación de 77cuadras distribuidas en ocho sectores de la ciudad de Rada Tilly, contemplando además la ejecución de cordones cuneta, badenes de hormigón faltantes y/o deteriorados y obras de señalización vertical y horizontal.

Las principales intervenciones consisten en:

- **Movimiento de suelos**: Excavación, preparación de la subrasante y ejecución de base granular de 20 cm de espesor de las cuadras elegidas
- **Pavimento asfáltico**: Riegos de imprimación y de liga, carpeta asfáltica de 5cm de espesor (65.678,48m2)
- **Hormigón:** ejecución de 604,42 ml de cordón cuneta y 4.465,19m2 de badenes de Hormigón.
- **Demarcación horizontal y vertical:** tareas de demarcación horizontal y vertical destinadas a transmitir al usuario de la vía pública órdenes, advertencias, indicaciones u orientaciones, de acuerdo a las normativas vigentes

MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY
PROVINCIA DEL CHUBUT

Presupuesto Oficial y plazo de obra

OBRA "PAVIMENTACIÓN URBANA – MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY – PROVINCIA DEL CHUBUT"

AÑO: 2022

PRESUPUESTO Y PLAZO DE OBRA

El presupuesto de la Obra a realizar denominada **"PAVIMENTACIÓN URBANA - MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY– PROVINCIA DEL CHUBUT"** es de PESOS QUINIENTOS VEINTINUEVE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTAVOS ($ 529.379.552,59), valores correspondientes al mes de Julio de 2022, con un plazo de obra de 13 (Trece) meses corridos.

MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

OBRA: **PAVIMENTACIÓN URBANA - MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY - PROVINCIA DEL CHUBUT**

LUGAR: **RADA TILLY**

FECHA: **jul-22**

PRESUPUESTO OFICIAL

CAP.	SUB.	ITEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	$ unitario	Importe	Subtotal 1	Subtotal 2	Incidencia
001			MOVIMIENTO DE SUELOS						$ 186.803.275,29	35%
	001.01		Excavaciones					$ 38.801.808,97		
		001.01.01	Excavación y transporte	m3	17.634,14	$ 2.200,3800	$ 38.801.808,9700			
	001.02		Preparación de la subrasante					$ 30.652.363,17		
		001.02.01	Escarificación y Compactación subrasante	m2	70.536,55	$ 434,5600	$ 30.652.363,1700			
	001.03		Base granular					$ 117.349.103,15		
		001.03.01	Construcción de base granular	m3	13.487,55	$ 8.700,5500	$ 117.349.103,1500			
002			PAVIMENTO ASFÁLTICO						$ 262.782.882,41	50%
	002.01		Riegos					$ 34.678.894,23		
		002.01.01	Riego de imprimación	m2	65.678,48	$ 339,4700	$ 22.295.873,6100			
		002.01.02	Riego de liga	m2	65.678,48	$ 188,5400	$ 12.383.020,6200			
	002.02		Carpeta asfáltica					$ 228.103.988,18		
		002.02.01	Carpeta asfáltica espesor 5cm	m2	65.678,48	$ 3.473,0400	$ 228.103.988,1800			
003			HORMIGON						$ 51.790.202,49	10%
	003.01		Cordones cuneta					$ 4.471.408,50		
		003.01.01	Cordon cuneta	ml	604,4200	$ 7.397,8500	$ 4.471.408,5000			
	003.02		Badenes de hormigon					$ 47.318.793,99		
		003.02.01	Badenes de hormigon (espesor 18cm)	m3	803,7400	$ 58.873,260	$ 47.318.793,9900			
004			SEÑALIZACION VIAL						$ 28.003.192,40	5%
	004.01		Señalización horizontal					$ 27.359.090,74		
		004.01.01	Señalización horizontal en calzada por pulverizacion esp=1,5mm	m2	195,00	$ 4.325,9300	$ 843.556,3500			
		004.01.02	Señalización horizontal en calzada por extrusion sendas peatonales y lineas de frenado esp=3mm	m2	2.295,00	$ 10.766,8400	$ 24.709.897,8000			
		004.01.03	Señalización horizontal en calzada por extrusion simbolos y flechas esp=3mm	m2	114,89	$ 15.716,2206	$ 1.805.636,5900			
	004.02		Señalización vertical					$ 644.101,66		
		004.02.01	Cartelería vial	un	24,00	$ 26.837,5692	$ 644.101,6600			
			TOTAL OBRA						$ 529.379.552,59	100%

EL MONTO DE LA OBRA ASCIENDE A: PESOS QUINIENTOS VEINTINUEVE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS CON 59/100.- -valores a JULIO DE 2022-

NOTA: Los precios corresponden a item terminado incluyendo IVA

MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY
PROVINCIA DEL CHUBUT

Plano General de obra

OBRA "PAVIMENTACIÓN URBANA – MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY – PROVINCIA DEL CHUBUT"

AÑO: 2022

MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY
PROVINCIA DEL CHUBUT

Anexo II

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

LPN 02/2022

LICITACIÓN PÚBLICA 04/2022

OBRA "PAVIMENTACIÓN URBANA – MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY – PROVINCIA DEL CHUBUT"

AÑO: 2022

LLAMADO A LICITACIÓN

República Argentina
Organismo Subejecutor: MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY

Programa de Desarrollo de Infraestructura Municipal – Etapa I

Contrato de Préstamo CAF 11.553

LPN 02/2022 –LIC. PÚBLICA 04/2022 - "PAVIMENTACIÓN URBANA – MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY - PROVINCIA DEL CHUBUT"

La República Argentina ha recibido un préstamo del Banco de Desarrollo de América Latina para financiar parcialmente, el costo del **"Programa de Desarrollo de Infraestructura Municipal – Etapa I"** – Contrato de Préstamo del Banco de Desarrollo de América Latina Nº 11.553, y se propone utilizar parte del mismo para financiar la siguiente obra:

- Obra:*PAVIMENTACIÓN URBANA - MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY - PROVINCIA DEL CHUBUT"*
- Presupuesto Oficial: $ 529.379.552,59 (Pesos quinientos veintinueve millones trescientos setenta y nueve mil quinientos cincuenta y dos con cincuenta y nueve centavos)
- Plazo de Ejecución: 395 (Trescientos noventa y cinco) días corridos
- Requisitos de Calificación –
- Garantía de Mantenimiento de Oferta: $ 5.293.796,00
- Valor del Pliego: sin valor.

Consulta y Obtención de Pliegos: disponible en forma gratuita en *https://radatilly.gob.ar/pavimentacion-urbana/.*Asimismo, los interesados que no hubieren podido obtener la copia del Pliego por medios electrónicos, podrán obtener, gratuitamente, una copia del mismo y sus aclaraciones - si las hubiere - en formato digital, en Mesa de Entradas de la Secretaría de Obras públicas de la Municipalidad de Rada Tilly, sitas en Fragata 25 de Mayo N°588, de lunes a viernes de 08 a 13 horas. A fin de ser notificados de todas las novedades de la licitación (como pueden ser circulares, enmiendas, postergación de la fecha de apertura, etc.), todos los interesados en participar deberán enviar un correo a :*proyectos_op@radatilly.gob.ar* de tipo personal y no institucional, que garantice el anonimato de los eventuales participantes del proceso. No se otorgará un Margen de Preferencia a contratistas o APCAs nacionales.
Asimismo, se destaca que la presentación de ofertas en el presente proceso implica la aceptación voluntaria por parte del oferente de la obligación de mantenerse informado en relación al mismo mediante su consulta en *https://radatilly.gob.ar/pavimentacion-urbana/*y la declaración de que no ha alterado ni el documento ni las comunicaciones aclaratorias, en caso de haberse emitido, bajo apercibimiento de rechazar su oferta *in límine*.

Recepción de Ofertas: para las ofertas que se presenten antes del día fijado para la apertura, la dirección es: Mesa de Entradas de la Secretaría de Obras públicas de la Municipalidad de Rada Tilly, en Fragata 25 de Mayo N°588. – Rada Tilly - Provincia de Chubut. (CP 9001) – República Argentina en el horario de 08:00 a 12:00 horas.

Las ofertas a presentar el mismo día de la apertura podrán hacerlo hasta las 12:00 horas del día 09/01/2023 en Mesa de Entradas de la Secretaría de Obras públicas de la Municipalidad de Rada Tilly, en Fragata 25 de Mayo N°588. – Rada Tilly - Provincia de Chubut. (CP 9001).

Apertura de Ofertas:A las 12:30horas del día 09 de Enero de 2023 en la Sala de Reuniones de la oficina de la Secretaría de Obras Públicasde la Municipalidad de Rada Tilly, en Fragata 25 de Mayo N°588. – Rada Tilly - Provincia de Chubut. (CP 9001).

PROVINCIA DE CHUBUT

MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY

Programa de Desarrollo de Infraestructura Municipal – Etapa I

con financiamiento de la

República Argentina

y de la

Corporación Andina de Fomento – Banco de Desarrollo de América Latina

Obra: **"PAVIMENTACIÓN URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT"**

LPN 02/2022 - "PAVIMENTACIÓN URBANA - MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY - PROVINCIA DEL CHUBUT"

LICITACION PÚBLICA N° 04/2022

Argentina unida

Ministerio de Obras Públicas Argentina

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PLIEGO PARA LICITACION PÚBLICA DE OBRAS

1. PLIEGO DE CLAUSULAS GENERALES 4
TÍTULO I 4
BASES DE LICITACIÓN 4
CAPÍTULO I 4
DISPOSICIONES GENERALES 4
ARTÍCULO 1°: Objeto y aplicación del Pliego. 4
ARTÍCULO 2°: Terminología. 4
ARTÍCULO 3°: Normas supletorias. 5
ARTÍCULO 4°: Circulares con consulta y sin consulta. Enmiendas. 5
CAPÍTULO II 6
SISTEMAS DE CONTRATACIÓN 6
ARTÍCULO 5°: Sistemas de contratación de obras públicas. 6
ARTÍCULO 6°: Contratación por unidad de medida. 6
ARTÍCULO 7°: Contratación por ajuste alzado. 6
CAPÍTULO III 6
OFERENTES 6
ARTÍCULO 8: Capacidad legal y financiera 6
8.1 Capacidad Legal. 6
8.2 Capacidad Financiera. 7
ARTÍCULO 9: Capacidad técnica y de contratación. 7
9.1 Capacidad técnica 7
9.2 Capacidad de contratación 8
ARTÍCULO 10: Inhabilitados para la presentación. 8
ARTÍCULO 11: Domicilio. 8
ARTÍCULO 12: Ejecución de Obras por Empresas Asociadas. 8
ARTÍCULO 13: Informes que suministra el licitante. 9
ARTÍCULO 14: Conformidad con la documentación licitatoria. 9
ARTÍCULO 15: Informes que deben obtener los oferentes. 9
ARTÍCULO 16: Garantía de mantenimiento de oferta. Vigencia de la oferta. 9
CAPITULO IV 9
LAS PROPUESTAS 9
ARTÍCULO 17: Presentación de las propuestas. 9
ARTÍCULO 18: Forma de presentación de las propuestas. 10
ARTÍCULO 19: Documentos que integran la propuesta. 10
ARTÍCULO 20: Cumplimiento de la Propuesta 11
CAPITULO V 11
CLASES DE LICITACIÓN 11
ARTÍCULO 21: Licitación de "etapa única" 11
ARTÍCULO 22: Día inhábil en fecha de apertura. 11
CAPITULO VI 11
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS 11
ARTÍCULO 23: Evaluación de las propuestas 11
ARTÍCULO 24: Dictamen de evaluación. 12
ARTÍCULO 25: Retiro y devolución de la garantía de mantenimiento de oferta. 12
CAPITULO VII 12
ADJUDICACIÓN DE LA OBRA 12
ARTÍCULO 26: Adjudicación. 12
ARTÍCULO 27: Rebalanceo 13
CAPITULO VIII 13
FIRMA DEL CONTRATO 13
ARTÍCULO 28: Garantía de cumplimiento del contrato. 13
ARTÍCULO 29: Documentos integrantes del contrato. 13
ARTÍCULO 30: Transferencia del contrato. 13
ARTÍCULO 31: Cambio de domicilio del Contratista. 14
TITULO II 14
CONDICIONES DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL 14
CAPITULO I 14
ORGANIZACIÓN DE LA OBRA 14
ARTÍCULO 32: Acta de Inicio. 14
ARTÍCULO 33: Observaciones al plan de trabajos. 14
ARTÍCULO 34: Plan de trabajos definitivo. 14
ARTÍCULO 35: Entrega del terreno para la ejecución de la obra. 14
ARTÍCULO 36: Replanteo de la obra. 14
ARTÍCULO 37: Errores de replanteo. 14
ARTÍCULO 38: Documentación en obra. 15
ARTÍCULO 39: Planos adicionales. 15
ARTÍCULO 40: Planos de obra. Cálculos y Estudios. 15
ARTÍCULO 41: Planos de obrador. 15
ARTÍCULO 42: Cierre de obra. Cartel de obra. 15
ARTÍCULO 43: Vigilancia e Higiene y Seguridad. 15
ARTÍCULO 44: Alumbrado y luces de peligro. 16
ARTÍCULO 45: Construcciones provisionales. 16
ARTÍCULO 46: Oficina para la Inspección. 16

ARTÍCULO 47: Daños a personas y bienes. 16
ARTÍCULO 48: Infracciones administrativas. 17
ARTÍCULO 49: Letreros. 17
ARTÍCULO 50: Limpieza de la obra. 17
ARTÍCULO 51: Provisión de agua. 17
ARTÍCULO 52: Prórrogas del plazo de obra. 17
CAPITULO II 17
DIRECCION DE OBRA 17
ARTÍCULO 53: Representante Técnico. 17
ARTÍCULO 54: Inspección de Obra. 18
ARTÍCULO 55: Órdenes de servicio y observaciones de la Inspección. Libro de Órdenes de Servicio. 18
ARTÍCULO 56: Notas de pedido. Parte Diario. Libro de Notas de Pedido. 18
ARTÍCULO 57: Interpretación de la documentación técnica. 19
ARTÍCULO 58: Discrepancias entre distintas partes del contrato. 19
ARTÍCULO 59: Terminación de los trabajos. 19
CAPITULO III 19
PERSONAL OBRERO 19
ARTÍCULO 60: Salarios. Cargas Sociales. 19
ARTÍCULO 61: Idoneidad del personal. 19
CAPITULO IV 20
MATERIALES Y TRABAJOS 20
ARTÍCULO 62: Abastecimiento de materiales. 20
ARTÍCULO 63: Calidad de los materiales y trabajos. 20
ARTÍCULO 64: Aprobación de materiales. Ensayos y pruebas. 20
ARTÍCULO 65: Calidad del equipo. 20
ARTÍCULO 66: Corrección de trabajos defectuosos. 20
ARTÍCULO 67: Vicios ocultos. 21
CAPITULO V 21
RELACIONES CON OTROS CONTRATISTAS 21
ARTÍCULO 68: Subcontratistas. 21
ARTÍCULO 69: Responsabilidad. 21
ARTÍCULO 70: Otros Contratistas. 21
CAPITULO VI 21
DESARROLLO DE LA OBRA 21
ARTÍCULO 71: Plazo. 21
ARTÍCULO 72: Mora. 22
ARTÍCULO 73: Ajuste de Precios. 22
Para el cálculo del factor de ajuste, se aplicará la metodología descripta en el ANEXO I - REDETERMINACIÓN DEL PRECIO DEL CONTRATO. 22
ARTÍCULO 74: Contralor de trabajos. 22
ARTÍCULO 75: Unión de obras nuevas con existentes. 22
CAPITULO VII 22
MODIFICACIONES DE OBRA 22
ARTÍCULO 76: Modificaciones de obra. Suspensión. 22
ARTÍCULO 77: Reajuste de garantía. 22
ARTÍCULO 78: Trabajos ejecutados con materiales de mayor valor o sin la conformidad del Comitente. 23
CAPITULO VIII 23
LIQUIDACION, CERTIFICACIÓN Y PAGO DE LAS OBRAS. 23
ARTÍCULO 79: Medición. Certificación. 23
ARTÍCULO 80: Retenciones sobre los certificados. 23
ARTÍCULO 81: Sustitución del fondo de reparos. 23
82.1 Pagos de los certificados 24
82.2 Anticipo financiero 24
CAPITULO IX 24
RECEPCIÓN DE OBRA 24
ARTÍCULO 83: Recepción Provisoria. Manuales. 24
83.1 Recepción Provisoria 24
83.2 Manual de Operación y Mantenimiento 25
83.3 Pruebas para la Recepción Provisoria 25
83.4 Recepción Provisoria Automática por Inacción del Comitente 25
83.5 Documentación a entregar por el Contratista previo a la Recepción Provisoria. 25
ARTÍCULO 84: Plazo de garantía. 26
ARTÍCULO 85: Recepción Definitiva. 26
ARTÍCULO 86: Recepciones parciales. 26
ARTÍCULO 87: Devolución de garantías y fondo de reparos. Liquidación final 26
87.1 Devolución de garantías y fondo de reparos 26
87.2 Liquidación final 26
CAPITULO X 27
RESCISIÓN DEL CONTRATO 27
ARTÍCULO 88: Causas de rescisión y consecuencias de rescisión. 27
ARTÍCULO 89: Toma de posesión de la obra. 27
ARTÍCULO 90: Inventario. 27
ARTÍCULO 91: Avalúo 27

ARTÍCULO 92: Liquidación de los trabajos y materiales. 27
CAPITULO XI 28
DISPOSICIONES VARIAS 28
ARTÍCULO 93: Seguros. 28
ARTÍCULO 94: Cotizaciones en moneda extranjera. 28
ARTÍCULO 95: Manejo de las instalaciones. 28
CAPITULO XII 29
SANCIONES 29
ARTÍCULO 96: Hechos que pueden originar sanciones. 29
96.1 Multas por Mora en la Iniciación de los Trabajos 29
96.2 Multas por Mora en Finalización de los Trabajos 29
96.3 Multas por Paralización de los Trabajos sin causa justificada 29
96.4 Multas por faltas o incumplimiento de Órdenes de Servicio 29
96.5 Multas por atraso en el ritmo de inversión. 29
ARTÍCULO 97: Recursos. 30
ARTÍCULO 98: Percepción de multas. 30
ANEXO II – FORMULARIOS Y MODELOS 30
1. Oferta del Contratista 31
2. Planilla tipo de Cómputo y Presupuesto 32
3. Desempeño como Contratista principal 33
4. Representante Técnico propuesto 34
5. Análisis de Precios Unitarios 35
6. Modelo de Contrato 36

1. PLIEGO DE CLAUSULAS GENERALES

TÍTULO I

BASES DE LICITACIÓN

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1°: Objeto y aplicación del Pliego.

Es objeto del presente Pliego la licitación, contratación y construcción de las obras públicas correspondientes al **Programa de Desarrollo de Infraestructura Municipal – Etapa I**, las que se ajustarán a las bases de licitación y condiciones de ejecución contractual contenidas en este Pliego -que se completará en cada caso con las cláusulas especiales para los trabajos que se liciten-.
Este Programa incluye el financiamiento no reembolsable a la Provincia/Municipio/Jurisdicción destinataria de las obras por construir por parte de la Nación Argentina la que, a su vez, obtuvo el Préstamo de la Corporación Andina de Fomento – Banco de Desarrollo de América Latina N° 11.553 con tal destino.

ARTÍCULO 2°: Terminología.

En el presente Pliego, la documentación de los contratos que se celebren a su amparo se emplea con el significado que se indica a continuación:

1) Adjudicatario:	El oferente al que se le ha comunicado la adjudicación de la obra a su favor, hasta la firma del contrato.
2) Análisis de Precios:	Desarrollo de los componentes de la estructura que forman parte del precio de cada ítem del presupuesto.
3) Circular con consulta:	Las contestaciones del Licitante a los pedidos de aclaración formulados con relación a la documentación licitatoria.
4) Circular sin consulta:	Las aclaraciones de oficio que el Licitante formule con relación a la documentación licitatoria.
5) Comisión Evaluadora:	Es la que examina todas las propuestas recibidas y aconseja la adjudicación de la propuesta más conveniente, y el rechazo de las que, conforme al pliego, resulten inadmisibles.
6) Comitente:	Quien encarga la ejecución de la obra y figura designado como tal en el Pliego de Cláusulas Especiales.
7) Contratista:	El adjudicatario después que ha firmado el contrato y sus complementos.
8) Día/s:	Salvo indicación en contrario, se entenderán por días calendario.
9) Día/s hábil/es:	Los días en que funcionan las oficinas del Comitente.
10) Dirección de Obra:	Quien tiene a su cargo, entre otras, el control de la fiel interpretación de los planos y de la documentación técnica que forma parte del proyecto y la revisión de los certificados correspondientes a la obra en ejecución.
11)Documentación licitatoria:	Está constituida por el presente pliego, el Pliego de Cláusulas Especiales, el Pliego de Especificaciones Técnicas, el juego completo de planos y planillas, la memoria descriptiva y el presupuesto oficial, y toda otra documentación que se indique en el Pliego de Cláusulas Especiales.
12) Inspección de Obra:	Quien representa técnicamente al Comitente en las actividades de supervisión y vigilancia de los trabajos, con autoridad para actuar en su nombre y facultado para realizar el contralor del contrato.

13) Licitante:	El órgano de la Administración Pública que convoca a la licitación.
14) Oferta:	Conjunto de documentos integrados generalmente por: oferta económica y compromiso de mantenimiento de la propuesta, presupuestos detallados, planilla de cotización por ítems, plan de trabajo, plan de certificación y curva de inversión; y en general todo otro documento que guarde relación con aquélla.
15) P.C.E.:	Pliego de Cláusulas Especiales.
16) P.C.G.:	Es el presente Pliego de Cláusulas Generales para la Licitación y Contratación de Obras Públicas.
17) P.E.T.:	Pliego de Especificaciones Técnicas.
18) Precios básicos:	Los vigentes al mes de la fecha de apertura de la licitación.
19) Oferente:	La persona humana o jurídica que presenta una propuesta en una licitación.
20) Propuesta:	Totalidad de la documentación que presenta el Oferente en la licitación.
21) Registro Nacional:	Es el Registro Nacional de Constructores y Firmas Consultoras de Obras Públicas.
22) Registro Provincial:	Es el registro de licitadores de la Provincia del licitante identificado en el P.C.E.
23) Representante Técnico:	Profesional universitario con incumbencia acorde con las características de la obra que representa al Contratista ante el Comitente a todos los efectos técnicos.
24) Subcontratista:	La persona humana o jurídica con la cual el Contratista celebre un contrato para la ejecución de una parte de los trabajos a su cargo.
25) Organismo Ejecutor	Es el Ministerio de Obras Públicas a través de la Secretaría de Obras Públicas (SOP) y/o las áreas equivalentes que se designen a ese efecto y de la Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales (DiGePPSE) dependiente de la Secretaría de Gestión Administrativa. Es el nexo entre la Nación Argentina y el Comitente en su relación para el financiamiento de las obras contratadas.
26) Subejecutor	Es el Municipio/Provincia/Jurisdicción, que tiene a su cargo la formulación del Proyecto, la licitación y ejecución de la obra dentro del marco de los Documentos del Programa.

Todo otro término empleado en la documentación y no mencionado en este artículo tiene el significado dado por el uso y la costumbre.

ARTÍCULO 3°: Normas supletorias.

Todo cuanto no esté previsto directa o indirectamente en el presente Pliego o en el de Cláusulas Especiales será resuelto de acuerdo con la legislación aplicable en la jurisdicción del Comitente. En caso de silencio, se aplicarán los principios generales del derecho administrativo.

ARTÍCULO 4°: Circulares con consulta y sin consulta. Enmiendas.

Durante el plazo para la preparación de las propuestas y hasta DIEZ (10) días antes del fijado para la apertura, **excepto que el P.C.E. indique uno distinto**, los interesados podrán formular, por escrito, consultas relativas a la documentación. Las aclaraciones correspondientes serán evacuadas mediante Circulares con Consulta, y remitidas por el licitante a todos los interesados registrados como tales que hayan obtenido la documentación licitatoria. Toda modificación a los Documentos de la Licitación deberá formalizarse mediante la Enmienda respectiva.

Antes de la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas, el Licitante podrá formular aclaraciones o modificaciones de oficio mediante Circulares con o sin Consulta y/o Enmiendas, según corresponda.

Con el fin de otorgar a los posibles oferentes tiempo suficiente para tener en cuenta el contenido de una Circular o una Enmienda en la preparación de sus ofertas, el licitante podrá prorrogar, si fuera necesario, el plazo para la presentación de las ofertas.

Todas las Circulares y las Enmiendas que se emitan llevarán numeración corrida, pasarán a formar parte de la documentación licitatoria y serán publicadas y/o notificadas a los interesados registrados.

Todos los potenciales Oferentes que requieran aclaraciones sobre los Documentos de Licitación deberán solicitarlas al Contratante por escrito a la dirección **indicada en el P.C.E.**

CAPÍTULO II

SISTEMAS DE CONTRATACIÓN

ARTÍCULO 5°: Sistemas de contratación de obras públicas.

La contratación de obras públicas se hará sobre la base de uno de los siguientes sistemas:

a) por unidad de medida;
b) por ajuste alzado;

ARTÍCULO 6°: Contratación por unidad de medida.

Las obras se contratarán por el sistema de unidad de medida, sobre la base de la cantidad de unidades determinadas en el presupuesto oficial y de los precios unitarios establecidos en la propuesta por el adjudicatario.

Dentro del monto de cada ítem del contrato, se entenderá incluido el costo de todos los trabajos que, sin estar expresamente indicados en la documentación contractual, sean imprescindibles ejecutar o proveer para que la obra resulte concluida con arreglo a su fin y a lo previsto en tal documentación.

Las cantidades o metrajes consignados en el presupuesto oficial que el oferente deberá respetar en su cotización serán reajustados en más o en menos según medición de lo realmente ejecutado y certificada su diferencia con el procedimiento fijado en el artículo 79 del presente pliego.

Los oferentes presentarán con sus propuestas un presupuesto por triplicado con la indicación de las cantidades **de acuerdo a lo establecido en el P.C.E.** (repitiendo las ya fijadas en el presupuesto oficial) y los precios unitarios que ofrezcan en cada ítem y el total resultante.

ARTÍCULO 7°: Contratación por ajuste alzado.

Las obras se contratarán por ajuste alzado sobre la base del monto total establecido por el adjudicatario en su propuesta quedando entendido que las certificaciones parciales son al solo efecto del pago a cuenta del importe total de la obra.

Dentro del monto del contrato se entenderá incluido el costo de todos los trabajos que, sin estar expresamente indicados en los documentos del contrato, sean imprescindibles ejecutar o proveer para que la obra resulte en cada parte y en su todo concluida con arreglo a su fin y a lo establecido en esos documentos.

No se reconocerá diferencia a favor del Contratista entre el volumen ejecutado en obra y el consignado en el presupuesto del contrato salvo que las diferencias provengan de ampliaciones o modificaciones debidamente aprobadas por autoridad competente.

CAPÍTULO III

OFERENTES

ARTÍCULO 8: Capacidad legal y financiera

8.1 Capacidad Legal.

Los oferentes deberán tener capacidad legal para obligarse y estar inscriptos **conforme se indica en el P.C.E.**

Las empresas que hubieren solicitado concurso preventivo deberán tener el acuerdo preventivo homologado con anterioridad a la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas y estar cumpliéndolo regularmente.
A este fin, deberán contar con una certificación del Juzgado interviniente que exprese que no hay incumplimiento de sus obligaciones concursales.
Los oferentes declararán ineludiblemente en el Formulario de Oferta su situación respecto de este tema.

8.2 Capacidad Financiera.

La capacidad financiera se establecerá conforme se indica a continuación:

1. El oferente deberá presentar los **cinco (5) últimos balances** y Estado de Origen y Aplicación de Fondos de la empresa o de cada una de las firmas integrantes de las APCAs.
   Los montos declarados por oferentes extranjeros en los documentos solicitados en el párrafo anterior deberán estar expresados en la moneda del País de Origen, de conformidad con las Normas Contables vigentes en el mismo, aprobados por el órgano competente respectivo, poseer dictamen de Auditor Externo y, estar Consularizada o Legalizada a solicitud del contratante, mediante el procedimiento de "Apostille", como requisito previo a la adjudicación.
   Los ejemplares de los estados contables de los oferentes nacionales deberán presentarse de conformidad con las Normas Contables vigentes en la República Argentina, teniendo en cuenta las normas de la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas.
   En los casos en que desde la fecha de cierre del último ejercicio Anual hayan transcurrido más de dos (2) meses respecto de la fecha de presentación de la oferta, deberá presentarse adicionalmente, Estados Contables desde el cierre del último balance hasta el cierre del segundo mes anterior a la fecha de apertura de la Licitación.

2. Contar con activos líquidos y/o disponibilidad de crédito libres de otros compromisos contractuales y excluyendo cualquier anticipo que pudiera recibir bajo el Contrato, por un monto superior a la suma **indicada en el P.C.E.**

3. Información relativa a litigios presentes o habidos durante los **últimos cinco (5) años**, en los cuales el Oferente estuvo o está involucrado, las partes afectadas, los montos en controversia, y los resultados.
   Corresponderá el rechazo de la oferta presentada por un oferente cuando la suma total de los importes de todos los litigios judiciales pendientes en los cuales el solicitante es demandado represente más del veinte por ciento 20% del patrimonio neto de mismo, siempre que se cumplan alguna de las dos circunstancias a continuación descriptas:

   a) Exista una sentencia judicial favorable respecto de la pretensión o demanda (aunque aquella no este firme), y;
   b) Cuando se demandare en virtud de un título que traiga aparejada ejecución.

   Aun cuando se dieran todas las circunstancias antes descriptas no corresponderá el rechazo de la oferta cuando el solicitante hubiese provisionado el monto del pleito, incorporando el mismo al pasivo del último estado contable presentado.
   Los juicios en los que la empresa sea demandante no serán considerados.
   Para el caso de un APCA esta condición se aplicará a cada uno de sus integrantes, y el incumplimiento de uno de sus integrantes dará lugar a que la oferta del APCA sea rechazada.

4. El oferente deberá contar con una facturación promedio anual por construcción de obras por el período **indicado en el P.C.E.** de al menos el múltiplo **indicado en el P.C.E.**

ARTÍCULO 9: Capacidad técnica y de contratación.

9.1 Capacidad técnica

La capacidad técnica se establecerá conforme lo establecido a continuación:

1. El Oferente deberá demostrar experiencia como Contratista principal o subcontratista en la construcción de por lo menos el número de obras **indicado en el P.C.E.,** cuya naturaleza y complejidad sean equivalentes a las de las Obras a licitar, adquiridas durante el período **indicado en el P.C.E.** (para cumplir con este requisito, las obras citadas deberán estar terminadas en al menos un setenta (70) por ciento);

En el caso que el oferente sea una UT la experiencia que se acreditará será la suma de las experiencias de las empresas que componen la UT.

Las cifras correspondientes a cada uno de los integrantes de una APCA o UT se sumarán a fin de determinar si el Oferente cumple con los requisitos mínimos de Capacidad Técnica de conformidad con lo solicitado en el presente artículo.
Para que pueda adjudicarse el Contrato a una APCA o UT, cada uno de sus integrantes deberá cumplir al menos con el veinticinco por ciento (25%) de los requisitos mínimos para Oferentes individuales; y el socio designado como representante deberá cumplir al menos con el cuarenta por ciento (40%) de ellos. De no satisfacerse este requisito, la Oferta presentada por la APCA será rechazada. Para determinar la conformidad del Oferente no se tomarán en cuenta la experiencia ni los recursos de los subcontratistas, **salvo que se indique otra cosa en el P.C.E.**

El Comitente se reserva el derecho de indagar sobre los datos relativos al cumplimiento de los compromisos contractuales oportunamente asumidos por el Oferente.

2. Calificaciones y experiencia del Personal Clave tanto técnico, como administrativo propuesto para desempeñarse en el Sitio de las Obras, **indicado en el P.C.E.**

3. Demostrar que puede asegurar la disponibilidad oportuna del equipo esencial **listado en el P.C.E.** (sea este propio, alquilado o disponible mediante arrendamiento financiero)

9.2 Capacidad de contratación

Para esta Licitación, aquellos oferentes tanto individuales como integrantes de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), deberán presentar el Registro Nacional de Constructores y Firmas Consultoras de Obras Públicas (o constancia de inicio de trámite) y/o por el Registro Provincial (o constancia de inicio de trámite), que deberá estar vigente a la fecha límite fijada para presentar las ofertas.

Aquellos oferentes que no se encontraren inscriptos (o constancia de inicio de trámite) en el Registro Nacional de Constructores y Firmas Consultoras de Obras Públicas o Registro Provincial, a la fecha de presentación de la propuesta deberán presentar el cálculo del Volumen Anual Disponible (VAD), de conformidad con la metodología de cálculo **que se detalla en el P.C.E.**

ARTÍCULO 10: Inhabilitados para la presentación.

No podrán concurrir como oferentes:
1) Los agentes y funcionarios de la Administración Pública Nacional, Provincial o Municipal y las empresas en las que los mismos tuvieren una participación suficiente para formar la voluntad social.
2) Los quebrados, mientras no obtengan su rehabilitación.
3) Toda persona a la que, dentro del término de los cinco (5) años anteriores a la fecha de presentación de la propuesta, se le hubiera rescindido un contrato por su culpa con cualquier organismo de la Administración Pública Nacional, Provincial y/o Municipal.
4) Las demás personas que resulten incursas en las causales previstas en el régimen de contrataciones vigente de la Administración Provincial.
5) Toda persona que resulte inhabilitada de acuerdo con regímenes especiales.

ARTÍCULO 11: Domicilio.

El oferente constituirá domicilio especial en la jurisdicción que **se establezca en el P.C.E**.
Si lo modificara antes de vencido el plazo de validez de su propuesta, deberá comunicar el cambio de domicilio en forma inmediata y fehaciente al licitante.
El nuevo domicilio también deberá constituirse en la jurisdicción **establecida en el P.C.E.**

ARTÍCULO 12: Ejecución de Obras por Empresas Asociadas.

En el caso en que dos o más empresas se presenten asociadas a la licitación, deberán hacerlo en forma conjunta, mancomunada y solidaria, dando cumplimiento a los requisitos exigidos para las Uniones Transitorias (UT) por el Código Civil y Comercial. Una vez presentadas a la licitación, las UT no podrán modificar su integración y, en caso de ser contratadas, no podrán hacerlo hasta el cumplimiento total de las obligaciones emergentes del contrato salvo expresa autorización previa del Comitente.

La UT deberá tener por Estatuto una duración superior al tiempo que demande la ejecución del contrato - incluido el plazo de garantía- y los trabajos a realizar deberán encontrarse comprendidos dentro de su giro comercial.

En caso de resultar adjudicataria una UT deberá acreditar su inscripción en la Inspección General de Justicia u organismo análogo provincial como requisito previo a la firma del contrato.

La falta de cumplimiento del requisito determinará la revocación de la adjudicación con la pérdida de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta.

ARTÍCULO 13: Informes que suministra el licitante.

El licitante suministra únicamente los informes contenidos en la documentación licitatoria.
Cuando tal documentación incluya cómputos y presupuestos oficiales, éstos tendrán mero carácter ilustrativo.
No comprometen al licitante y corresponde al oferente su verificación.

ARTÍCULO 14: Conformidad con la documentación licitatoria.

La sola presentación de la propuesta implica que el oferente acepta todas y cada una de las obligaciones que surgen de la documentación licitatoria.

ARTÍCULO 15: Informes que deben obtener los oferentes.

Además de estudiar exhaustivamente la documentación licitatoria, se aconseja que el Oferente, bajo su propia responsabilidad y a su propio riesgo, visite e inspeccione el lugar de la obra y sus alrededores y obtenga por sí mismo toda la información que pueda ser necesaria para preparar la propuesta y celebrar el Contrato para la construcción de las obras. Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta d Oferente.

ARTÍCULO 16: Garantía de mantenimiento de oferta. Vigencia de la oferta.

El oferente deberá asegurar el mantenimiento de la oferta que presenta mediante la constitución de una garantía a favor del Comitente, constituida por el uno por ciento (1%) del importe del presupuesto oficial de la obra que se licite.

La constitución de esta garantía podrá realizarse en cualquiera de las siguientes formas:

1) Garantía Bancaria o
2) Seguro de Caución (éste según lo normado por la Superintendencia de Seguros de la Nación) a favor del Comitente **según lo establecido en el P.C.E.**

Estos instrumentos deberán expresar el sometimiento al Fuero que **se indique en el P.C.E.** y el emisor constituirse en fiador solidario, todo ello a satisfacción del Comitente, debiendo en caso contrario sustituirlo en el plazo que a tal fin se fije.
Las firmas de quienes suscriban los instrumentos de garantía deberán estar certificadas por escribar público y, en su caso, la de éste legalizada por el Colegio de Escribanos respectivo.
La Garantía Bancaria o Seguro de Caución de una APCA deberá ser emitida en nombre de la APCA que presenta la Oferta.
Si dicha APCA no ha sido legalmente constituida en el momento de presentar la Oferta, la Garantía Bancaria o Seguro de Caución deberá ser emitida en nombre de todos y cada uno de los futuros socios de la APCA tal como se denominan en la carta de intención.

No se aceptarán pagarés, cheques, letras de cambio, facturas, ni título alguno que no esté expresamente indicado en el presente pliego como depósito de garantía.

Las garantías deberán expresar que mantienen su vigencia por el plazo de mantenimiento de oferta y con las modalidades establecidas en el presente pliego.

Los oferentes estarán obligados a mantener sus propuestas durante el plazo de noventa (90) días corridos a partir de la fecha límite estipulada para su presentación; en su defecto, perderán la garantía a que se refiere este artículo.

CAPITULO IV

LAS PROPUESTAS

ARTÍCULO 17: Presentación de las propuestas.

Las propuestas se presentarán en el **lugar, día y hora que se fijen en el P.C.E.**

ARTÍCULO 18: Forma de presentación de las propuestas.

Las propuestas deberán presentarse redactadas en idioma nacional, sin enmiendas, raspaduras o errores que no hayan sido debidamente salvados.
Se presentarán en original, foliadas y debidamente firmadas y selladas en todas sus hojas por el representante legal de los oferentes.
Tanto el original como las copias de la oferta deberán estar foliadas de manera independiente.
Se recomienda especialmente no foliar las carátulas ni los separadores y verificar que el contenido de los ejemplares sea coincidente.
Se acompañarán tantas copias **como se establezca en el P.C.E**. o en el llamado a licitación, las que se identificarán como "ORIGINAL", "DUPLICADO", "TRIPLICADO", etc., en todas sus hojas. Las cajas, sobres o paquetes deberán presentarse cerrados y llevarán como leyenda mínima lo siguiente: denominación de la obra a la cual corresponde la propuesta; número de licitación; día y hora fijados para la apertura.

No se podrán proponer variantes ni propuestas alternativas.
Tampoco se considerarán las ofertas que impliquen variaciones o modificaciones al proyecto o al plazo de ejecución.

En caso de discrepancia entre los ejemplares prevalecerá sobre los demás el señalado como "ORIGINAL".

La presentación de la propuesta significará de parte del oferente el pleno conocimiento y aceptación de las cláusulas que rigen el Documento de Licitación, no obstante, se deberá incorporar a la propuesta un ejemplar de los pliegos, la totalidad de los planos y toda otra documentación técnica que acompañen a los mismos firmados en todas sus hojas por el representante del oferente.

Las propuestas que se reciban después del día y hora fijados serán rechazadas y devueltas sin abrir con prescindencia de la fecha en la que fueron despachadas.
El licitante no asume responsabilidad alguna ni admitirá reclamos por la no apertura de dicha propuesta.

ARTÍCULO 19: Documentos que integran la propuesta.

La propuesta deberá contener, como mínimo, la siguiente documentación:

1) Garantía de Mantenimiento de Oferta según el artículo 16.
2) Constancia de Inscripción expedida por el Registro Nacional de Constructores y Firmas Consultoras de Obras Públicas o el Registro Provincial, vigente a la fecha de la apertura de la licitación, o Constancia de inicio de trámite, o bien, el cálculo del Volumen Anual Disponible (VAD), de acuerdo al artículo 9.2 del P.C.E.
3) Estados Contables.
4) Declaración jurada relativa a litigios pendientes.
5) Declaración jurada con la nómina de las obras realizadas por el oferente con indicación de las seleccionadas para calificar.
6) Documentación que certifique la efectiva ejecución por el oferente de las obras seleccionadas para calificar.
7) Declaración jurada con la nómina del Equipo Esencial y Personal Clave para desempeñarse en el Sitio de las Obras.
8) Acreditación, de acuerdo a derecho, de la representación o personería de los firmantes de la propuesta.
9) Contrato social inscripto en el Registro Público de Comercio que corresponda, o estatutos del oferente y de todos sus miembros si fuese una asociación de empresas;
10) Si el oferente fuere una asociación de empresas, compromiso de conformación de unión transitoria de empresas con indicación de los porcentajes de participación de cada uno de sus miembros y demás requisitos establecidos por el Articulo 1455 y concordantes del Código Civil y Comercial.
11) Evidencia que certifique la existencia de suficiente capital de trabajo para este Contrato (acceso a línea(s) de crédito y disponibilidad de otros recursos financieros).
12) Referencias bancarias y comerciales o nómina de los establecimientos que puedan proporcionarlos.
13) Monto total anual facturado por la construcción de las obras realizadas, según artículo 8.2.4.
14) Propuestas para subcontratar componentes de las obras acompañando los antecedentes del subcontratista.
15) Un ejemplar de la Documentación licitatoria debidamente firmado en todas sus hojas.
16) Constancia de Inscripción en la Administración Federal de Ingresos Públicos.
17) La oferta económica respetando el modelo incluido en este pliego.
18) El presupuesto de la oferta para la obra.
19) Análisis de precios.
20) Plan de trabajos.
21) Curva de inversión.

22) Otros documentos que **fueran exigidos en el P.C.E**.

ARTÍCULO 20: Cumplimiento de la Propuesta

La falta de presentación de alguno de los elementos detallados en el artículo precedente que impida la comparación de la propuesta en condiciones de igualdad con el resto de ellas será causal de desestimación de la propuesta.

Los documentos de los puntos 1, 2, 5 y 17 del artículo precedente son de presentación inexcusable. Los restantes deberán presentarse si lo requiriese el Comitente, bajo apercibimiento de tener por retirada la propuesta con pérdida de la garantía.

CAPITULO V

CLASES DE LICITACIÓN

ARTÍCULO 21: Licitación de "etapa única".

La propuesta completa deberá ser presentada en un sobre único, cerrado, y llevará como únicas leyendas las siguientes: denominación de la obra a la cual corresponde la propuesta; número de licitación y de expediente; identificación del oferente; día y hora fijados para la apertura.

El licitante dará recibo numerado de los sobres entregados hasta el día y la hora fijados para la apertura. Recibido el sobre se le pondrá cargo, indicando fecha y hora.

Las propuestas serán abiertas en acto público, en el **lugar, el día y la hora fijados en el P.C.E**. ante los funcionarios competentes y los interesados que concurran y se procederá de la siguiente forma:

1) Se verificará que estén reunidas las propuestas recibidas en término.
2) Se verificará el correcto estado de los sobres.
3) Se abrirán los sobres en el orden de su recepción y se verificará si cada uno de ellos contiene la garantía de mantenimiento de oferta y otros elementos especificados en el P.C.E. En ningún caso se permitirá introducir modificaciones en las propuestas después de la hora de apertura.
4) Se labrará un acta en la que se detallarán las propuestas numeradas por orden de apertura; nombre de los Oferentes; el importe de cada oferta; el monto y la forma de constitución de la garantía y el Certificado de Capacidad de Contratación Anual expedido por el Registro pertinente.

El acta será leída y suscripta por los funcionarios autorizantes.
No podrá rechazarse propuesta alguna en el acto de apertura.

ARTÍCULO 22: Día inhábil en fecha de apertura.

Salvo expresa habilitación de día y hora, si por cualquier circunstancia el día fijado para la apertura de las propuestas resultara inhábil, aquella se trasladará a la misma hora del primer día hábil posterior.

CAPITULO VI

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS

ARTÍCULO 23: Evaluación de las propuestas.

Recibidas las propuestas, se dará intervención a la Comisión Evaluadora que procederá a examinarlas y podrá requerir de los Oferentes cualquier información complementaria, aclaraciones o subsanación de defectos formales que considere necesarias, quienes deberán dar cumplimiento al pedido de informes complementarios o aclaratorias dentro del plazo de siete (7) días, y si no se cumpliera en término con dicho pedido, se dará por retirada la propuesta con pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta.

La Comisión Evaluadora procederá al estudio de las propuestas y aconsejará la desestimación de las que por deficiencias insalvables no permitan su comparación en condiciones de igualdad.

El Comitente no usará para la evaluación de las ofertas o la calificación de los Oferentes, criterios o factores no estipulados en este P.C.G. o en el P.C.E.
Particularmente, no podrá alterarse para su evaluación el valor económico de la oferta expresado en la cotización ni utilizar preferencia alguna basada en el origen de los Oferentes o de los insumos por utilizar que no sean las establecidas en la legislación local aplicable.

Al evaluar las ofertas la Comisión Evaluadora deberá tener en cuenta que cuando una oferta implique valores sustancial y significativamente menores al presupuesto oficial no constituya precio vil o irrisorio.
La Comisión Evaluadora podrá solicitar informes técnicos cuando presuma fundadamente que la Oferta no podrá ser cumplida en los plazos y condiciones estipulados en la Documentación Licitatoria / Contractual por tratarse de precios excesivamente bajos de acuerdo con los criterios objetivos que surjan del presupuesto oficial, y los precios de mercado.
A tales fines se podrá solicitar a los Oferentes precisiones sobre la composición de su Oferta que no impliquen la alteración de la misma.

Cuando de los informes técnicos surja que la Oferta no podrá ser cumplida, corresponderá la desestimación de la misma.

ARTÍCULO 24: Dictamen de evaluación.

Dentro de los veinte (20) días o del plazo **que establezca el P.C.E.,** contados a partir de la fecha del Acto de Apertura de Ofertas, la Comisión Evaluadora deberá emitir su dictamen de evaluación de las propuestas, el que constará en un acta.

Cuando la complejidad de las cuestiones a considerar impidiere el cumplimiento de su cometido dentro del plazo fijado, la Comisión Evaluadora podrá requerir una prórroga al licitante. El pedido deberá formularse por escrito y fundarse debidamente.

ARTÍCULO 25: Retiro y devolución de la garantía de mantenimiento de oferta.

El Oferente que retire su oferta durante el plazo de vigencia de esta, perderá la garantía de mantenimiento de oferta en concepto de indemnización por tal incumplimiento.

La garantía será devuelta:

a) A los que no resulten adjudicatarios.
b) Al vencimiento del plazo de mantenimiento de la oferta, a aquellos que lo hubieran solicitado en las condiciones previstas en el último párrafo del artículo 16.

Con respecto al Oferente que resulte adjudicatario, la devolución o desafectación de la garantía no tendrá lugar hasta que dé cumplimiento satisfactorio a la constitución de la garantía de cumplimiento del contrato en las formas y los plazos previstos en este pliego y suscriba el contrato respectivo.

CAPITULO VII

ADJUDICACIÓN DE LA OBRA

ARTÍCULO 26: Adjudicación.

Terminada la evaluación de las propuestas, la autoridad competente dictará el acto administrativo de adjudicación que recaerá en la propuesta de menor precio que cumpla sustancialmente con los requisitos establecidos.
Dicho acto será notificado formalmente al adjudicatario y al resto de los Oferentes.

El Comitente se reserva el derecho a aceptar o rechazar cualquier Oferta, y/o a cancelar el proceso de licitación y rechazar todas las Ofertas en cualquier momento antes de la adjudicación, sin incurrir por ello en ninguna responsabilidad con el (los) Oferente(s) afectado(s) y sin estar obligado a informar al (los) Oferente(s) afectado(s) los motivos de la decisión del Contratante.

El rechazo de todas las ofertas podrá justificarse cuando no haya competencia efectiva o cuando las ofertas no respondan sustancialmente a lo solicitado o los precios de las ofertas sean sustancialmente más elevados que el presupuesto oficial siendo la presente una enumeración meramente enunciativa de las posibles causales.

Asimismo, podrá adjudicarse aun cuando se haya presentado una sola propuesta.

Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación de la adjudicación del contrato, los Oferentes podrán formular las observaciones que estimen pertinentes. Estas observaciones deberán presentarse por escrito en la dirección **consignada en el P.C.E.**
El Comitente responderá por escrito a cada Oferente que hubiere formulado observaciones.
Por otro lado, el Comitente podrá decidir sobre la suspensión del procedimiento de suscripción del contrato, previa conformidad del Organismo Ejecutor, en cuyo caso lo comunicará al adjudicatario y a los restantes Oferentes.

Junto con el escrito que plantea la impugnación y como requisito para su consideración deberá acompañarse una garantía constituida mediante certificado de depósito de dinero en efectivo a favor del licitante, en el Banco y por el monto que **se establezca en el P.C.E.**

La garantía será por tiempo indeterminado, irrevocable y se perderá de pleno derecho y sin necesidad de trámite alguno en caso de que la presentación sea rechazada.

ARTÍCULO 27: Rebalanceo.

El Comitente, previa conformidad del Organismo Ejecutor, se reserva el derecho de solicitar, previo a la adjudicación, un rebalanceo de los precios ofertados en los distintos ítems del presupuesto (en propuestas donde aparezcan recargados indebidamente los precios de trabajos iniciales), y consecuentemente la adecuación de la curva de inversión respectiva sin que ello admita modificar en forma alguna el monto total de la propuesta.

En caso de no cumplimentar el Oferente el requerimiento de rebalanceo de su oferta, ésta podrá ser desestimada.

CAPITULO VIII

FIRMA DEL CONTRATO

ARTÍCULO 28: Garantía de cumplimiento del contrato.

Dentro de los veintiún (21) días de notificada la adjudicación y siempre antes de la firma del contrato el Contratista deberá afianzar su cumplimiento mediante una garantía constituida en alguna de las formas previstas en el artículo 16 de este Pliego, por el cinco por ciento (5 %) del importe total del contrato.
Asimismo, el adjudicatario gestionará y presentará al Comitente la Constancia de Inscripción expedido por el Registro Nacional o, en su caso, por el Registro Provincial.
También deberá presentar para la firma del Contrato la documentación establecida en el P.C.E.
Si el adjudicatario no integrara la garantía de cumplimiento del contrato o **demás requisitos establecidos en este Pliego o en el P.C.E.**, el Comitente podrá dejar sin efecto la adjudicación - en cuyo caso el adjudicatario perderá la garantía de mantenimiento de oferta- y proseguir con la evaluación del siguiente oferente en orden de mérito.
Es facultad exclusiva del comitente proceder de esta forma o acordar, si mediaren razones atendibles, un plazo adicional para integrar la garantía de cumplimiento del contrato.

ARTÍCULO 29: Documentos integrantes del contrato.

1) Serán documentos integrantes del contrato:
   a- El presente Pliego;
   b- El P.C.E.;
   c- Los planos y planillas de la licitación;
   d- El P.E.T.;
   e- Las circulares con consulta y sin consulta. Enmiendas;
   f- El acto de adjudicación
   g- La propuesta

2) Se considerará documentación accesoria la que se indica a continuación:
   a- El acta de inicio;
   b- El Plan de Trabajo y Curva de Inversión de la obra;
   c- Libros de obra;
   d- Los planos complementarios que el comitente entregue al Contratista durante la ejecución de la obra y los preparados por el Contratista que fueran aprobados por aquél;
   e- Actas de recepción;
   f- Los comprobantes de trabajos adicionales o de modificaciones ordenados por la autoridad competente.
   g- Los partes diarios de obra.

ARTÍCULO 30: Transferencia del contrato.

Firmado el contrato, el Contratista no podrá transferirlo ni cederlo, en todo o en parte, a otra persona o entidad ni asociarse para su cumplimiento sin autorización y aprobación previa del Organismo Ejecutor.

El Comitente, previa aprobación del Organismo Ejecutor podrá autorizar la cesión siempre que el nuevo Contratista reúna al menos iguales o mayores capacidades y condiciones que las exigidas al Contratista originario.

Si el Contratista fuese una Asociación, toda modificación en la composición de esta o en la participación relativa de sus miembros, se considerará cesión del contrato aplicándose lo aquí normado.

ARTÍCULO 31: Cambio de domicilio del Contratista.

En caso de modificarse el domicilio especial del Contratista durante la ejecución del contrato, queda obligado a comunicar sin demora y en forma fehaciente al Comitente su nuevo domicilio, el que deberá constituirse en la jurisdicción que **se establezca en el P.C.E**.

TITULO II

CONDICIONES DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

CAPITULO I

ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

ARTÍCULO 32: Acta de Inicio.

En oportunidad del inicio efectivo se labrará el Acta de Inicio.
El plazo de ejecución se computará a partir de la fecha de inicio fijada en el Acta de Inicio.

ARTÍCULO 33: Observaciones al plan de trabajos.

El Comitente, previa conformidad del Organismo Ejecutor, formulará las observaciones que pueda merecerle al Plan de Trabajos y el Contratista, ajustándose a ellas, rectificará la distribución de inversiones y plazos parciales sin alterar el importe y los plazos totales.

ARTÍCULO 34: Plan de trabajos definitivo.

El plan de trabajos definitivo será el que resulte de ajustarlo a las observaciones, si hubiere, del Comitente y de corregir sus fechas de acuerdo con lo fijado en el Acta de Inicio indicada en el artículo 32.

ARTÍCULO 35: Entrega del terreno para la ejecución de la obra.

El Comitente traspasará al Contratista la posesión de la totalidad del sitio de las obras. Si no se traspasara la posesión de alguna parte en la fecha **estipulada en el P.C.E.**, se considerará que el Comitente ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un evento compensable.

ARTÍCULO 36: Replanteo de la obra.

El replanteo se hará en la forma, el término y las condiciones que establezca la Inspección de Obra, de acuerdo con lo **previsto en el P.C.E.**
El suministro de los elementos necesarios y los gastos que se originen en las operaciones de replanteo, así como los provenientes del empleo de aparatos, enseres, personal obrero, etc., serán por cuenta del Contratista.

La Inspección de Obra controlará y verificará el replanteo de la obra que deberá realizar el Contratista.

Una vez establecidos los puntos fijos por el Contratista y aceptados por la Inspección, aquel será responsable de su inalterabilidad y conservación.

Las operaciones de replanteo se efectuarán con la anticipación necesaria para no causar atrasos en el desarrollo normal de la obra y será concordante con la orden de iniciación y con el Plan de Trabajos aprobados. De cada operación de replanteo se labrará el acta correspondiente la que será firmada por la Inspección y la Contratista.

ARTÍCULO 37: Errores de replanteo.

El Contratista es responsable del replanteo y de cualquier trabajo mal ubicado por errores en aquél, cualquiera sea su origen, y será corregido si es posible o, en caso contrario, demolido y reconstruido cuando se advierta el error, cualquiera sea el estado de la obra, todo ello por cuenta del Contratista.

ARTÍCULO 38: Documentación en obra.

Es obligación del Contratista tener permanentemente en obra un ejemplar completo de la documentación del contrato al que se irá agregando la documentación accesoria especificada en el artículo 29, apartado 2).

ARTÍCULO 39: Planos adicionales.

De todos los planos que integran el contrato la Inspección entregará sin cargo a su pedido al Contratista dos ejemplares para su uso en la obra.
Si necesitara más ejemplares deberá adquirirlos al precio que fije el Comitente.

ARTÍCULO 40: Planos de obra. Cálculos y Estudios.

Previa firma del Acta de Inicio el Contratista preparará todos los planos de obra necesarios y, de cada uno de ellos, entregará al Comitente dos copias para su aprobación; una vez aprobado un plano, sacará las copias que necesite para su uso y entregará al Comitente el original, a fin de su preservación en perfecto estado, acompañando además el soporte magnético.

El Contratista está obligado a confeccionar a su costo toda la documentación de obra necesaria para la ejecución de la obra (planos de replanteo, detalles constructivos, cálculos estructurales, estudio de suelos, etc.,) que la Inspección le solicite y deberá someter esta documentación a la aprobación de la Inspección en los plazos que ésta establezca.

Todos los cálculos de las estructuras de hormigón, metálicas y estudios de suelos deberán ser refrendados por el Representante Técnico, el cual será responsable por los cálculos y estudios debiendo presentarse memorias de cálculos, planos y todo otro elemento necesario para permitir el estudio y aprobación por parte del Comitente.

El Comitente no asume responsabilidad por errores de cálculos y estudios que no sean advertidos en la revisión subsistiendo, en consecuencia, la responsabilidad del Representante Técnico y de la Contratista que será plena por el trabajo realizado.

ARTÍCULO 41: Planos de obrador.

Antes de iniciar los trabajos el Contratista someterá a la aprobación del Comitente su proyecto de obrador y ajustará sus instalaciones a las observaciones formuladas por éste.

ARTÍCULO 42: Cierre de obra. Cartel de obra.

El Contratista ejecutará el cierre de las obras, cuando corresponda, en la extensión **que se indique en el P.C.E.**, de acuerdo con las reglamentaciones municipales en vigor o, en su defecto, en la forma que en las mencionadas cláusulas se establezca.

La ubicación de los accesos al obrador u obradores deberán ser aprobados por la Inspección y serán controlados de acuerdo con las medidas de seguridad que se adopten para la obra. Estos accesos permanecerán cerrados fuera del horario de trabajo.

Al comenzar los trabajos la Contratista colocará por su cuenta y cargo el/los Carteles de Obra con las medidas y leyendas indicadas en el plano correspondiente y en el lugar que indique la Inspección de obra **conforme lo establecido en el P.E.T.**, obligándose a mantenerlo en buenas condiciones hasta la Recepción Definitiva de la obra, en cuya oportunidad deberá retirarlo.

ARTÍCULO 43: Vigilancia e Higiene y Seguridad.

La responsabilidad que le incumbe al Contratista respecto de la vigilancia continua de la obra para prevenir robos o deterioros de los materiales, estructuras u otros bienes propios o ajenos se extiende a todo lo relativo al servicio de prevención de accidentes que puedan afectar a personas o a bienes del Estado o de terceros.

La adopción de las medidas a las que se alude precedentemente no eximirá al Contratista de las consecuencias de los hechos referidos.

ARTÍCULO 44: Alumbrado y luces de peligro.

El Contratista deberá prever los equipos necesarios para asegurar la continuidad de la provisión de energía eléctrica, siendo de su absoluta responsabilidad toda eventualidad que incida en la ejecución de las obras, no pudiendo aducirse como causal de interrupción de las tareas o prórrogas del plazo contractual los cortes de energía eléctrica, bajas de tensión, etc.

En virtud de la responsabilidad que le incumbe, el Contratista adoptará las medidas necesarias para asegurar la vigilancia continua de la obra, para prevenir robos o deterioros de los materiales, estructuras u otros bienes propios o ajenos, para lo cual deberá establecer, a su exclusivo cargo, un servicio de guardianes durante las veinticuatro horas del día.
No se hará reclamo alguno contra el Contratante por razón de cualquier acto de un empleado o intruso, y el Contratista reparará todo daño a la propiedad del Contratante que sea causado por falta de medidas de seguridad adecuadas.
Con el mismo objetivo, deberá disponer la iluminación nocturna de aquellos sectores de la obra que indiquen las Especificaciones Técnicas Particulares o, en caso de silencio de éste, los que indique la Inspección.
La adopción de las medidas enunciadas en este artículo, no eximirá al Contratista de las consecuencias derivadas de los hechos que se prevé evitar con las mismas.
La responsabilidad del Contratista será la del locador de obra en los términos del Código Civil y la misma alcanzará también los hechos y actos de los Subcontratistas y del personal de ambos.
En caso de incumplimiento a las obligaciones impuestas, la Inspección de Obras, podrá aplicar una multa equivalente al incumplimiento de una Orden de Servicio.

ARTÍCULO 45: Construcciones provisionales.

Los depósitos, galpones, tinglados y en general todas las construcciones provisionales para oficinas, almacenes, talleres, vestuarios, comedores, cocinas y recintos sanitarios serán instalados y mantenidos por el Contratista en perfecto estado de limpieza y conservación, estando también a su cargo el alumbrado y la provisión y distribución de agua a los mismos y, a la terminación de la obra, serán demolidos y retirados por él.

ARTÍCULO 46: Oficina para la Inspección.

El Contratista instalará en lugar próximo a sus propias oficinas de obra, los locales para oficinas de la Inspección, con las características y moblaje **indicados en el P.C.E**. Estas instalaciones serán retiradas cuando lo disponga la Inspección, siempre antes de la Recepción Definitiva de la obra y todos los elementos de ellas son de propiedad del Contratista, quien mantendrá la limpieza permanente y conservación de las oficinas de la Inspección hasta la Recepción Provisoria.

Cuando la Inspección disponga que sus oficinas se mantengan en servicio después de la Recepción Provisoria, su conservación, limpieza, suministro de energía eléctrica y servicio telefónico quedarán a cargo del Comitente hasta que el Contratista reciba la orden de retirar esas instalaciones.

ARTÍCULO 47: Daños a personas y bienes.

El Contratista tomará todas las disposiciones y precauciones necesarias o las que indique la Inspección para evitar daños a las obras que ejecute, a las personas que dependan de él, a las del Comitente o Inspección destacadas en la obra, a terceros y a los bienes del Estado o de terceros, ya sea que provengan esos daños de maniobras del obrador, de la acción de los elementos o de causas eventuales.
Si esos daños se produjeran, será responsable por el resarcimiento de los perjuicios, salvo en los casos de excepción previstos para el particular en la Legislación Local aplicable.

Estas responsabilidades subsistirán hasta la Recepción Provisoria de la obra y durante la ejecución de los trabajos complementarios que se realice en el período de garantía.

A tal efecto, el Contratista deberá contar con una póliza de seguros por responsabilidad civil afectada a la obra por los montos que se **indiquen en el P.C.E.**

El Comitente podrá retener en su poder, de las sumas que adeudara por cualquier concepto al Contratista, el importe que estime conveniente hasta que los reclamos o acciones que llegaran a formularse por alguno de aquellos conceptos sean definitivamente resueltos y hayan sido satisfechas las indemnizaciones pertinentes.

ARTÍCULO 48: Infracciones administrativas.

El Contratista deberá cumplir con todas las disposiciones reglamentarias emanadas de autoridad competente vigentes en el lugar de las obras y será responsable por las multas y resarcimientos a que dieran lugar infracciones cometidas por él o su personal.

ARTÍCULO 49: Letreros.

No se podrá colocar en la obra letrero alguno sin la previa conformidad del Comitente, el que decidirá sobre su texto, ubicación, diseño y dimensiones.

ARTÍCULO 50: Limpieza de la obra.

Es obligación del Contratista mantener en la obra y en el obrador una limpieza adecuada a juicio del Comitente y mantener el obrador libre de residuos. A la terminación de los trabajos deberá entregar la obra y los terrenos antes ocupados por el obrador en perfecto estado de limpieza y sin ninguna clase de residuos ni equipos de su propiedad.

Queda entendido que el sitio de los trabajos a cargo del Contratista debe quedar limpio en forma diaria. La limpieza final de la obra incluirá todo lo que haya quedado sucio como consecuencia de la ejecución de los trabajos.

ARTÍCULO 51: Provisión de agua.

El agua deberá ser apta para la ejecución de las obras y será costeada por el Contratista a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos por ese concepto.

ARTÍCULO 52: Prórrogas del plazo de obra.

A pedido del Contratista, el Comitente podrá acordar prórrogas de plazo cuando, previa conformidad del Organismo Ejecutor, se presenten algunas de las siguientes causas:

1) trabajos adicionales que lo justifiquen;
2) casos fortuitos o de fuerza mayor;
3) factores climáticos;

Las solicitudes de prórroga deberán presentarse al Comitente ineludiblemente dentro del plazo de quince (15) días corridos de la producción del hecho o causa que las motiva transcurridos los cuales no serán tomadas en consideración salvo opinión fundada en contrario del Comitente.

El Comitente deberá tramitar de oficio, previa conformidad del Organismo Ejecutor, la ampliación del plaz contractual pertinente cuando la causa o hecho determinante de la demora le sea imputable sin necesidad de presentación previa alguna por parte del Contratista.

CAPITULO II

DIRECCION DE OBRA

ARTÍCULO 53: Representante Técnico.

El Representante Técnico tendrá a su cargo la conducción de los trabajos y estará autorizado por el Contratista para recibir órdenes de la Inspección, notificarse de Órdenes de Servicio y darles cumplimiento. La firma del Representante Técnico obliga al Contratista ante el Comitente.
En su ausencia, deberá disponer la presencia de un Profesional con al menos igual calificación para su reemplazo, el cual deberá obtener previa aceptación formal del Comitente.
En tal caso:

a) **Si así se establece en el P.C.E.** el Contratista designará un Jefe de Obra, con obligación de permanencia en obra. El Comitente deberá aprobar su designación antes de la iniciación de los trabajos.
b) El Representante Técnico se entenderá con la Inspección y ejercerá las atribuciones y responderá por los deberes del Contratista, no pudiendo éste último discutir la eficacia o validez de los actos que hubiese ejecutado el Representante, sin perjuicio de las acciones personales que contra éste pudiera ejercer.

c) Todas las instrucciones que el Jefe de Obra reciba de la Inspección de Obra, serán consideradas como impartidas al Representante. Con posterioridad, y dentro del término de cinco (5) días hábiles desde la fecha de la instrucción podrá presentar su reclamación fundada mediante una Nota de Pedido.

En caso de infracción del Contratista a las obligaciones emergentes de este artículo, la Inspección lo hará pasible de la multa respectiva.

Si el Comitente lo juzga conveniente, el Contratista deberá proceder al inmediato reemplazo de su Representante y proponer el sustituto -que deberá ser debidamente autorizado-.

ARTÍCULO 54: Inspección de Obra.

La Inspección de Obra estará a cargo de quien designe el Comitente; quien comunicará por Orden de Servicio al Contratista. En caso de ausencia, el Comitente deberá disponer la presencia de un Profesional con al menos igual calificación para su reemplazo, previa comunicación al Contratista.
Asimismo, la presencia en obra deberá ser permanente.

El Contratista y su personal cumplirán las instrucciones y órdenes impartidas por la Inspección. La inobservancia de esta obligación, o los actos de cualquier índole que perturben la marcha de la obra, harán pasibles al culpable de su inmediata expulsión del recinto de los trabajos.

ARTÍCULO 55: Órdenes de servicio y observaciones de la Inspección. Libro de Órdenes de Servicio.

Todas las órdenes de la Inspección de Obra -y también las observaciones cuando su importancia lo justifique- serán cronológicamente consignadas por escrito en un libro foliado, sellado y rubricado por el Comitente que la Inspección guardará en la obra.

Toda Orden de Servicio deberá ser firmada por el Contratista dentro de los tres (3) días del requerimiento de la Inspección. Su negativa lo hará pasible de la multa respectiva.

El Comitente podrá, además, en caso de incumplimiento de una Orden de Servicio mandar a ejecutar en cualquier momento, a costa del Contratista, los trabajos ordenados.

Se considerará que toda Orden de Servicio está comprendida dentro de las estipulaciones del contrato y que no importa modificación de lo pactado ni encomienda de trabajos adicionales.
Aun cuando el Contratista considere que en una orden de servicio se exceden los términos del contrato, deberá notificarse de ella, sin perjuicio de presentar ante el Comitente, por intermedio de la Inspección de Obra, y en el término perentorio de cinco (5) días, un reclamo fundando detalladamente las razones que le asisten para observar la orden recibida
No se considerarán como observadas las Órdenes de Servicio cuando al hacerlo el Contratista no asentare los fundamentos de su observación.

Transcurrido el plazo anterior sin hacer uso de ese derecho, el Contratista quedará obligado a cumplir la orden de inmediato sin tener derecho a reclamos posteriores.

La observación del Contratista opuesta a cualquier Orden de Servicio no lo eximirá de la obligación de cumplirla, si ella fuera reiterada.

ARTÍCULO 56: Notas de pedido. Parte Diario. Libro de Notas de Pedido.

Todas las reclamaciones y/u observaciones del Contratista serán cronológicamente consignadas por escrito en un libro foliado, sellado y rubricado por el Comitente, que aquel guardará en la obra.

Cuando no se establezcan expresamente plazos en otras partes de este pliego o en el P.C.E., deberán ser formuladas dentro de los diez (10) días de producido el hecho que las motive. El Contratista deberá fundarlas debidamente con determinación de valores, especies, etc., en el plazo máximo de treinta (30) días a partir de la presentación del reclamo y/u observación formulados.

Salvo distinta estipulación en el P.C.E., el Contratista entregará un Parte Diario a la Inspección en una planilla donde consten los trabajos ejecutados, el personal empleado y las condiciones climáticas, de acuerdo con las instrucciones que se le impartan.

ARTÍCULO 57: Interpretación de la documentación técnica.

El Contratista es responsable de la correcta interpretación de los planos para la realización de la obra y responderá de los defectos que puedan producirse por su incorrecta interpretación durante la ejecución y conservación de la misma hasta la Recepción Definitiva.

Si el Contratista creyera advertir errores en la documentación técnica, tiene la obligación de señalarlo a la Inspección antes de iniciar el trabajo. Ésta, de considerarlo pertinente, indicará al Contratista que se efectúen las correcciones que correspondan.

Si el Contratista no los señalara oportunamente, serán a su cargo los trabajos que fuera necesario ejecutar para corregir las fallas. Dichos trabajos no podrán justificar ampliaciones del plazo contractual.

ARTÍCULO 58: Discrepancias entre distintas partes del contrato.

En caso de aparecer discrepancias o contradicciones entre las diferentes partes del contrato, se procederá como sigue:

1) Si es evidente un error será corregido donde se encuentre;
2) Si no es aplicable ese procedimiento, los documentos prevalecerán en el siguiente orden:
   a.- Contrato
   b.- Pliego de Cláusulas Especiales y Circulares aclaratorias. Enmiendas.
   c.- Pliego de Cláusulas Generales.
   d.- Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares
   e.- Pliego de Especificaciones Técnicas Generales
   f.- Planos de Detalle.
   g.- Planos Generales y Planillas
   h.- Oferta.

Planos: en caso de discrepancias entre la dimensión apreciada a escala y la expresada en cifras o letras, prevalecerá esta última. En caso de discrepancias entre una cifra expresada en números y la expresada en letras, prevalecerá esta última.

ARTÍCULO 59: Terminación de los trabajos.

Se entenderá por fecha de efectiva terminación de los trabajos aquella en la que el Contratista comunique por Nota de Pedido a la Inspección que la obra está terminada de acuerdo a su fin y al contrato y que han sido aprobados por esta última los resultados de las pruebas y ensayos realizados según especificaciones contractuales y solicita por lo tanto la Recepción Provisoria, siempre y cuando la Inspección verifique que realmente es así y que esa solicitud es procedente por encontrarse las obras ejecutadas en condiciones de ser recibidas.
En ese contexto, se suscribirá el Acta de Recepción Provisoria de las Obras.

CAPITULO III

PERSONAL OBRERO

ARTÍCULO 60: Salarios. Cargas Sociales.

El Contratista abonará a todo su personal salarios iguales o superiores a los establecidos por las convenciones vigentes aprobadas por autoridad competente y dará cumplimiento a todas las obligaciones legales o emergentes de esas convenciones en materia de cargas sociales.

El Comitente podrá solicitar al Contratista, la presentación de los comprobantes de depósitos por aportes previsionales, fondo de desempleo y demás cargas sociales obligatorias correspondientes al mes precedente al de los trabajos certificados.

ARTÍCULO 61: Idoneidad del personal.

El personal deberá ser idóneo y suficiente para los trabajos a ejecutarse, y la Inspección podrá exigir el cambio de todo obrero que considere incompetente, o su asignación a otra tarea. Asimismo, podrá exigir la desvinculación de todo personal del Contratista que provocará desórdenes o indisciplina, y la ampliación del personal cuando éste resultare insuficiente.

CAPITULO IV

MATERIALES Y TRABAJOS

ARTÍCULO 62: Abastecimiento de materiales.

El Contratista tendrá siempre en la obra la cantidad de materiales que a juicio de la Inspección se necesite para su buena marcha y no podrá utilizarlos en otros trabajos que no sean de la obra contratada.

Estará también obligado a usar métodos y enseres que a juicio de la Inspección aseguren la calidad satisfactoria de la obra y su terminación dentro del plazo fijado en el contrato.
Sin embargo, el hecho de que la Inspección nada observe sobre el particular no eximirá al Contratista de la responsabilidad que le concierne por la mala calidad de las obras ejecutadas o por la demora en terminarlas.

ARTÍCULO 63: Calidad de los materiales y trabajos.

Todos los materiales, artefactos y accesorios serán de la mejor calidad existente en plaza entre los de su clase y los trabajos ejecutados con ellos, ajustados a las mejores reglas del arte. El Contratista deberá presentar muestras de los elementos por adquirir y requerir la previa aprobación del Comitente. Para los elementos que requieran elaboración previa en taller, el Comitente podrá inspeccionarlos en los talleres donde se ejecuten y si dicho lugar se encontrara a más de 100 kilómetros del lugar de la obra, el Contratista deberá asumir los gastos de traslado y estadía del personal de la Inspección.

ARTÍCULO 64: Aprobación de materiales. Ensayos y pruebas.

Los materiales y las materias primas de toda clase a incorporar en obra serán sin uso y de la mejor calidad y tendrán las formas y dimensiones prescriptas en los planos, en la documentación del contrato o las exigidas por la Inspección.

Cuando se prescriba que algún material o artefacto deba ajustarse a tipo o muestra determinada, se entenderá que ellos servirán para efectuar comparaciones, pudiendo el Contratista suministrar materiales que sean equivalentes a juicio del Comitente.

El Contratista depositará en obra, con suficiente tiempo para su examen y aprobación, las muestras de los materiales que la Inspección determine, las que servirán para comparar los abastecimientos correspondientes a los trabajos.

Los materiales y los elementos de toda clase que la Inspección rechazare, serán retirados de la obra por el Contratista a su costa, dentro del plazo que la Orden de Servicio respectiva señale. Transcurrido ese plazo sin haber dado cumplimiento a la orden, el Contratista se hará pasible de la multa.

Los materiales y elementos defectuosos o rechazados que llegasen a colocarse en la obra, a igual que los de buena calidad puestos en desacuerdo con las reglas del arte, serán reemplazados por el Contratista, estando a su cargo los gastos a los que los trabajos de sustitución dieran lugar.

El Comitente podrá hacer todos los ensayos y pruebas que considere convenientes para comprobar si los materiales o estructuras son los que se determinan en el P.E.T.

El personal y los elementos necesarios para este objeto, como ser: instrumentos de medida, balanzas, combustibles, etc., serán facilitados y costeados por el Contratista. Éste, además, pagará cualquier ensayo o análisis físico, químico o mecánico que deba encomendarse a efectos de verificar la naturaleza de algún material, incluso los gastos de transporte, recepción, manipuleo y despacho, reembolsándosele los gastos solamente cuando se comprobare que el material es el especificado.

ARTÍCULO 65: Calidad del equipo.

El Contratista usará equipo de calidad apropiada a los trabajos por ejecutar y el Comitente podrá exigir cambio o refuerzo de equipos cuando el provisto, ya sea por su estado o características, no permita la ejecución de un trabajo correcto y al ritmo previsto.

ARTÍCULO 66: Corrección de trabajos defectuosos.

Cuando un trabajo resultare defectuoso ya sea por fallas del material o de la ejecución, el Contratista lo corregirá si es posible o, en caso contrario, lo demolerá y reconstruirá a su costa, sin que ello pueda justificar ampliación de plazo.

El Comitente establecerá cuándo corresponde corregir un trabajo defectuoso, debiendo la corrección realizarse a satisfacción de aquél.

ARTÍCULO 67: Vicios ocultos.

Cuando se considere que pudieran existir vicios en trabajos no visibles, la Inspección podrá ordenar las demoliciones o desmontajes y las reconstrucciones necesarias para constatar la existencia de estos. Si los defectos fueran comprobados, todos los gastos originados por tal motivo estarán a cargo del Contratista. En caso contrario, los abonará el Comitente.

Si los vicios se manifestaran en el transcurso del plazo de garantía, el Contratista deberá reparar o cambiar las obras defectuosas en el plazo que se le fije, a contar desde la fecha de su notificación; transcurrido ese plazo, dichos trabajos podrán ser ejecutados por el Comitente o por terceros, a costa de aquél, deduciéndose su importe del fondo de reparos, o de cualquier crédito que tuviera el Contratista, incluidas las restantes garantías constituidas, o considerarlas una deuda del Contratista.

La Recepción Definitiva de los trabajos no implicará la pérdida del derecho del Comitente de exigir el resarcimiento de los gastos, daños o intereses que le produjera la reconstrucción de aquellas partes de la obra en las cuales se descubriera ulteriormente la existencia de vicios. Tampoco libera al Contratista de las responsabilidades que determina el artículo 1271 y concordantes del Código Civil y Comercial.

CAPITULO V

RELACIONES CON OTROS CONTRATISTAS

ARTÍCULO 68: Subcontratistas.

El Contratista solamente podrá subcontratar parte de sus trabajos si media la autorización previa del Comitente y la aceptación del subcontratista. La subcontratación no exime al Contratista de sus obligaciones con relación al Comitente. El límite máximo del porcentaje de participación de subcontratistas está **establecido en el P.C.E**.

El Comitente podrá denegar fundadamente la autorización a la subcontratación sin que tal negativa otorgue derecho alguno al Contratista ni justifique atrasos en el plan de trabajos.

ARTÍCULO 69: Responsabilidad.

El Contratista es el único responsable, ante el Comitente, de todo lo hecho por sus subcontratistas. Esto no exime al subcontratista de su responsabilidad.

ARTÍCULO 70: Otros Contratistas.

El Contratista está obligado a permitir la ejecución de los trabajos ajenos a su contrato que el Comitente encomiende a otros Contratistas y acatará las órdenes que dé la Inspección para evitar interferencias.

Estará igualmente obligado a unir en forma apropiada su obra a la de los demás Contratistas o a la que realice directamente el Comitente ajustándose a las indicaciones que se le impartan y a los planos y especificaciones.

Si el Contratista experimentare demoras o fuese estorbado en sus trabajos por causas imputables a otros Contratistas, deberá dar inmediatamente cuenta del hecho a la Inspección para que ésta tome las determinaciones pertinentes.

CAPITULO VI

DESARROLLO DE LA OBRA

ARTÍCULO 71: Plazo.

La obra debe ser realizada totalmente en el plazo fijado **en el P.C.E.,** la documentación del contrato y en las prórrogas que hubieran sido acordadas, de acuerdo con el plan de trabajos vigente.

ARTÍCULO 72: Mora.

Si las obras contratadas no se terminaran dentro del plazo contractual y sus prórrogas otorgadas por causas no justificadas -a juicio del Comitente- el Contratista se hará pasible de la multa respectiva. Asimismo, cuando el Contratista incurriera en atrasos en la ejecución del Plan de Trabajos -previa intimación a regularizar el ritmo de obra- se hará pasible de la multa pertinente.

En caso de que en el P.C.E. se establecieran plazos parciales para determinados trabajos, si ellos no estuvieran terminados en el plazo fijado, entrarán en mora parcial y siendo pasibles de la multa correspondiente.

ARTÍCULO 73: Ajuste de Precios.

Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos, únicamente **si así se estipula en el P.C.E**. En tal caso, los montos autorizados en cada certificado de pago, antes de las deducciones por concepto de anticipo, se deberán ajustar aplicando el respectivo factor de ajuste de precios a los montos que deban pagarse.

Para el cálculo del factor de ajuste, se aplicará la metodología descripta en el ANEXO I - REDETERMINACIÓN DEL PRECIO DEL CONTRATO.

ARTÍCULO 74: Contralor de trabajos.

El Contratista deberá dar aviso escrito con una anticipación mínima de cuarenta y ocho (48) horas del comienzo de todo trabajo cuya correcta ejecución no pudiera ser verificada después de ejecutado. Si el Contratista omitiere este requisito, serán por su cuenta los gastos de cualquier índole que se originaren para verificar la corrección de su ejecución.

ARTÍCULO 75: Unión de obras nuevas con existentes.

Cuando las obras a ejecutar debieran ser unidas o pudieran afectar en cualquier forma obras existentes, estarán a cargo del Contratista y se considerarán comprendidas, sin excepción, en la propuesta presentada:
a) la reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en la parte existente;
b) la provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos necesarios para unir las obras licitadas con las existentes.

Todo material provisto o trabajo ejecutado en virtud de esta cláusula será de la calidad, tipo, forma y demás requisitos equivalentes y análogos a los similares previstos o existentes, según corresponda a juicio del Comitente.

CAPITULO VII

MODIFICACIONES DE OBRA

ARTÍCULO 76: Modificaciones de obra. Suspensión.

El Comitente, previa conformidad del Organismo Ejecutor, podrá disponer modificaciones al contrato en los términos previstos por la Legislación local aplicable **conforme se indica en el P.C.E.**

El Contratista podrá pedir la suspensión de los trabajos siempre que presente su pedido debidamente fundamentado, con una anticipación no menor a cinco (5) días hábiles del momento que estime deban suspenderse los trabajos. La Inspección tendrá un plazo de cinco (5) días hábiles para responder a esa solicitud. Vencido ese plazo sin que medie objeción por parte de la Inspección, el Contratista estará facultado a suspender los trabajos. De no acceder la Inspección a lo solicitado por el Contratista, éste no podrá suspender los trabajos. Si así lo hiciera será pasible de las multas previstas al efecto.

ARTÍCULO 77: Reajuste de garantía.

Cuando se produzcan modificaciones que impliquen aumento del precio del contrato, el Contratista deberá ampliar de manera proporcional la garantía de cumplimiento del contrato.

ARTÍCULO 78: Trabajos ejecutados con materiales de mayor valor o sin la conformidad del Comitente.

Los contratos ejecutados con materiales de mayor valor que los estipulados, ya sea por su naturaleza, calidad o procedencia, serán computados al Contratista como si los hubiese ejecutado con los materiales especificados. Los trabajos no ejecutados de conformidad con las órdenes de servicio comunicadas al Contratista, o que no respondiesen a las especificaciones técnicas, podrán ser rechazados, aunque fuesen de mayor valor que los estipulados, y en este caso, la Inspección podrá ordenar su demolición y reconstrucción de acuerdo con lo estipulado en el contrato, estando a cargo del Contratista los gastos provocados por esta causa.

CAPITULO VIII

LIQUIDACION, CERTIFICACIÓN Y PAGO DE LAS OBRAS.

ARTÍCULO 79: Medición. Certificación.

Al final de cada mes calendario se realizará la medición de los trabajos ejecutados conformada por la Inspección y el Representante Técnico del Contratista y se prepararán, de acuerdo con ella, los certificados de obra, ajustándose también para ello a lo estipulado por el Comitente. En caso de desacuerdo en relación con la medición, se extenderá el certificado con los resultados obtenidos por la Inspección, haciéndose en la próxima certificación, si correspondiera, la rectificación pertinente, o difiriendo para la liquidación final el ajuste de las diferencias sobre las que no hubiera acuerdo.

Cada certificado debe comprender la totalidad de los trabajos ejecutados desde el comienzo de la obr hasta la fecha del certificado y su valor parcial estará dado por su excedente sobre el total del certificado del mes anterior.

Los certificados constituirán -en todos los casos- documentos provisionales para pagos a cuenta, sujetos a posteriores rectificaciones, hasta tanto se produzca la liquidación final.

El procedimiento será:

1. La Planilla de Medición y el Certificado se confeccionarán en papel (cinco ejemplares) en soporte magnético conforme las pautas que fije el Comitente. Ambos documentos, debidamente suscriptos por el Contratista, su Representante Técnico y la Inspección deberán encontrarse obligatoriamente en las oficinas del Subejecutor dentro de los primeros siete (7) días del mes siguiente al de ejecución de los trabajos.

2. Dentro de los cinco (5) días siguientes de recibidos esos documentos en sus oficinas, el Subejecutor:

   a) Entregará al Contratista la constancia de su conformidad o sus observaciones; en este último caso deberá rehacerlo o estar a lo que establezca el Subejecutor.

   b) Remitirá un ejemplar al Organismo Ejecutor el cual deberá recibirlo, junto con la demás documentación de rigor a más tardar el séptimo día siguiente al de la fecha de su ingreso en las oficinas del Subejecutor. Este envío tendrá carácter de declaración jurada del Subejecutor que ratifique el cumplimiento por el Contratista de todas las exigencias en materia de aseguramientos y garantías.

ARTÍCULO 80: Retenciones sobre los certificados.

Sobre todos los certificados se retendrá el 5% (cinco por ciento) del importe del certificado o el valor **que se determine en el P.C.E.;** estos descuentos se realizarán sin perjuicio de la garantía de cumplimiento de contrato, para constituir el fondo de reparo. Este fondo quedará en poder del Comitente hasta la Recepción Definitiva de la obra, en garantía de la correcta ejecución de los trabajos. El Comitente podrá aplicar el fondo así constituido al cobro de cualquier acreencia que tenga para con el Contratista originada en el contrato. De darse este supuesto, el Contratista deberá reponer la suma afectada en el plazo de diez (10) días hábiles de notificado, bajo apercibimiento de rescisión del contrato.
El Comitente no pagará intereses de ningún tipo por las retenciones realizadas en dicho concepto.

ARTÍCULO 81: Sustitución del fondo de reparos.

Durante la ejecución de la obra, el Contratista podrá sustituir el fondo de reparo por póliza de seguro de caución de acuerdo con las condiciones previstas en el artículo 16 del PCE.

ARTÍCULO 82: Pagos.
82.1 Pagos de los certificados

Los pagos al Contratista serán efectuados por el Organismo Ejecutor (OE) que actuará como agente pagador por cuenta y orden del Comitente.

Sólo después de aprobado el Certificado por el Organismo Ejecutor, éste le solicitará al Contratista la presentación de la factura respectiva.

El Organismo Ejecutor abonará los certificados dentro de los veinticinco (25) días hábiles de haberlos recibido según lo establecido en el artículo 79 y el párrafo inmediato precedente. Para que este pago se efectivice, el Contratista deberá haber presentado la correspondiente factura adecuada a las normas vigentes y demás documentación a la que estuviese obligado; la demora del Contratista en presentar esos documentos o su presentación imperfecta extenderá por un lapso equivalente el vencimiento del plazo para el pago. Si el pago se efectuara transcurrido el término indicado y por causa no imputable al Contratista, será de aplicación lo previsto en la Legislación que resulte aplicable.

82.2 Anticipo financiero

Está previsto un anticipo financiero equivalente al diez por ciento (10%) del precio del contrato contra la presentación de póliza de caución ajustada a lo normado por la Superintendencia de Seguros de la Nación y que deberá reunir las condiciones establecidas en el P.C.E.
La factura respectiva se deberá presentar a requerimiento del Organismo Ejecutor una vez cumplidas todas las condiciones precedentes y será abonada a más tardar dentro de los quince (15) días hábiles posteriores a su presentación y una vez cumplidas las condiciones antedichas.

La garantía deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado en su totalidad, pero el monto de la garantía podrá ser reducido progresivamente en la proporción del anticipo reembolsado por el Contratista.

El anticipo no devengará intereses. Será reembolsado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las Obras que haya sido terminado.

Los créditos correspondientes a Anticipos no podrán ser cedidos y solo deberán ser cobrados por el Contratista.

El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, instalaciones y materiales que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato. El Contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias autenticadas de los comprobantes de pago, juntamente con las facturas correspondientes a los dos primeros certificados de obra en caso que el Comitente así lo requiera. Si los fondos anticipados hubieran tenido otro destino o no se hubieran presentado los comprobantes respectivos conforme lo estipulado precedentemente, el Comitente podrá optar por declarar la caducidad del anticipo y descontar su valor de los certificados pendientes de pago o ejecutar la garantía constituida.

CAPITULO IX

RECEPCIÓN DE OBRA

ARTÍCULO 83: Recepción Provisoria. Manuales.

83.1 Recepción Provisoria

La obra será recibida provisoriamente por la Inspección ad-referéndum de la autoridad competente cuando se encuentre terminada de acuerdo con el contrato y se hayan cumplido satisfactoriamente las pruebas y procedimientos **establecidos en el P.E.T**.

Se labrará un acta en presencia del Contratista o de su representante debidamente autorizado, prestando conformidad con el resultado de la operación. En dicha acta se consignará la fecha de la efectiva de terminación de los trabajos -a partir de la cual correrá el plazo de garantía-.

En caso de que el Contratista se negara a presenciar el acto, no compareciera o no contestara la invitación -la que deberá notificarse por Libro de Órdenes de Servicio- la autoridad competente efectuará por sí esa diligencia, dejando constancia de la citación y de la ausencia del Contratista en el Acta labrada al efecto.

En el acta se consignarán, además, las observaciones que merezcan los trabajos ejecutados por el Contratista estableciéndose el plazo que se otorgue para su corrección -de corresponder-. En caso de

incumplimiento por parte del Contratista, se podrá decidir la rescisión unilateral del contrato y la ejecución de los trabajos necesarios para corregir las observaciones formuladas, con cargo exclusivo al Contratista.

Una vez terminada la ejecución de los trabajos el Contratista solicitará a la Inspección la Recepción Provisoria de la Obra.
Se entenderá por fecha de efectiva terminación de los trabajos aquella en la que el Contratista comunique por Nota de Pedido a la Inspección que la obra está terminada de acuerdo a su fin y al contrato y que han sido aprobados por esta última los resultados de las pruebas y ensayos realizados.
Si la Inspección, luego de recibida la solicitud, verifica que las obras no son de recibo, suspenderá la Recepción Provisoria y ordenará los trabajos necesarios. En ese caso continuará computándose el período de ejecución -no computándose el lapso transcurrido entre la fecha en que se solicitó la Recepción Provisoria y la fecha de notificación por parte del Contratista de la Orden de Servicio en la que la Inspección comunica la no terminación de los trabajos-.
Si la Recepción Provisoria se efectúa de oficio por negligencia del Contratista, por requerir el Comitente la habilitación de las obras o por cualquier causa, la fecha de terminación efectiva de los trabajos será la fecha del acta o del instrumento que acredite dicha recepción.

83.2 Manual de Operación y Mantenimiento

Con no menos de treinta (30) días de antelación respecto de la fecha prevista para las pruebas de Recepción Provisoria de las obras, el Contratista presentará a la Inspección los Manuales de Operación y Mantenimiento de las obras e instalaciones, así como el Plan de Gestión Ambiental y Social para la etapa de Operación y Mantenimiento.

Su contenido será definido por la Inspección. Dicho contenido deberá asegurar la información suficiente y de una claridad tal que permita guiar paso a paso la operación de las instalaciones para las distintas maniobras de rutina y de emergencia, así como brindar todas las especificaciones técnicas y los datos necesarios para el mantenimiento de los equipos e instalaciones, incluyendo el programa de mantenimiento preventivo a aplicar, los planos de despiece para desarme de equipos, los manuales de mantenimiento de cada uno, las listas de repuestos, tipo de lubricantes, etc.

83.3 Pruebas para la Recepción Provisoria

Una vez terminadas las obras y comprobada su correcta ejecución por la Inspección, se procederá a efectuar en presencia de ésta las pruebas de funcionamiento de instalaciones y equipos estipuladas en la documentación del contrato. Los resultados de las pruebas se volcarán en un Acta que se labrará al efecto, la cual se adjuntará al Acta de Recepción Provisoria.

Si los resultados no fueran satisfactorios, el Contratista deberá repetir las pruebas la cantidad de veces que resulte necesario, efectuando las modificaciones, cambios y/o reparaciones que se requieran, previa aprobación de la Inspección, hasta obtener resultados satisfactorios, todo esto a su exclusivo cargo y sin neutralización de plazo de terminación de la obra establecida en el Artículo 71 de este Pliego.

83.4 Recepción Provisoria Automática por Inacción del Comitente

Pasados los treinta (30) días sin que la Inspección se expida sobre la solicitud de recepción provisoria, el Contratista deberá intimar al Comitente para que se expida en el término de los siguiente TREINTA (30) días.

Vencido el plazo se producirá la recepción provisoria automática por inacción del Comitente, con fecha efectiva de terminación de los trabajos coincidente con la de la primera solicitud de recepción provisoria.

83.5 Documentación a entregar por el Contratista previo a la Recepción Provisoria.

Es condición indispensable para efectuar la Recepción Provisoria de los trabajos contratados que la Contratista haga entrega a la Inspección de Obra de la siguiente documentación:

a. Planos conforme a obra: DOS (2) copias de la totalidad de la documentación técnica conforme con la obra ejecutada.

b. Planos municipales conformes a obra de acuerdo con lo exigido por cada municipio (la Contratista debe realizar los trámites correspondientes para su aprobación por el Organismo competente antes de la finalización del plazo de garantía de la obra).

La documentación será verificada durante el período de garantía por el personal del Comitente que participe o supervise la operación de las obras durante ese plazo, a los efectos de detectar las eventuales faltas de concordancia con la realidad, para luego ser devuelta a la Contratista para su corrección.

La documentación conforme a obra estará integrada por planos y memorias descriptivas de las obras ejecutadas, incluyendo todos los estudios técnicos realizados por el Contratista (geotécnicos, hidrológicos, estructurales, etc.). Todas las medidas se expresarán en el sistema métrico decimal.

De igual manera el Contratista deberá entregar a satisfacción de la Inspección, el Informe Ambiental Final, de acuerdo con los requerimientos que para dicho fin obran en las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS).

Los planos consignarán con toda exactitud las posiciones planialtimétricas de conductos y estructuras, así como la ubicación, plantas, elevaciones y cortes de las obras civiles y de todas las instalaciones electromecánicas.

Se incluirán planos constructivos y de detalle de fundaciones, de estructuras de hormigón armado con sus armaduras, de interiores y exteriores de tableros, de interconexión eléctrica de fuerza motriz y comando y en general, toda la información gráfica necesaria para identificar y ubicar físicamente cualquier elemento de la obra.

Queda entendido que los planos conforme a obra no guardan relación alguna en cantidad ni en grado de detalle, con los planos de la licitación, sino que se trata de documentación con un grado de detalle mucho mayor y con fidelidad verificada respecto de lo construido.

ARTÍCULO 84: Plazo de garantía.

Salvo indicación de un plazo especial el P.C.E., el plazo de garantía será de 365 días. Durante ese plazo el Contratista es responsable de las reparaciones necesarias y/o requeridas por los defectos o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución deficiente de los trabajos y/o vicios ocultos o provenientes de la construcción y/o de los materiales que haya aportado, siempre que ellos no sean consecuencia del uso indebido de las obras.

ARTÍCULO 85: Recepción Definitiva.

Transcurrido el plazo de garantía se efectuará una inspección para realizar la Recepción Definitiva, que se hará con las mismas formalidades que la Recepción Provisoria. Si se comprobare el buen estado de la obra y el correcto funcionamiento de las instalaciones, la obra quedará recibida definitivamente, dejándose constancia en acta. En caso de observarse defectos, se acordará un plazo para su corrección a cuya expiración se efectuará una nueva verificación del estado de las obras y, si en esta oportunidad el Comitente resolviera aceptar los trabajos, quedará efectuada la Recepción Definitiva.

Si el Contratista no hubiese subsanado las observaciones en el plazo acordado, el Comitente podrá corregirlos con su propio personal o el de terceros, tomando las sumas necesarias del fondo de reparo u otras garantías o acreencias del Contratista.

ARTÍCULO 86: Recepciones parciales.

Cuando el P.C.E. prevea el tratamiento separado de diversas partes de la obra y les fije plazos individuales de ejecución y garantía, cada una de ellas será motivo de Recepción Provisoria y Definitiva y devolución de garantía de acuerdo con el artículo 87.

Si bien no se prevén recepciones parciales de obra en esta licitación, el Comitente podrá efectuarlas si lo considera necesario y/o conveniente.

ARTÍCULO 87: Devolución de garantías y fondo de reparos. Liquidación final

87.1 Devolución de garantías y fondo de reparos

La garantía de cumplimiento de contrato y los importes retenidos en concepto de fondo de reparos, o los saldos que hubiere de estos importes, le serán devueltos al Contratista después de aprobada la Recepción Definitiva de las obras y una vez satisfechas las indemnizaciones de daños y perjuicios o cualquier otra deuda que corra por su cuenta.

En caso de recepciones parciales definitivas, el Contratista tendrá derecho a que se le libere o devuelva la parte proporcional de las garantías y del fondo de reparos.

87.2 Liquidación final

Una vez establecida la procedencia de la Recepción Definitiva y antes de liberar los fondos retenidos, se efectuará la liquidación final de la obra.

Esta liquidación final se formalizará computando, mediante una medición final, la obra total autorizada ejecutada por el Contratista. Se tomarán en cuenta los reclamos no resueltos efectuados por el Contratista sobre las mediciones y certificaciones mensuales.

Además de la liquidación de la obra total autorizada ejecutada, en esta liquidación se incluirán todos los créditos y cargos que corresponda efectuar al Contratista en forma tal que el resultado refleje el saldo total y definitivo resultante de la vinculación contractual entre el Comitente y el Contratista.

Esta liquidación final adquirirá el carácter de liquidación definitiva por la ejecución de la obra contratada.

Si resultara de esta liquidación un saldo a favor del Contratista, se le abonará dentro del plazo fijado para los Certificados mensuales -a contar desde la fecha de aprobación de la liquidación final-. Si resultara un saldo a favor del Comitente, se notificará al Contratista e intimará a su pago en el término de diez (10) días. Vencido ese término se procederá a afectar en primer lugar el fondo de reparo retenido y/o la garantía de cumplimiento del contrato, a opción del Comitente.
De no resultar suficiente, el Comitente procederá a su cobro por la vía legal que corresponda.

CAPITULO X

RESCISIÓN DEL CONTRATO

ARTÍCULO 88: Causas de rescisión y consecuencias de rescisión.

Las causales para rescindir el contrato y sus consecuencias serán las estipuladas en este Pliego y en la Legislación local aplicable **establecida en el P.C.E.** Sin perjuicio de ello regirán, en lo pertinente, la previsiones de los artículos 89 a 92.

ARTÍCULO 89: Toma de posesión de la obra.

Producida la rescisión, el Comitente tomará posesión inmediata de la obra en el estado en que se encuentre, a cuyo efecto se hará inventario y avalúo de los trabajos, materiales y equipos, labrándose las actas correspondientes.

El Comitente tomará, si lo creyera conveniente y previa valuación convencional, sin aumento de ninguna especie, los equipos y materiales necesarios para la continuación de la obra.

Podrá también ordenar la prosecución de la obra en las condiciones que estime más convenientes respondiendo el Contratista por los perjuicios que sufra el Comitente cuando la rescisión haya sido declarada por culpa de aquel.

ARTÍCULO 90: Inventario.

El inventario se realizará con un representante de cada parte. Si el Contratista, previamente citado al efecto, no concurriese o no estuviera representado en el acto del inventario, el Comitente estará habilitado para realizarlo, en cuyo caso enviará al Contratista, bajo constancia, una copia de aquél.

ARTÍCULO 91: Avalúo

El avalúo se realizará de mutuo acuerdo o por medio de peritos, nombrados uno por cada parte. En caso de disconformidad entre ellos, el Comitente dispondrá que el diferendo se resuelva por la vía judicial. Si dentro del plazo de tres (3) días de notificado el Contratista no nombrare a su perito, se entenderá que renuncia a ese derecho y se somete al resultado del avalúo que practique el perito nombrado por el Comitente.

ARTÍCULO 92: Liquidación de los trabajos y materiales.

El Comitente practicará 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, que sean de recibo. Asimismo, procederá a la liquidación de los importes de los materiales y equipos inventariados que sean indispensables para la continuación de la obra que hayan sido incautados.

Los materiales y equipos no aceptados por el Comitente serán retirados de la obra por el Contratista a su costa, dentro del término que aquél le señale, el que no será menor de quince (15) días siguientes a la notificación. Si el Contratista no diera cumplimiento en el plazo señalado, el Comitente podrá hacer retirar y depositar fuera de la obra esos materiales y equipos, corriendo todos los gastos a cargo de aquél.

Los trabajos que no fueran de recibo serán demolidos por el Contratista en el plazo que señale el Comitente; si no lo hiciera, éste los demolerá a cuenta del Contratista.

El importe de la liquidación de los trabajos ejecutados que fueran de recibo, tanto los terminados como los inconclusos, y los materiales y equipos incautados a precio de avalúo, constituirá un crédito a favor del Contratista, previa deducción de los gastos efectuados a cuenta. Este crédito, cuando la rescisión hubiere sido causada por el Contratista, quedará pendiente de pago hasta la terminación y liquidación final de los trabajos, para responder por el excedente de costos de éstos, y de los perjuicios que se originen por la rescisión del contrato, o la mala ejecución de los trabajos hechos por el Contratista. Si en el caso anterior las sumas retenidas no bastaren para cubrir los mayores desembolsos y perjuicios que la rescisión irrogue al Comitente, el Contratista deberá abonar el saldo que por ese concepto resulte.

CAPITULO XI

DISPOSICIONES VARIAS

ARTÍCULO 93: Seguros.

93.1 El Contratista deberá contar, previo a la iniciación de los trabajos y hasta la recepción provisoria de la obra, con las coberturas de seguro que se detallan a continuación:

a) Afiliación a una Aseguradora de Riesgos de Trabajo (Ley 24.557 y cc.) conforme a lo establecido por las Normas vigentes en materia de Higiene y Seguridad en la construcción, como así también toda otra Norma legal que resulte aplicable durante el desarrollo de la obra.

b) Seguro Colectivo de Vida Obligatorio (Decreto PEN 1567/74 y cc.) que cubra a todo el personal afectado a la obra, de acuerdo con la legislación vigente.

c) Seguro de Accidentes Personales, por el monto que se establezca en el P.C.E., que cubra al personal del Comitente afectado a la Inspección de la obra.

d) Deberá asegurar la obra contra incendio y daño de las Obras, Planta y Materiales.

e) Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual, por el monto que se establezca en el P.C.E., a su nombre y el del Comitente, manteniendo a este cubierto por toda pérdida y/o reclamo por lesiones, daños y perjuicios causados a cualquier persona y/o bienes de cualquier clase que puedan producirse como consecuencia de la ejecución y mantenimiento de las obras; y por todo reclamo judicial y gastos de cualquier naturaleza, en relación con ello.

93.2 Todos los seguros serán contratados en compañías de primera línea y a entera satisfacción del Comitente. No se aceptarán sublímites adicionales en las Condiciones Particulares de las pólizas que restrinjan los montos de las coberturas o las responsabilidades del Asegurador ante la ocurrencia de los siniestros aludidos en la presente Cláusula.

93.3 En caso de verificarse el incumplimiento de alguno de los requisitos precedentemente descriptos, no podrá el Contratista iniciar y/o continuar las tareas, siendo de su exclusiva responsabilidad las consecuencias que esta situación genere.
En caso de que tal circunstancia se configure con posterioridad al inicio de la obra, se procederá a la intimación al Contratista pudiéndose retener cualquier crédito a pagar hasta tanto se determine el monto de la responsabilidad que pudiera corresponder.

93.4 La falta de acatamiento de la intimación mencionada en la subcláusula precedente, constituye causal de rescisión del contrato por exclusiva culpa del Contratista.

ARTÍCULO 94: Cotizaciones en moneda extranjera.

No se aceptarán cotizaciones en moneda extranjera.

ARTÍCULO 95: Manejo de las instalaciones.

El Contratista deberá suministrar instrucciones escritas acerca del manejo de las instalaciones incorporadas a las obras y de los inconvenientes que con más frecuencia pueden presentarse en ellas, e instruir directamente al personal que el Comitente destine a su cuidado.

CAPITULO XII

SANCIONES

ARTÍCULO 96: Hechos que pueden originar sanciones.

Todo incumplimiento de las condiciones previstas en la documentación contractual o de Órdenes de Servicio dará lugar a la aplicación de sanciones, debiéndose tener en cuenta que las multas serán progresivas y acumulativas en proporción a los incumplimientos producidos y al monto del contrato.

A los efectos del cálculo de las multas, se entenderá por monto del contrato al monto original más los importes de las modificaciones aprobadas.

Salvo distinta indicación en el P.C.E. el régimen de multas será el siguiente, sin perjuicio de las previstas en otro documento del contrato:

96.1 Multas por Mora en la Iniciación de los Trabajos

Si el Contratista no iniciare los trabajos dentro del plazo establecido, se le aplicará una multa de cinco décimos por mil (0,5/00) del monto total del contrato por cada día de demora en iniciar las obras.

La multa que se aplique por demora en la iniciación de los trabajos no autoriza al Contratista a tener por prorrogado el plazo de la obra por el número de días correspondientes a aquella. Solo se incluirán en el cómputo del plazo del contrato, las prórrogas y ampliaciones aprobadas expresamente por el Comitente.

96.2 Multas por Mora en Finalización de los Trabajos

Si el Contratista no diera total y correcta terminación a los trabajos dentro del plazo contractual, se le aplicará una multa equivalente a cinco décimos por mil (0,5/00) del monto total del contrato por cada día corrido de atraso en la terminación de la obra.

La multa que se aplique por demora en la finalización de los trabajos no autoriza al Contratista a tener por prorrogado el plazo de la obra por el número de días correspondientes a aquella. Solo se incluirán en el cómputo del plazo del contrato las prórrogas y ampliaciones aprobadas expresa y formalmente por el Comitente.

96.3 Multas por Paralización de los Trabajos sin causa justificada

Si el Contratista paralizara los trabajos sin causa justificada, se le aplicará una multa equivalente a un décimo por mil (0,10/00) del monto total del contrato por cada día de paralización.

96.4 Multas por faltas o incumplimiento de Órdenes de Servicio

Si el Contratista cometiera faltas o infracciones a lo dispuesto contractualmente, o incumpliera las Órdenes de Servicio emanadas de la Inspección de Obra, se hará pasible de la aplicación de multas que podrán variar del 0.5 al 10 por mil del monto del contrato de obra, según la importancia de la infracción incumplimiento.

96.5 Multas por atraso en el ritmo de inversión.

Si la obra estuviese demorada en su ejecución de modo que la inversión fuese inferior al ochenta por ciento (80%) de la prevista según la curva de inversión aprobada por el Comitente, el Contratista se hará pasible de la aplicación de una multa equivalente al diez por ciento (10%) de la diferencia entre el monto del avance real y el estipulado en la curva.

Esta penalidad se aplicará mensualmente y será reintegrada, sin actualización ni interés alguno, si el Contratista alcanzare el nivel de inversión aceptable en el tiempo fijado al efecto.

Las multas por atraso en el ritmo de inversión tendrán el carácter de preventivas y a cuenta de la que corresponda por mora total (Artículo 96.2).
Si la multa por mora total fuese inferior, se devolverá el excedente sin actualización ni interés alguno.

96. 6 Otras infracciones pasibles de sanción

Las infracciones y la cuantificación de su sanción son las siguientes:

a. Ausencia injustificada del Representante Técnico: 0,10 por mil del monto contractual por cada día de ausencia injustificada.

b. Negativa a notificarse de una Orden de Servicio: 0,25 por mil del monto contractual.

c. Atraso en la entrega de las pólizas de los seguros obligatorios: 0,10 por mil diarios del monto contractual.

d. Incumplimiento de disposiciones municipales vigentes para el cierre de obras y seguridad en la vía pública: 0,10 por mil del monto contractual.

e. Paralización de trabajos (total o parcial) por divergencias no resueltas: 0,5 por mil del monto contractual por cada día de paralización.

Estas multas podrán ser reiteradas diariamente hasta el cese de la infracción o incumplimiento.

La acumulación de multas por un valor del diez (10%) por ciento o más del monto del contrato, podrá ser considerado por el Comitente como causa para la rescisión del contrato.

96.7 Otras consecuencias

Las multas que se apliquen por mora en la iniciación o por atraso en el ritmo de inversión (Artículos 96.1 y 96.5) no autorizarán al Contratista a tener por prolongado el Plazo de la Obra por el número de días correspondiente a aquéllas.

Sólo se incluirán en el cómputo del plazo contractual las prórrogas y ampliaciones concedidas y aprobadas expresamente por el Comitente.

ARTÍCULO 97: Recursos.

El sancionado podrá, en todos los casos, interponer los recursos establecidos en la legislación aplicable correspondiente a las contrataciones de la Jurisdicción **conforme se indica en el P.C.E.**

ARTÍCULO 98: Percepción de multas.

El importe de las multas será descontado del primer certificado que se extienda después de aplicada la sanción, y si el monto del certificado no fuera suficiente, de cualquier otro crédito que por cualquier concepto tuviera el Contratista ante el Comitente, o de las garantías constituidas.

La percepción de las multas se hará efectiva aun cuando la Orden de Servicio que comunicó la sanción hubiese sido recurrida.
Si con posterioridad se dejara sin efecto la sanción, se devolverán los importes retenidos con más un interés compensatorio de acuerdo con la tasa fijada por el Banco de la Nación Argentina para los descuentos sobre certificados de obra.

ANEXO II – FORMULARIOS Y MODELOS

1. Oferta del Contratista
2. Planilla tipo de Cómputo y Presupuesto
3. Desempeño como Contratista principal
4. Representante Técnico propuesto
5. Modelo de análisis de precios unitarios
6. Modelo de Contrato

1. Oferta del Contratista

Notas al Formulario de Oferta del Contratista
El Oferente deberá completar y entregar este Formulario de Oferta incluido en su propuesta.

[fecha]

Nombre: [nombre del Comitente]

Dirección: [insertar la dirección]

Declaramos conocer y aceptar los documentos que sirven de base a la licitación:

[nombre o identificación de la Licitación]
y, con sujeción a ellos, ofrecemos ejecutar

[nombre o identificación del Contrato]
de acuerdo con las condiciones establecidas en la documentación licitatoria que se adjuntan a esta oferta y establecemos que el precio Total de la Oferta es:

[cantidad en números] [cantidad en palabras]

El Contrato se ejecutará en el plazo estipulado en el Pliego de Cláusulas Especiales (P.C.E.)

Entendemos que el Licitante no está obligado a aceptar ni la oferta más baja ni ninguna otra que puedan recibir.

En carácter de Declaración Jurada manifestamos que no estamos comprendidos por ninguna de las causales de inhabilitación según lo establecido en los Documentos de Licitación.

Confirmamos por la presente que esta Oferta cumple con el período de validez y con su modo de extenderlo requerido por los Documentos de Licitación.

Declaramos conocer el sitio donde se ejecutarán las obras según se establece en los Documentos de Licitación.

Para cualquier cuestión o controversia que se suscite aceptamos la jurisdicción establecida en el P.C.E.

En caso de resultar adjudicatarios, constituiremos domicilio especial en la jurisdicción donde se ejecute la obra.

Firma Autorizada:

Nombre y Cargo del Firmante:

Nombre del Oferente:

Dirección real:

Dirección postal: [calle y n°]

[Ciudad]

[Provincia]

[código postal]

[correo electrónico]

2. Planilla tipo de Cómputo y Presupuesto

RUBRO	ITEM	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	CÓMPUTO		PRESUPUESTO			% ítem	% de incidencia
			Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Parcial	Precio rubro		
1		TRABAJOS PREPARATORIOS					8.000,00		0,21 %
	1.1	Preparación terreno, Cartel, Obrador, Demoliciones	gl.	1	5.000,00	5.000,00		0,13%	
	1.2	Replanteo y otros	gl.	1	3.000,00	3.000,00		0,08%	
2									
	2.1	.....							
	2.2	.....							
	2.3	.....							
3		ESTRUCTURA RESISTENTE					721.016,72		18,56%
	3.1	**Estructura de Hº Aº**				**693.305,72**			
	3.1.1	Hormigones de limpieza y no resistentes	m2	306,44	125,00	38.305,00	0,99%		
	3.1.2	Hormigones de zapatas y bases	m3	87,12	836,00	72.832,32	1,88%		
	3.1.3	Hormigones para vigas de fundación	m3	60,32	1.128,00	68.040,96	1,75%		
		etc.							

Esta planilla contendrá el desarrollo de los Rubros e Ítems de obra, unidad de medida y cómputo. La planilla deberá consignar los **precios** (costo x Coeficiente Resumen) de cada ítem que resulten de cada uno de los análisis de precios.

3. Desempeño como Contratista principal

En obras de naturaleza y complejidad según lo exigido en el Pliego cuestión terminadas en los últimos siete (7) años

Denominación de la obra	Nombre del Comitente	Tipo de edificio / Mes y año de terminación	Monto contrato $	Sup. cub. *	Eleg. **

* Deberá expresarse la superficie cubierta nueva efectivamente construida por el Oferente en el contrato.
** Identificar con X las obras seleccionadas por la empresa (no más de cuatro) con las que se alcanza la superficie exigida.

El Oferente deberá presentar con su oferta o a pedido del Comitente la documentación respaldatoria certificada por escribano o autoridad competente (Contratos de Obra, Actas de Recepción Provisoria o Definitiva, etc.) que verifique la experiencia de obra declarada.

Firma autorizada y aclaración _____

4. Representante Técnico propuesto

Adjuntar currículum vitae

Apellido _____ Nombres_____

Domicilio:

_____

Título habilitante:

_____

Expedido en el año _____ por la Universidad _____

Fecha de nacimiento: _____

Nacionalidad: _____

Detalle del desempeño como Representante Técnico o Director de Obra durante tres (3) años:

Empresa	**Fechas**

Firma del profesional _____

Firma del Oferente _____

5. Análisis de Precios Unitarios

El Oferente deberá presentar el detalle de conformación del COEFICIENTE DE RESUMEN y el análisis detallado de la MANO DE OBRA, MATERIALES, y de los PRECIOS UNITARIOS según los modelos adjuntos, para todos los ítems de la obra, debiendo reflejar un uso correcto de cantidades y rendimientos de los materiales, mano de obra y equipos a utilizar. Queda a cargo del Oferente reflejar en dichos análisis las alícuotas e impuestos vigentes según lo establece el PCG.

La eventual inadecuación de los datos contenidos en los Análisis de Precios elaborados según lo que se establece a continuación, con respecto a las cantidades o proporciones de mano de obra, materiales, equipos, etc., que demande la ejecución de los trabajos conforme a las especificaciones del proyecto, no justificarán modificación alguna en los precios unitarios del contrato. Los análisis de precios deberán ser confeccionados respondiendo a las normas modelo que se indican a continuación:

COEFICIENTE DE RESUMEN

Ejemplo de cálculo de Coeficiente resumen a aplicar en los análisis de precios unitarios

COSTO NETO	**100,00**	**%**	**1,000**	**(A)**
Gastos Generales e Indirectos ..... 13 % Beneficio ..... 10 % Incidencia sobre (A)	23,00	%	0,23	
SUBTOTAL 1			**1,23**	**(B)**
Costos Financieros ..... 2 % Incidencia sobre (A)	2,00	%	0,02	
SUBTOTAL 2			**1,25**	**(C)**
I.V.A..... . 21 % Incidencia sobre (C)	21,00	%	0,263	
SUBTOTAL 3			**1,513**	
COEFICIENTE DE RESUMEN ADOPTADO (CR)			**1,513**	

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Ejemplo: Hormigón armado para bases (unidad=m^3)

DESCRIPCION	**Cantidad**	Unidad	**Precio**	**Unid**	**Subtotal**	**Unid**
Materiales:						
▪ cemento	300,00	Kg	0.12	$/Kg	36.00	$
▪ piedra	0,75	M3	28.00	$/m3	21.00	$
▪ arena	0,65	M3	9.00	$/m3	5.85	$
▪ acero	50,00	Kg	0.55	$/Kg	27.50	$
SUBTOTAL MATERIALES (A)					**90.35**	**$/m3**
Mano de Obra:						
• Oficial	1,20	Día	12.58	$/día	15.10	$
• Medio Oficial	1,80	Día	11.75	$/día	21.15	$
• Cargas Sociales Oficial	1,20	Día	12.58	$/día	15.10	$
• Cargas Sociales Medio Oficial	1,80	Día	11.75	$/día	21.15	$
SUBTOTAL MANO DE OBRA (B)					**72.50**	**$**
Equipos:						
• Hormigonera	1,00	Gl	7.00	$/gl	7.00	$
• Herramientas manuales	1,00	Gl	3.00	$/gl	3.00	$
SUBTOTAL EQUIPOS (C)					**10.00**	**$**
COSTO NETO TOTAL (D) :	**(A+B+C)**				**172.85**	**$**
PRECIO DEL ITEM: COSTO NETO TOTAL (D) x CR = 172.85 $/m3 x 1.513 = 261,52 $						
PRECIO DEL ITEM: $						**261,52**

6. Modelo de Contrato

Entre la _____ en adelante llamada EL COMITENTE, representada en este acto por el señor _____, D.N.I. _____, a mérito de la autorización expresa otorgada por _____, por una parte y por la otra la firma _____, representada en este acto por el señor _____ D.N.I. Nº _____, cuya personería a este efecto demuestra con la documentación que para constancia se agrega al presente, en adelante llamado EL CONTRATISTA, se conviene en celebrar el presente Contrato de Obra Pública, que se regirá por las siguientes cláusulas:

PRIMERA: El Contratista se compromete y obliga a ejecutar la obra objeto de la Licitación Pública Nº /__: Construcción _____ – _____ - Departamento_____ - Provincia de_____, que le fuera adjudicada por _____ de fecha ___ de _____ de 20__, en el plazo de _____ y en los términos, condiciones y características técnicas establecidas en la documentación licitatoria y en la documentación que acompaña a la oferta adjudicada. Forma parte de este Contrato la documentación estipulada en los Documentos de la Licitación.

SEGUNDA: El Comitente se obliga a pagar al Contratista por la total y correcta ejecución de la obra mencionada en la cláusula primera, la suma de PESOS _____ ($_____).

TERCERA: El Contratista declara no tener objeción que formular a la documentación contractual y conocer todas las normas legales que resultan de aplicación.

CUARTA: Se establece que el Comitente no se responsabilizará por los daños y perjuicios de cualquier índole y que por cualquier causa sufra o cause el Contratista y/o sus cosas y/o su personal, a cosas o propiedades de terceros o a terceros y que puedan originarse por la ejecución de este Contrato o por el vicio o riesgo propio de las cosas de que se sirva para su ejecución.

QUINTA: El Contratista avala el presente contrato mediante _____ Nº _____ por valor de PESOS _____ ($_____) otorgada por _____.

SEXTA: Para dirimir cualquier divergencia que se origine como consecuencia del presente contrato, las partes se someten a la jurisdicción del Fuero contencioso administrativo provincial, según corresponda, renunciando a todo otro fuero o jurisdicción.

SÉPTIMA: El Contratista tendrá una única relación contractual con el Comitente, renunciando en forma expresa a cualquier pretensión de imputar corresponsabilidad contractual a la Corporación Andina de Fomento o a la Nación Argentina o a cualquiera de sus dependencias, entre ellas, la Secretaría de Obras Públicas y/o la Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales.

OCTAVA: Para todos los efectos que se deriven del presente Contrato, las partes contratantes constituyen los siguientes domicilios especiales: el Comitente en la calle _____ Ciudad _____, Provincia de _____ y el Contratista en la Calle _____ Ciudad de _____, Provincia de _____.

NOVENA: El Contratista será responsable de la Operación y Mantenimiento de las obras ejecutadas por el plazo de UN (1) año. La falta de cumplimiento de este requisito demorará automáticamente la Recepción Definitiva de la Obra por responsabilidad del Contratista.

En prueba de conformidad, previa lectura y ratificación, se firman dos ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de _____, Provincia de _____ en fecha _____ de _____ de 20__.

PROVINCIA DE CHUBUT

MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY

Programa de Desarrollo de Infraestructura Municipal – Etapa I

con financiamiento de la

República Argentina

y de la

Corporación Andina de Fomento – Banco de Desarrollo de América Latina

Obra: **"PAVIMENTACIÓN URBANA - MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY - PROVINCIA DEL CHUBUT"**

LPN 02/2022 - "PAVIMENTACIÓN URBANA - MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY - PROVINCIA DEL CHUBUT"

LICITACION PÚBLICA N° 04/2022

MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY CHUBUT

Argentina unida

Ministerio de Obras Públicas Argentina

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PLIEGO PARA LICITACIÓN PÚBLICA DE OBRAS

2. PLIEGO DE CLAUSULAS ESPECIALES **3**
(ARTÍCULO 1°): Objeto y aplicación del pliego. 3
(ARTÍCULO 2°): Terminología. 3
(ARTÍCULO 4°): Circulares con consulta y sin consulta. Enmiendas. 3
(ARTÍCULO 5°): Sistemas de contratación 3
ARTÍCULO 8°: Capacidad legal y financiera 3
(ARTÍCULO 8.1): Capacidad legal 3
(ARTÍCULO 8.2): Capacidad Financiera 5
(ARTÍCULO 9°): Capacidad técnica y de contratación. 5
(ARTÍCULO 9.1): Capacidad técnica 6
(ARTÍCULO 9.2): Capacidad de contratación 7
(ARTÍCULO 11°): Domicilio. 7
(ARTÍCULO 16°): Garantía de mantenimiento de oferta. Vigencia de la oferta. 8
(ARTÍCULO 17°): Presentación de las propuestas. 8
(ARTÍCULO 18°): Forma de presentación de las propuestas. 8
(ARTÍCULO 21°): Licitación de "etapa única". 8
(ARTÍCULO 26°): Adjudicación. 8
(ARTÍCULO 28°): Garantía de cumplimiento del contrato. 9
(ARTÍCULO 31°): Cambio de domicilio del contratista. 9
(ARTICULO 32°) Acta de Inicio. 9
(ARTÍCULO 35°): Entrega del terreno para la ejecución de la obra. 9
(ARTÍCULO 36°): Replanteo de la obra. 9
(ARTÍCULO 42°): Cierre de obra. Cartel de obra. 9
(ARTÍCULO 46°): Oficina para la Inspección. 10
(ARTÍCULO 47°): Daños a personas y bienes. 10
(ARTÍCULO 68°): Subcontratistas. 10
(ARTÍCULO 71°): Plazo. 10
(ARTÍCULO 73°): Ajuste de Precios. 10
(ARTÍCULO 76°): Modificaciones de obra. 10
(ARTICULO 79°). Medición. Certificación. 10
(ARTÍCULO 82.2°). Anticipo Financiero: 10
(ARTÍCULO 86°): Recepciones Parciales. 10
(ARTÍCULO 88°): Causas de rescisión y consecuencias de rescisión. 10
(ARTÍCULO 93°): Seguros. 10
(ARTÍCULO 97°): Recursos. 11
ANEXO I - REDETERMINACIÓN DEL PRECIO DEL CONTRATO 11
1. Fórmula de Redeterminación de Precios Aplicable al Contrato 11
2. Mes base del contrato: 15
3. Procedimiento para futuras redeterminaciones: 15
4. Ampliación de Pólizas de Ejecución del Contrato 16
ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO 17
3. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES **17**
4. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES **58**
5. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES Y SOCIALES (ETAS). **101**
ESPECIFICACIONES TECNICAS AMBIENTALES GENERALES 101
ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES AMBIENTALES y SOCIALES (ETAS) 119

2. PLIEGO DE CLAUSULAS ESPECIALES

Las siguientes Cláusulas Especiales (P.C.E.) complementan o modifican las disposiciones de las Cláusulas Generales (P.C.G.). En caso de conflicto, las disposiciones aquí contenidas prevalecerán sobre las de las P.C.G.

(ARTÍCULO 1°): Objeto y aplicación del pliego.

Se agrega:

1.1 El Licitante y Comitente es: MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY con domicilio en calle Fragata 25 de Mayo N°94, ciudad de Rada Tilly, pcia. del Chubut.

1.2 La licitación es: LPN 02/2022, Licitación Pública Nº 04 / 2022 "PAVIMENTACION URBANA - CIUDAD DE RADA TILLY - PROVINCIA DEL CHUBUT"

1.3 El Presupuesto Oficial es de $ 529.379.552,59 (Pesos quinientos veintinueve millones trescientos setenta y nueve mil quinientos cincuenta y dos con cincuenta y nueve centavos), con impuestos incluidos, a valores de Julio 2022.

1.4 El Contrato estará sujeto a redeterminación de precios, de acuerdo con la metodología indicada en el Anexo I.

(ARTÍCULO 2°): Terminología.

22) El Registro Provincial de Constructores de la provincia del Chubut.

(ARTÍCULO 4°): Circulares con consulta y sin consulta. Enmiendas.

Atento que los Pliegos podrán obtenerse en forma gratuita y consultarse en el sitio web del Comitente https://radatilly.gob.ar/pavimentacion-urbana/., los pedidos de aclaraciones o consultas deberán efectuarse a través de un correo electrónico de tipo genérico o personal no institucional.

La dirección electrónica del Contratante para solicitar aclaraciones es: proyectos_op@radatilly.gob.ar

Las respuestas a las consultas efectuadas se notificarán a los correos electrónicos desde los cuales se hubieran realizado, así como también se notificarán a aquellos interesados que hubieran manifestado su interés en participar de la licitación, sin perjuicio de lo cual el Contratante además las publicará en https://radatilly.gob.ar/pavimentacion-urbana/.

Asimismo, se destaca que la presentación de ofertas en el presente proceso implica la aceptación voluntaria por parte del oferente de la obligación ineludible de mantenerse informado en relación al mismo mediante su consulta en https://radatilly.gob.ar/pavimentacion-urbana/ y la declaración de que no ha alterado ni el documento ni las comunicaciones aclaratorias, en caso de haberse emitido, bajo apercibimiento de rechazar su oferta in límine.

(ARTÍCULO 5°): Sistemas de contratación

La Contratación de la obra se hará por el sistema de: Unidad de Medida, de acuerdo con el Art. 6° del P.C.G.

ARTÍCULO 8°: Capacidad legal y financiera

(ARTÍCULO 8.1): Capacidad legal

Los oferentes deberán acreditar, de acuerdo a derecho, la representación o personería de los firmantes de la propuesta, asimismo, deberán encontrarse inscriptos en el Registro Público que corresponda.

Si el oferente fuere una asociación de empresas, deberá presentar el compromiso de conformación de unión transitoria de empresas con indicación de los porcentajes de participación de cada uno de sus miembros y demás requisitos establecidos por el Articulo 1455 y concordantes del Código Civil y Comercial.

(ARTÍCULO 8.2): Capacidad Financiera

Se agrega:

2. El volumen mínimo de activos líquidos y/o de acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del Adjudicatario deberá ser de: ***$ 81.443.008 (Pesos ochenta y un millones cuatrocientos cuarenta y tres mil ocho).***

Se computarán como activos líquidos los que se acrediten en la oferta mediante las certificaciones de su existencia simultánea, entre los cuales y a título enunciativo se encuentran:

- *Certificación de los saldos en Caja (con firma del Contador Público certificada por el Consejo profesional) y /o Bancos (con certificación bancaria).*
- *Certificado de tenencia de títulos con valor de cotización actualizado a diez (10) días antes de la fecha de apertura de la Licitación.*
- *Constancia emitida por entidad bancaria informando sobre acceso a líneas de crédito (Carta de Financiamiento Bancario).*

Los mencionados documentos deberán estar emitidos con una antelación ***no mayor a 10 (diez) días a la fecha de apertura de la licitación.***

4. Volumen Anual de Trabajos de Construcción, expresados en valores monetarios y actualizados según el Factor de Ajuste "FA", del total de trabajos de construcción realizados por el oferente ***en cada uno de los últimos 7 (siete) años contado desde el mes anterior inclusive al de la fecha del Llamado a Licitación****.*

Asimismo, aquellos oferentes, tanto individuales como integrantes de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) que no se encontraren inscriptos en el Registro Nacional de Constructores y Firmas Consultoras de Obras Públicas y/o en el Registro Provincial al momento de la presentación de la propuesta, deberán informar sobre la mejor facturación o certificación en obras de construcción ejecutadas en 12 (doce) meses consecutivos, seleccionados dentro de los últimos 7 (siete) años contados desde el mes anterior inclusive al de la fecha del Llamado a Licitación. Esta información consistirá en un cuadro detallado que incluya los siguientes datos para cada trabajo realizado en el período considerado: año, nombre de la obra, comitente, fecha del contrato, valor del contrato, monto certificado en el período considerado a valor original y monto certificado en el período considerado a valor actualizado. Los montos certificados serán actualizados por el Oferente considerando el Factor de Actualización. Los valores en pesos correspondientes a cada uno de los años se actualizarán multiplicándolos por los Factores de Actualización FA incluidos en la siguiente tabla:

AÑO	FACTOR DE ACTUALIZACION
AÑO 2012	**20,33**
AÑO 2013	**16,22**
AÑO 2014	**13,37**
AÑO 2015	**10,06**
AÑO 2016	**7,90**
AÑO 2017	**5,91**
AÑO 2018	**4,68**
AÑO 2019	**3,22**
AÑO 2020	**2,13**
AÑO 2021	**1,48**
AÑO 2022	**1**

Teniendo en cuenta que la presentación de la Constancia de Inscripción expedida por el Registro Nacional de Constructores y Firmas Consultoras de Obras Públicas y/o Registro Provincial (o constancia de inicio de trámite) no es obligatoria junto con la oferta, cabe destacar que la/s empresa/s que resulten adjudicatarias deberán presentar la Constancia de Inscripción de la obra en estado "Adjudicada" expedida por dicho Registro en forma previa a la firma del contrato.

Las empresas deberán cumplir con un Volumen Anual de Construcción de obras igual o superior a ***$ 366.493.536,41 (Pesos Trescientos sesenta y seis millones cuatrocientos noventa y tres mil quinientos treinta y seis con cuarenta y un centavos),*** *en al menos tres años dentro de los últimos*

siete de actividad o dentro del período de su existencia si su actividad fuera menor a siete, obtenido de lo prescripto anteriormente. Los Oferentes que tengan una antigüedad inferior a tres (3) años no se consideran calificados.

En caso que el Oferente sea una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), si las obras que denuncia como antecedente las hubiera contratado como tal y con la misma integración, las mismas se considerarán pertenecientes a dicha Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA).

Si las obras denunciadas como antecedente hubieran sido contratadas con una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) de la que el Oferente individual o miembro de la APCA fue miembro, se computará el valor del contrato ponderado por el porcentaje de participación del Oferente en la APCA constructora de la Obra."

(ARTÍCULO 9°): Capacidad técnica y de contratación.

(ARTÍCULO 9.1): Capacidad técnica

Se agrega:
1. Experiencia en la construcción de dos (2) obras de naturaleza y complejidad similares a las de la obra en cuestión, en los últimos 7 (siete) años.
Se entenderá por obras de naturaleza y complejidad similar a aquellas en las que se haya ejecutado en cada una de ellas al menos 25.000 m2 de pavimento urbano de concreto asfáltico.

Como alternativa, cada una de las dos (2) obras requeridas podrá ser acreditada por hasta dos (2) contratos.

Asimismo, deberá acreditarse experiencia en obras de cordones cuneta y badenes de H° donde se haya ejecutado 260 m3 entre ambas estructuras de hormigón.

2. El personal al que se refiere al presente artículo es tanto el técnico, como el ambiental y el administrativo propuesto para desempeñarse en el Sitio de las Obras;
El personal esencial que deberá afectar el oferente para ejecutar el contrato es:

-Representante Técnico: Ingeniero Civil o Ingeniero en Construcciones, con una experiencia mínima en la profesión de 7 años y antecedentes en obras de pavimentación.

-Jefe de Obra: Ingeniero Civil o Ingeniero en Construcciones, con una experiencia mínima en la profesión de 5 años y antecedentes en obras de pavimentación.

-Topógrafo: Agrimensor u otro título habilitante para llevar a cabo las tareas del presente llamado con una experiencia mínima en la profesión de 3 años.

-Representante Ambiental de la Empresa (RAE). Profesional con título universitario de grado en Ingeniería o Ciencias Ambientales

- *Licenciado/a En Gestión Ambiental / Esp. Ing. Ambiental*
- *Arquitecto/a. Esp. en Gestión Ambiental*
- *Ingeniero/a. Esp. en Gestión Ambiental*
- *Licenciado/a en Biología. Esp. en Gestión Ambiental*

Antigüedad en la profesión: 5 años *y experiencia mínima de 5 años en trabajos ambientales de obras.*

-Representante en Higiene y Seguridad (RHyS). Profesional con título universitario de grado Licenciado o Ingeniero en Higiene y Seguridad o equivalente con probados antecedentes en la materia

- *Ingeniero/a con Esp. en Higiene y Seguridad*
- *Arquitecto/a con Esp. en Higiene y Seguridad*
- *Licenciado/a en Higiene y Seguridad en el Trabajo o afines*

Antigüedad en la profesión: 3 años y con una experiencia mínima de 3 años en obras viales.

Las figuras del RAE y el RHyS no podrán ser realizados por el mismo profesional en cumplimiento de RESOLUCION S.R.T. N° 1830/05: "El ejercicio de la dirección de las prestaciones de Higiene y Seguridad será incompatible con el desempeño de cualquier otra actividad o función en la misma obra en construcción".

Todos los profesionales mencionados precedentemente deberán inscribirse en los registros de profesionales habilitados por la autoridad competente de la jurisdicción de que se trate en el supuesto de que la oferta para la cual se presentan resulte adjudicataria.

En caso que el Contratante determine que el personal propuesto no cumple los requisitos mínimos exigidos, la oferta no será rechazada sino que se solicitará que en el plazo de siete (7) días corridos se proponga un nuevo profesional (o profesionales según corresponda) para que vuelva a ser evaluado por el Contratante.

3. El equipo esencial que deberá tener disponible el Oferente seleccionado para ejecutar el Contrato es:

LISTA DE EQUIPOS MINIMOS

DESIGNACIÓN	CANTIDAD	POTENCIA
Motoniveladora	1 (una)	170 HP
Camión volcador - 6 m3	2 (dos)	210 HP
Terminadora de asfalto - ancho mínimo 3,5m	1 (una)	170 HP
Rodillo vibrante autopropulsado	1 (uno)	120 HP
Rodillo neumático autopropulsado	1 (uno)	120 HP
Cargadora frontal - 70 HP	1 (uno)	70 HP
Planta asfáltica según corresponda	1 (una)	200 HP
Grupo Electrógeno	1 (uno)	200 KVA
Barredora sopladora	1 (uno)	45 HP
Camión regador de asfalto	1 (uno)	140 HP
Motocompresor con martillo	1 (uno)	80 HP
Retroexcavadora sobre neumáticos	1 (una)	95 HP
Excavadora sobre orugas	1 (una)	213 HP

La totalidad del equipo esencial puede estar integrada por equipos de propiedad del oferente, como así también por equipos a alquilar y/o adquirir, en cuyo caso su disponibilidad deberá acreditarse mediante el compromiso de alquiler o compra.
En lo que respecta a la Planta asfáltica de no ser de propiedad del oferente, deberá presentarse documentación que acredite la provisión del material para la ejecución de la obra en calidad, tiempo y cantidad para su correcta ejecución en el plazo establecido, debiendo la Planta asfáltica cumplir con las normativas vigentes.
Tolerancia: Respecto de la capacidad y potencia de los equipos detallada en el cuadro precedente, y para los casos en que no se indiquen expresamente mínimos o máximos, se admite una tolerancia de hasta un 20% en menos o en más en las dimensiones o magnitudes especificadas.

(ARTÍCULO 9.2): Capacidad de contratación

Se agrega:
Los oferentes deberán tener una capacidad de contratación referencial o un Volumen Anual Disponible (VAD) mayor o igual a $ 488.658.048,54 (Pesos cuatrocientos ochenta y ocho millones seiscientos cincuenta y ocho mil cuarenta y ocho con cincuenta y cuatro centavos).

1.- Los oferentes que se encontraren inscriptos en el Registro Nacional de Constructores y Firmas Consultoras de Obras Públicas y/o Registro Provincial a la fecha de presentación de la propuesta podrán acreditar el VAD solicitado mediante la Constancia de Inscripción de la capacidad de contratación referencial en la cual conste el estado "inscripto" con una antelación no mayor a los 7 (siete) días de la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas y no inferior a la suma solicitada.

2.- Los oferentes que no se encontraren inscriptos en el Registro Nacional de Constructores y Firmas Consultoras de Obras Públicas y/o Registro Provincial a la fecha de presentación de la propuesta deberán acreditar el cumplimiento del VAD solicitado, de conformidad con la metodología de cálculo que a continuación se detalla:

"El Volumen Anual Disponible (VAD) de trabajos de construcción del oferente se determinará de la siguiente manera:

VAD= CEA-COA

Donde:

CEA= capacidad de ejecución actualizada.

COA= compromiso de obra actualizado según el FA

La CEA se determinará de la siguiente manera:

CEA=PB x 1.30

PB=Producción Básica actualizada según el FA"

La Producción Básica (PB) es la mejor facturación o certificación de obras ejecutadas, según lo expresado en el artículo 8.2.4 del P.C.E., que el Oferente haya realizado en 12 (doce) meses consecutivos seleccionados dentro de los últimos 7 (siete) años contados desde el mes anterior inclusive al de la fecha del Llamado a Licitación, actualizados según el FA.; el Oferente aportará la documentación probatoria cuando le sea requerido.

El Compromiso de Obra (CO) se determinará como el compromiso contractual remanente de los 12 (doce) meses posteriores al mes anterior a la fecha original de la Apertura de la Licitación, tomados de las obras en ejecución o encargadas o bajo compromiso, las que deberán ser actualizadas según el FA de acuerdo con lo indicado. Para determinar el Compromiso de Obra Anualizado se realizará para cada obra contratada el siguiente cálculo.

CO= A/B x12

Donde:

A= saldo del monto contractual

B= saldo del plazo contractual en meses

Pero, si en una obra, el valor "B" es 6 o menos y se ha certificado más del 50% la ecuación queda reducida a la siguiente expresión:

CO= A

Para obras de plazo de hasta 6 (seis) meses el CO será igual a la suma de los valores parciales actualizados por el FA que hará el total del COA que se utilizará en la fórmula del VAD.

En el caso que el Oferente (este o no inscripto en el Registro Nacional) sea una Asociación de Empresas, si las obras que denuncia como antecedente las hubiera contratado como tal y con la misma integración podrá acreditar la información como perteneciente a ella para esta Licitación. Para los antecedentes aportados por los miembros de la asociación que hubieran sido ejecutados por otra Asociación de la cual él fue miembro se computará el valor del contrato ponderado por el porcentaje de participación del miembro en la asociación constructora de la obra.

La información presentada tendrá carácter de Declaración Jurada y el Comitente podrá solicitar datos adicionales de las obras presentadas.

En caso que el Oferente sea una Asociación de Empresas (U.T.), los respectivos VAD se suman con la condición que el aporte de cada uno de los integrantes de la U.T. no sea inferior al 25% del VAD mínimo requerido y el aporte del integrante principal sea superior al 40% del VAD mínimo requerido.

Teniendo en cuenta que la presentación de la Constancia de Inscripción de la capacidad de contratación referencial expedida por el Registro Nacional (o constancia de inicio de trámite) no es obligatoria junto con la oferta, cabe destacar que la/s empresa/s que resulten adjudicatarias deberán presentar la *Constancia de Inscripción de la obra en estado "Adjudicada" expedida por dicho Registro en forma previa a la firma del contrato.*

(ARTÍCULO 11°): Domicilio.

El oferente constituirá domicilio especial en la ciudad de Rada Tilly, provincia del Chubut.

Adicionalmente, proporcionará un domicilio electrónico al cual podrá adelantarse cualquier tipo de notificación o comunicación.

(ARTÍCULO 16°): Garantía de mantenimiento de oferta. Vigencia de la oferta.

La garantía de mantenimiento de oferta será de $ 5.293.796,00 (Pesos cinco millones doscientos noventa y tres mil setecientos noventa y seis).

La garantía de oferta deberá estar emitida a favor de: la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de Rada Tilly, provincia del Chubut con domicilio en calle Fragata 25 de Mayo N° 94 - C.U.I.T. Nº 30-99929871-7

El garante deberá someterse al fuero de la Jurisdicción de los Tribunales Ordinarios con asiento en la ciudad de Comodoro Rivadavia, provincia de Chubut

La oferta deberá incluir, a opción del oferente:
Una Garantía de Mantenimiento emitida por un banco o una Garantía de Mantenimiento instrumentada a través de una Póliza de Seguro de Caución que deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- *Deberá expresamente manifestar el carácter del otorgante de fiador, liso y llano y principal pagador con renuncia a los beneficios de división y excusión en los términos de los artículos 1583 y 1589 del Código Civil y Comercial de la Nación.*
- *El texto del seguro de caución deberá indicar la identificación del proceso de licitación y cualquier otra norma o documento que exija la emisión del mismo, así como también el período de vigencia, que deberá consignarse como "hasta la extinción de las obligaciones del tomador cuyo cumplimiento cubre".*
- *Expresar el sometimiento al Fuero Contencioso Administrativo Federal de la jurisdicción del Comitente.*
- *En caso de coseguro, la póliza deberá contener los porcentajes que cada asegurador toma a su cargo.*
- *Los aseguradores deberán presentar un certificado de las entidades de reaseguro con las que actúen que no registren deuda exigible con dichas instituciones. Las garantías que se otorguen por cualquier concepto deben establecer en forma expresa que no serán afectadas por ningún incumplimiento de la tomadora, que no se encuentran sujetas a condición alguna que pudiera afectar en forma total o parcial su vigencia, validez o ejecutabilidad.*

(ARTÍCULO 17°): Presentación de las propuestas.

Lugar de presentación de las propuestas: Mesa de entradas de la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de Rada Tilly, Chubut ubicada en calle Fragata 25 de Mayo Nº 588, ciudad de Rada Tilly.
Fecha límite de presentación: 09 de Enero de 2023 a las 12:00 horas.

(ARTÍCULO 18°): Forma de presentación de las propuestas.

Los Oferentes presentarán las propuestas en original de los documentos que comprenden la Oferta, la que se marcará claramente como "ORIGINAL". Además, el Oferente deberá presentar una copia de la Oferta la cual deberá marcar claramente como "DUPLICADO". En caso de discrepancia entre el original y el duplicado, prevalecerá el original.
Además del soporte papel, los oferentes deberán presentar su oferta en soporte digital óptico cuyos archivos deberán estar en el formato original en el que fueron creados.

(ARTÍCULO 21°): Licitación de "etapa única".

Se complementa lo estipulado en el Artículo 21 del P.C.G.

En ese sentido, para la presente licitación se utilizará el tipo de "etapa única".

Seguidamente, la apertura de las ofertas se efectuará en la Sala de reuniones de la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de Rada Tilly, calle Fragata 25 de Mayo N°588, Rada Tilly, Pcia. del Chubut, fecha 09 de Enero de 2023 a las 12:30 horas.

(ARTÍCULO 26°): Adjudicación.

La dirección para presentar observaciones a la adjudicación es: en Mesa de Entradas de la Secretaría de Obras Públicas ubicada en la calle Fragata 25 de Mayo N°588, Rada Tilly, Pcia. del Chubut o por correo electrónico: proyectos_op@radatilly.gob.ar.

(ARTÍCULO 28°): Garantía de cumplimiento del contrato.

Además de lo indicado, en el mismo plazo y como requisito necesario para la firma del contrato el adjudicatario deberá presentar:

a) *Constancia de Inscripción de la obra en estado "Adjudicada" expedida por el Registro que corresponda.*

b) *No registrar incumplimiento tributario y/o previsional según lo dispuesto en la R.G. 4164-E de la Administración Federal de Ingresos Públicos.*

c) *Copias certificadas de la documentación que acredite la personería de quienes suscribirán el contrato por el Contratista y fotocopia de sus documentos de identidad.*

Asimismo, los oferentes que se hubieran presentado consorciados con el compromiso de constituirse en U.T. en caso de resultar adjudicatarios deberán, como condición previa a la firma del contrato, encontrarse legalmente constituidos como tal, acreditando dicha circunstancia mediante la correspondiente inscripción en el Registro Público de Comercio que corresponda.

(ARTÍCULO 31°): Cambio de domicilio del contratista.

El domicilio del Contratista a los efectos del contrato será el fijado en la ciudad de Rada Tilly y en caso de cambio se mantendrá dentro de la jurisdicción.

(ARTICULO 32°) Acta de Inicio.

Además de lo solicitado en el Articulo 40 del P.C.G., el Contratista deberá contratar los seguros previstos en los artículos 47 y 93 del presente P.C.E. de manera previa al Acta de Inicio.

(ARTÍCULO 35°): Entrega del terreno para la ejecución de la obra.

La fecha estipulada para la toma de posesión del/los terrenos será/n anterior o coincidente con la fecha de firma del acta de inicio.

(ARTÍCULO 36°): Replanteo de la obra.

El replanteo se hará en la forma, el término y las condiciones que establezca la Inspección de Obra y no podrá superar los 10 días desde la fecha del acta de inicio.

(ARTÍCULO 42°): Cierre de obra. Cartel de obra.

Estará a cargo del Contratista la confección de dos (2) Carteles de Obra que responderán a las siguientes características: Las medidas exteriores de los Carteles, disponibles y libres, serán de 3 mts x 2 mts, a ser instalados donde la Inspección así lo determine. Para ello el Contratista deberá proponer una estructura adecuada, con su correspondiente memoria de cálculo, que responda a los requerimientos técnicos y ambientales de la zona, como así también a los agentes externos.

Esta propuesta de estructura deberá ser presentada dentro de los 15 días posteriores a la firma del contrato. La instalación, el mantenimiento y el correspondiente montaje de los carteles serán exclusiva responsabilidad del contratista.

Los carteles propiamente dichos se realizarán impresos sobre vinílico autoadhesivo 3M o similar opaco con uniones selladas con sellador de bordes 3M o similar, con tintas UV, todo protegido con laminado UV 3M o similar en frío. El perímetro de la unión entre chapa y vinílico debe ser reforzado con adhesivo especial y remaches.

El contenido de cada uno de los carteles solicitados será definido por el OE y el Comitente y comunicado a través de la Inspección de Obra dentro de los 15 (quince) días de firmado el contrato de obra, de conformidad con el modelo que como anexo forma parte del presente Documento de Licitación.

(ARTÍCULO 46°): Oficina para la Inspección.

Deberá constar como mínimo de una oficina, un sanitario y un office. En todos los casos el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección el local que ofrece, debiendo atender las observaciones que ésta le haga respecto a su capacidad, ubicación y condiciones generales.

Deberá contar con el mobiliario necesario para su funcionamiento como tal y mantendrá condiciones ambientales y de confort adecuadas a la zona en que se realiza la obra.

El Contratista proveerá para ser utilizado por la Inspección, toda la papelería y útiles de oficina necesarios para el correcto desempeño de sus funciones.

El Contratista proveerá a su exclusiva cuenta un botiquín con material sanitario mínimo para satisfacer las necesidades de una emergencia sanitaria, de acuerdo con las especificaciones normalizadas por los organismos de Salud Pública de la Provincia.

El Contratista facilitará a la Inspección mientras dure la obra y hasta la recepción definitiva, todo el instrumental necesario para el replanteo, mediciones de obra, verificaciones y/o pruebas estructurales, hidráulicas o las que esta estime necesaria realizar.

(ARTÍCULO 47°): Daños a personas y bienes.

Los montos de las pólizas son los establecidos en el Art. 93 de este P.C.E.

(ARTÍCULO 68°): Subcontratistas.

El porcentaje máximo de participación de subcontratistas es: 10% (diez por ciento) del total del contrato.

(ARTÍCULO 71°): Plazo.

El Plazo de ejecución es de 395 (trescientos noventa y cinco) días corridos computados desde la fecha del Acta de Inicio.

(ARTÍCULO 73°): Ajuste de Precios.

De acuerdo al Anexo I del presente Pliego.

(ARTÍCULO 76°): Modificaciones de obra.

La legislación aplicable a las modificaciones al contrato es la correspondiente a las obras públicas de la Jurisdicción de la provincia del Chubut (Ley de Obras Públicas. Ley I - N° 11 – antes N° 533).

Toda modificación, previo a su ejecución, estará supeditada a la conformidad previa expresa del Organismo Ejecutor.

(ARTICULO 79°). Medición. Certificación.

En complemento se agrega: En ningún caso se Certificará el acopio de materiales para su uso en obra.

(ARTÍCULO 82.2°). Anticipo Financiero:

La póliza de seguro de caución en garantía de anticipo financiero debe reunir los requisitos del Art. 16 del presente Pliego.

(ARTÍCULO 86°): Recepciones Parciales.

No se aceptarán recepciones parciales de obra.

(ARTÍCULO 88°): Causas de rescisión y consecuencias de rescisión.

La legislación aplicable a las rescisiones del contrato y sus consecuencias es la correspondiente a las obras públicas de la Jurisdicción de la provincia del Chubut (Ley de Obras Públicas. Ley I - N° 11 – antes N° 533).

(ARTÍCULO 93°): Seguros.

Las coberturas mínimas de los seguros serán:

93.1 a) La cobertura de ART deberá ser acreditada mediante la presentación de una Constancia de Inscripción, con nómina del personal asegurado, vigente y autenticada mediante firma y sello original del asesor productor del seguro.
93.1 b) La cobertura de Vida Colectivo Obligatorio deberá ser acreditada mediante la presentación de una póliza, o Constancia de Aseguramiento, con nómina del personal asegurado, vigente y autenticada mediante firma y sello original del asesor productor del seguro.

93.1 c) La cobertura de Accidentes Personales del personal del Comitente deberá ser acreditada mediante la presentación de una póliza, con nómina del personal asegurado, vigente y autenticada mediante firma y sello original del asesor productor del seguro.

En la misma, el Contratista deberá figurar como Tomador de la cobertura y el Comitente deberá ser incluido como beneficiario de segunda línea, coasegurado, o figura similar que le permita litigar en la ejecución de la póliza, en interés de los beneficiarios de la misma.

93.1.d) Incendio y daño de las Obras, Planta y Materiales. El Comitente deberá ser incluido como coasegurado, acreedor hipotecario o figura similar que le permita litigar en la ejecución de la póliza.

- para pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales: el contratista deberá asegurar las obras licitadas contra todo riesgo. El monto será progresivo y en todo momento cubrirá el monto actualizado de la obra ejecutada y de los materiales que se encuentren en la zona de obras.

- para pérdida o daño total o parcial de equipo: el contratista deberá valorizar a fin de contratar este seguro por el 100% del importe total de los mismos.
- para pérdida o daño a la propiedad (excepto a las Obras, Planta, Materiales y Equipos) en conexión con el Contrato: $ 3.000.000

93.1 e) El monto de la cobertura ascenderá a PESOS CUATRO MILLONES ($ 4.000.000) sin sub límite de riesgo u ocurrencia individual.

Todas las pólizas de seguros o bien sus copias legalizadas, serán entregadas al Comitente, el que dará su aprobación, antes de iniciarse las obras. Sin una completa cobertura de seguros no se procederá ni al replanteo ni a la iniciación de obra, como así tampoco se realizará ningún pago por ningún concepto al Contratista. El Contratista será responsable civil y administrativamente por los daños y perjuicios emergentes de la falta de cobertura.

En los casos en que se produzcan vencimientos de las pólizas, el Comitente podrá renovarlas a costa del Contratista, si este no lo hiciera oportunamente.

En caso de producirse algún siniestro cubierto por estos seguros, se deberá informar fehacientemente al Contratante sobre el hecho dentro de las 48 horas de producido.

El Contratista presentará mensualmente a la Inspección de Obra copias de los comprobantes de pago de las pólizas de seguro correspondientes a los incisos (a); (b); (c) y (d).

Serán por cuenta del Contratista los gastos derivados de actualizaciones y/o ampliaciones de plazos, motivadas por trabajos suplementarios, por causas no imputables al Comitente.

El atraso en la entrega de las pólizas se multará conforme el Artículo 96.

(ARTÍCULO 97°): Recursos.

La normativa aplicable para la interposición de recursos es la correspondiente a las contrataciones de la Jurisdicción.

ANEXO I - REDETERMINACIÓN DEL PRECIO DEL CONTRATO

1. Fórmula de Redeterminación de Precios Aplicable al Contrato

Los precios serán ajustados, previa deducción de los anticipos, ponderando los siguientes factores según su incidencia en el precio total del Contrato: Materiales (M), Mano de Obra (MO), Equipos y Máquinas (EM), Transporte (T) y Combustible y Lubricantes (CL).

Los precios de la obra se redeterminarán aplicando la siguiente expresión:

$P_i = P_o \times [0{,}10 + 0{,}90 \times F_{Ri}]$

Donde:

P_i: Precio de la obra redeterminado al mes "i"

P_o: Precio de la obra faltante al momento de la redeterminación, expresado en valores básicos.

F_{Ri}: Factor de reajuste en la redeterminación correspondiente al mes "i"

La expresión general de la fórmula de Redeterminación es:

$$F_{Ri} = \left[a_M \times F_{Mi} + a_{EM} \times F_{EMi} + a_{MO} \times \left(\frac{MO_i}{MO_0} \right) + a_T \times \left(\frac{T_i}{T_0} \right) + a_{CL} \times \left(\frac{CL_i}{CL_0} \right) \right] \times \left(1 + k \times \left(\frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right) \right)$$

Donde:

FMi =	Factor de variación de precios del componente Materiales. Mediante la expresión matemática que se desarrolla en el apartado I., pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada obra.
F_{EMi} =	Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas. Mediante la expresión matemática que se desarrolla en el apartado II pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones) FEM: Fuente de información INDEC

	Importados: cuadro 1 del anexo, inciso J), insumos importados Equipo-Amortización de equipos apertura 3.2-29 (IPIB) Máquinas y Equipos
MO_i/MO_0=	Factor de variación de precios del componente Mano de Obra. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (MOi) y el indicador de precio básico (MO_0); MO_0: Fuente de información INDEC cuadro 5 del Anexo inciso a) cuadro 1.4 ICC Capítulo Mano de obra.
Ti/T0	Factor de variación de precios del componente Transporte. Es la relación entre el indicador del precio correspondiente al mes de la Redeterminación (Ti) y el indicador de precio básico (To), Cuadro 6 del Anexo (ICC) *Código CPC 71240-21 Camión con acoplado.*
CLi/CL0	Factor de variación de precios del componente Combustibley Lubricantes. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (CLi) y el indicador de precio básico (CL0); CL0: Fuente de información INDEC cuadro 2 del Anexo (IPIB) clasificación CIIU-3 2320 Código CPC 33360-1 Gasoil.
$a_M , a_{EM} , a_{MO} , a_T , a_{CL}$	Coeficientes de ponderación. Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la obra. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales. Debe verificarse que: $a_M + a_{EM} + a_{MO} + a_T + a_{CL} = 1$
$a_M , a_{EM} , a_{MO} , a_T , a_{CL}$	Para la redeterminación del precio de las Obras serán **αM= 0,56; αEM= 0,16; αMO= 0,12; αT= 0,04; αCL= 0,12**
$\left(\frac{CF_i - CF_0}{CF_0}\right)$ =	Factor de variación del componente Costo Financiero.
CF_i=	$(1+i_i/12)^{\frac{n}{30}} - 1$
CF_0=	$(1+i_0/12)^{\frac{n}{30}} - 1$
i_i =	Indicador correspondiente al Costo Financiero. Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina, expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes inmediato anterior al de la ejecución de los trabajos, o en su defecto el día hábil posterior.
i_0 =	Indicador correspondiente al Costo Financiero. Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina, expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del Mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.
n =	Los días que fija cada Contrato como plazo de pago de cada certificado. n = **60**
k =	Coeficiente "*k*" de Ponderación del Costo Financiero *según figura desagregado en los análisis de precios de la oferta.* *K* = **0,0698**

Mes de Redeterminación i: la redeterminación se calculará y certificará mensualmente adoptando como valores de cada mes de redeterminación los correspondientes al mes de ejecución de los trabajos. Si al momento de certificar los trabajos mensuales no estuviese publicado el índice correspondiente a ese mes, para las adecuaciones provisorias se podrá utilizar el del último mes publicado.
Los componentes de la expresión matemática serán calculados con cuatro decimales con redondeo simétrico. El valor de FRi resultante será aplicado con cuatro decimales.
Los precios e indicadores de precios a utilizar serán los indicados y detallados taxativamente en este Anexo 5. En caso de discontinuarse la publicación del índice elegido, se procederá a elegir otro similar dentro de los publicados por el INDEC.
Los índices a utilizar tanto para las adecuaciones provisorias como para las redeterminaciones definitivas serán los correspondientes al primer provisorio publicado, tanto para el mes base como para los meses de corte.

I - Variación de precios del componente Materiales.

El factor que mide la variación de los precios del componente Materiales (F_{Mi}), se determinará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los n subcomponentes y/o elementos más representativos de la obra:
Donde:

$$F_{Mi} = b_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_0}\right) + b_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_0}\right) + b_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_0}\right) + \ldots\ldots + b_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_0}\right)$$

$M1_i$, $M2_i$, $M3_i$, …, Mn_i = precios o indicadores de precios del Mes de Redeterminación "i" de los n materiales más representativos de la obra:

Material 1 (M1): Productos refinados del petróleo
Material 2 (M2): Tosca
Material 3 (M3): Arena
Material 4 (M4): Hormigón elaborado
Material 5 (M5): Esmalte sintético brillante
Material 6 (M6): Pintura asfáltica
Material 7 (M7): Aceros - Hierro aletado

M1o, M2o, M3o,…, Mn0 = precios o indicadores de precios del Mes Base de los n materiales más representativos de la obra (Material 1: M1, Material 2: M2, Material 3:M3, Material n: Mn).

$b_{M1}, b_{M2}, b_{M3}, b_{Mn}$ =	Coeficientes de ponderación de los Materiales. Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo-costo total del componente Materiales. Cada b_{Mi} se calculará como la relación del monto total del material M_i y la suma de los montos correspondientes a todos los materiales considerados. Debe verificar que: $\sum_{i=1}^{i=n} b_{Mi} = 1$.
$b_{M1}, b_{M2}, b_{M3}, b_{Mn}$ =	**Para la redeterminación del precio de la Obra serán:** **b_{M1}= 0,3716; b_{M2}= 0,2274; b_{M3}= 0,1251; b_{M4} = 0,1002; b_{M5} = 0,0937 b_{M6} = 0,0714; b_{M7} = 0,0106**

Materiales para la Obra

M1i/M10=	Factor de variación de precios del Material 1:	Productos refinados del petróleo	Fuente INDEC. Cuadro 13 Clasificación CIIU R3 (1) 23
M2i/M20=	Factor de variación de precios del Material 2:	Tosca	Fuente INDEC. Cuadro 11 Código CPC (1) 15400-21
M3i/M30=	Factor de variación de precios del Material 3:	Arena	Fuente INDEC Cuadro 2. Clasificación CIIU R3 (1) 1410 Código CPC (2) 15310-1
M4i/M40=	Factor de variación de precios del Material 4:	Hormigón elaborado	Fuente INDEC Cuadro 11 Código CPC (1) 37510-11
M5i/M50=	Factor de variación de precios del Material 5:	Esmalte sintético brillante	Fuente INDEC. Cuadro 11 Código CPC (1) 35110-21
M6i/M60=	Factor de variación de precios del Material 6:	Pintura asfáltica	Fuente INDEC. Cuadro 11 Código CPC (1) 37940-11
M7i/M70=	Factor de variación de precios del Material 8:	Aceros - Hierro aletado	Fuente INDEC. Cuadro11 Código CPC (1) 41242-11

II - Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

El factor que mide la variación de los precios del componente Equipos y Máquinas (FEMi), se determinará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos (AE) y Reparaciones y Repuestos (RR) de la obra:

$$F_{EMi} = c_{AE} \times \left(\frac{AE_i}{AE_0}\right) + c_{RR} \times \left[0{,}7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_0}\right) + 0{,}3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_0}\right)\right]$$

Donde:

AE_i/AE_0=	Factor que mide la variación de los precios del subcomponente Amortización de Equipos. Es la relación entre el índice correspondiente al Mes de la Redeterminación (AE_i) y el índice al Mes Base (AE_0); Para medir la variación de AE se utilizará el promedio aritmético de la variación de los siguientes indicadores: FEM: Fuente de información INDEC Importados: cuadro 1 del anexo, inciso J), insumos importados; Equipo-Amortización de equipos apertura 3.2-29 (IPIB) Máquinas y Equipos Nacionales: IPIM, Cuadro 3 (IPIB) Clasificación CIIU R3 2924 Código CPC 29241; Orden (16) Maquinas viales para la construcción (incluye: maquinas viales autopropulsadas, maquinas viales no autopropulsadas y hormigoneras).
MO_i/MO_0=	Factor que mide la variación de los precios del componente Mano de Obra. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (MO_i) y el indicador de precio del Mes Base (MO_0); MO_0: Fuente de información INDEC cuadro 5 del Anexo inciso a) cuadro 1.4 ICC Capítulo Mano de obra.
c_{AE}, c_{RR} =	Coeficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos "c_{AE}" y Reparaciones y Repuestos "c_{RR}". Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas en el total de la obra. Cada "c_i"se calcula como la relación del monto total del subcomponente y el monto total del componente Equipos y Máquinas. Se verifica que: $c_{AE} + c_{RR} = 1$.
c_{AE}, c_{RR} =	Para esta Obra serán c_{AE} =**0.70** y c_{RR} =**0.30**

Por lo tanto:

*F_{Ri}= [**0,56** x FMi + **0,16** x FEMi + **0,12** x (MOi/MO0) + **0,04** x (Ti/0) + **0,12** x (CLi/CL0)] x [1 + **0,0698** x (CFi – CF0) / CF0]*

$$F_{Mi} = b_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_0}\right) + b_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_0}\right) + b_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_0}\right) + \ldots\ldots + b_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_0}\right)$$

F_{Mi}= **0,3716** x (M1i/M10) + **0,2274** x (M2i/M20) + **0,1251** x (M3i/M30) + **0,1002** x (M4i/M40) + **0,0937** x (M5i/M50) + **0,0714** x (M6i/M60) + **0,0106** x (M7i/M70)

$$F_{EMi} = c_{AE} \times \left(\frac{AE_i}{AE_0}\right) + c_{RR} \times \left[0{,}7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_0}\right) + 0{,}3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_0}\right)\right]$$

F_{EMi}= **[0,70** x (AE_i/AE_0) + **0,30** x [0,7 (AE_i/AE_0) + 0,3 (MO_i/MO_0)]

III – Fuentes referenciales de las variaciones:

Los precios de referencia para determinar la incidencia de los factores a tener en cuenta en las redeterminaciones de precios, serán los informados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) o, en el caso de ser necesario por no ser relevados por dicha entidad, por otros organismos oficiales o especializados, aprobados por el Comitente.

2. Mes base del contrato:

Se establece como mes base del contrato a los efectos de la redeterminación de precios el mes anterior al fijado para la apertura de las ofertas.
El valor de F_{Ri} será calculado con cuatro decimales por redondeo simétrico.

3. Procedimiento para futuras redeterminaciones:

La Contratista podrá presentar la redeterminación de los valores de contrato utilizando el último índice provisorio disponible antes del comienzo de ejecución de la obra. Los valores obtenidos serán los que se utilizarán para efectuar la certificación mensual que registra los avances de obra, calcular el monto del Anticipo financiero a pagar y serán considerados como certificados base.
A cada certificado base podrá corresponderle una y sólo una adecuación provisoria de precios, utilizando los índices correspondientes al mes de ejecución de los trabajos o los del último mes disponible publicado.

Las adecuaciones provisorias de precios serán equivalentes al noventa por ciento (90%) de la Variación de Referencia y deberán considerarse como pagos a cuenta sobre obra ejecutada.

Finalizada la ejecución de la obra, la Contratista podrá presentar el cálculo de las redeterminaciones definitivas de precios, utilizando los índices correspondientes al mes de ejecución de los trabajos. Labrada el Acta de Redeterminación de Precios del contrato, se recalcularán los certificados mensuales con los nuevos valores obtenidos y se liquidarán las diferencias que correspondieran. El plazo máximo para la presentación de los cálculos de la redeterminación definitiva de precios es de 90 días a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria de Obra.

Las redeterminaciones definitivas de precios se efectuarán sobre la base del valor de la obra faltante de ejecutar.

El Contratista presentará al Contratante el Fri, calculado con los indicadores de precios publicados por los organismos consignados como fuente de información de los precios para el mes correspondiente a la ejecución de los trabajos.
A partir de la segunda redeterminación el Fri mensual se obtendrá a través de la expresión:

((Fri – Fri-1)/Fri-1) x 100, donde:

Fri = Factor de redeterminación del mes "i"

Fri-1 = Factor de redeterminación de la redeterminación anterior (i-1)

Cuando los costos correspondientes a las obligaciones no se hayan ejecutado conforme al último plan de trabajo aprobado, por causas imputables al Contratista, estos se liquidarán con los precios correspondientes a la fecha en que debieron haberse cumplido, sin perjuicio de las penalidades que pudieran corresponder.
Los precios de la obra faltante de ejecutar al momento de cada redeterminación se redeterminarán usando la siguiente expresión matemática:

Pi = Pi-o x ((Af x Fra) + (1- Af) x Fri)

Donde:
Pi: Precio de la obra redeterminado (i: nueva redeterminación)
Pi-o: Precio de la obra faltante en valores básicos de contrato o de la redeterminación anterior aprobada, según corresponda.
Af: Porcentaje que representa el anticipo financiero.
Fri: Factor de reajuste de la redeterminación identificada como i (i: nueva redeterminación).
Fra: Factor de reajuste de la redeterminación al momento de pago del Anticipo Financiero. Si el anticipo no se hubiese pagado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por Fri. Caso contrario Fra = 1.

4. Ampliación de Pólizas de Ejecución del Contrato

El Contratista deberá ampliar el monto de la Póliza de Cumplimiento del Contrato acompañada con cada redeterminación, de manera tal que el 5% del monto del Contrato se encuentre asegurado. Dicha ampliación será requisito para el pago de la certificación motivada en la redeterminación

Para calcular el nuevo monto provisorio de contrato para la ampliación de la póliza se utilizará la siguiente expresión:

$$Mpc = \sum B + \sum R + Sc * Fri$$

Donde:
Mpc = Monto provisorio de contrato.
$\sum$B = Sumatoria de certificados base.
$\sum$R = Sumatoria de redeterminados.
Sc = Saldo de contrato.

ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO

3. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Las Especificaciones Técnicas Generales para el presente proyecto se regirán por:

- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES D.N.V. – Edición 1998 y su Anexo II – Edición 2017, aprobado por Resolución del Administrador General RESOL-2017-1069-APN-DNV#MTR.

Rigen además las siguientes especificaciones generales:

PARTE 1 – ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

1. MATERIALES

1.1.MATERIALES EN GENERAL
1.2.MATERIALES DEFECTUOSOS
1.3.CEMENTO
1.4.PRODUCTOS ASFÁLTICOS
1.5.AGREGADOS PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS
1.6.RELLENO MINERAL (FILLER)
1.7.MEJORADOR DE ADHERENCIA
1.8.MATERIALES PARA HORMIGONES
1.9.DESMONTE
1.10.PROTECCIÓN
1.11.EQUIPO
1.12.SUBRASANTES
1.13.BASE GRANULAR

2. RECOMENDACIONES RESPECTO A LA EJECUCIÓN

2.1. LIMPIEZA DEL TERRENO
2.2. MOVIMIENTO DE TIERRA – REMOCIÓN DE OBSTÁCULOS
2.3. PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE
2.4. DESMONTES
2.5. TERRAPLENES
2.6. SANEAMIENTO CON SUELO SELECCIONADO
2.7. BASE GRANULAR
2.8. SUELO Y/O GRAVA CEMENTO
2.9. SANEAMIENTO CON PIEDRA BOLA
2.10.SERVICIOS
2.11.CAPAS ELABORADAS CON MEZCLAS ASFÁLTICAS
2.12.APROBACION: ACEPTACIÓN – CONTROLES - PENALIDADES
2.13.MAYOR ESPESOR - SOBREANCHO
2.14.INCORPORACIÓN DE ADITIVOS
2.15.RIEGO DE IMPRIMACIÓN
2.16.RIEGO DE LIGA

3. SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLASTICO REFLECTANTE DE APLICACIÓN EN CALIENTE POR PULVERIZACION

3.1.ALCANCE
3.2.MATERIALES
3.3.EQUIPOS
3.4.EJECUCION DE OBRAS
3.5.CONTROLES DE CALIDAD
3.6.GARANTIA DE LOS TRABAJOS
3.7.PENALIDADES

4. SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLASTICO REFLECTANTE DE APLICACIÓN EN CALIENTE POR EXTRUSION

4.1. ALCANCE
4.2. MATERIALES
4.3. EQUIPOS
4.4. EJECUCION DE OBRAS
4.5. CONTROLES DE CALIDAD
4.6. GARANTIA DE LOS TRABAJOS
4.7. PENALIDADES

5. SEÑALAMIENTO VERTICAL

5.1. ALCANCE
5.2. MATERIALES
5.3. MEDIDAS DE ARMADO

1. MATERIALES

1.1.MATERIALES EN GENERAL:

a) **Muestras:** El Contratista presentará a la Inspección, sin cargo alguno, muestras de todos los materiales a emplearse, en las cantidades necesarias para ser sometidas a los ensayos y análisis normales.

Antes de iniciarse las obras, se depositarán en la Inspección, las muestras selladas con etiquetas que indiquen la procedencia, nombre de la fábrica, marca de fábrica, tipo de fabricación, nombre y ubicación de la cantera, etc., las que además estarán firmadas por el Contratista.

b) **Partidas:** Las partidas de los distintos materiales destinados a la ejecución de las obras, llenarán satisfactoriamente las condiciones de calidad exigidas.

Para verificarlo, la Inspección tomará muestras de las obras, depósito o cantera, cuantas veces sea necesario y podrá realizar los análisis y ensayos pertinentes.

Si los ensayos no concordaron con los de las muestras respectivas o no conformaran las exigencias de este Pliego, se ordenará el retiro o corrección, a juicio de la Inspección, de los materiales cuando estuviesen depositados en obra.

En el caso de que se hubieran utilizado, podrá ordenar la reconstrucción de la parte afectada, sin pago adicional.

La aceptación de una muestra por parte de la Inspección no obliga a la Municipalidad a aceptar los resultados que en obra se obtengan con el uso de los materiales.

c) **Ensayos:** Para los ensayos de los materiales especificados en este Capítulo se aplicarán las normas de ensayos de la Dirección Nacional de Vialidad.

d) **Depósitos:** Al depositar materiales a utilizarse en la obra, se cuidará de no producir entorpecimientos al tránsito, al escurrimiento de las aguas superficiales o de dar lugar a cualquier inconveniente. Todo daño causado por estos depósitos voluntarios o accidentales, deberá ser reparado por el Contratista.

1.2. MATERIALES DEFECTUOSOS:

Todos aquellos materiales que no conformen a los requerimientos de estas especificaciones, serán considerados defectuosos y, en consecuencia, serán rechazados. Salvo permisos especiales de la Inspección, se exigirá su retiro inmediato de la obra. Todo material rechazado, cuyos defectos hayan sido corregidos, no podrá ser utilizado hasta que la Inspección entregue la aprobación escrita correspondiente.

Si el Contratista dejara de cumplir cualquiera de las condiciones que se establecen en el presente artículo, la Inspección podrá ordenar el retiro de los materiales defectuosos, deduciendo el valor del costo de esa operación de los Certificados que se abonen al Contratista, o del depósito de Garantía.

1.3.CEMENTO:

- TIPO: Según FICHA TECNICA.
- MARCA: Reconocida y aprobada por IRAM 50000/2000.
- ALMACENAMIENTO: En silos a granel según CIRSOC 201 y ANEXOS.
- CARGA: Por pesadas y circulación en tuberías.

1.4.PRODUCTOS ASFALTICOS:

Los productos derivados del petróleo a utilizarse en esta obra deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

- **CEMENTOS ASFALTICOS:**

Los cementos asfálticos serán homogéneos, libres de agua y no formarán espuma al ser calentados al 170° C. Cumplirán con las exigencias establecidas en la Norma **IRAM 6604**- CEMENTOS ASFALTICOS (C. A.)

- **ASFALTOS DILUIDOS DE ENDURECIMIENTO RAPIDO:**

Penetración (25°C, 100g. 5s.)	IRAM 6577	100-200	100-200
Ductibilidad (25°C, 5cm./min.)	IRAM 6580	+80	+80
Peso específico (25°C)	IRAM 6587	+1	+1
Solubilidad en CL 4 C	IRAM 6585	95%	95%
Oliensis	IRAM 6594	Neg.	Neg.
Temperatura de aplicación	----------	25-30°C	50-60°C

Observaciones:

(*) Se utilizará agua destilada en lugar de solución de Oleato de Sodio.

(**) El ensayo consiste en lo siguiente: Se pesan 200g. del agregado a utilizar en el ensayo, con la granulometría indicada más abajo, y se colocan en un recipiente adecuado. Se agregan 10ml de agua y se mezcla con una espátula hasta que el agregado quede humedecido uniformemente. Se agregan 16g de emulsión catiónica, previamente homogeneizada, e inmediatamente se mezcla con la espátula durante un (1) minuto. (Si antes del minuto se produce la rotura de la emulsión deberá suspenderse el mezclado). Luego se extiende el agregado recubierto sobre una superficie no absorbente y se deja curar a temperatura ambiente durante 30 minutos.

Después de transcurrido dicho lapso se coloca el agregado recubierto en una bandeja y se lava con agua hasta que ésta salga limpia. A continuación se cubre el agregado con agua y se determina visualmente el porcentaje de la superficie del agregado que permanece recubierto con asfalto. Se mantiene bajo agua el agregado durante 30 minutos y ser repite la observación. Se informe el porcentaje de superficie recubierta con asfalto obtenida en la segunda observación.

Granulometría del agregado (aberturas cuadradas)

Pasa Tamiz IRAM 9,5 mm. (3/8") = 100%

Pasa Tamiz IRAM 6,3 mm. (1/4") = 0%

1.5.AGREGADOS PARA MEZCLAS ASFALTICAS:

Entiéndase por "pedregullo" al producto de la trituración de rocas, tosca dura, ripio o canto rodado. Cuando el pedregullo provenga de la trituración de ripio, las partículas que se trituren deberán estar retenidas por la criba de aberturas cuadradas de 38mm (1 1/2"), salvo disposición contraria en las especificaciones correspondientes. Para la imprimación reforzada se usará arena natural o de trituración.

Las mezclas bituminosas se prepararán con grava natural y triturada; para la parte fina podrá contener un cierto porcentaje de arena natural. El agregado pétreo estará formado por partículas duras y sanas y su contenido de terrones, partículas blandas o laminares, arcilla, polvo, sales, materias orgánicas y cualquier otra sustancia extraña, no excederá el límite máximo especificado.

El ripio para calzadas enripiadas y el agregado pétreo para bases y sub-bases estarán formados por partículas duras, sanas y desprovistas de materiales perjudiciales. La parte fina de los agregados obtenidos por trituración sobre la cual no pueden efectuarse los respectivos ensayos, se aceptará solo cuando la roca originaria cumpla las exigencias especificadas para los agregados gruesos en lo concerniente a tenacidad, durabilidad, absorción, dureza y resistencia al desgaste.

Se define como agregado pétreo clasificado o zarandeado aquel que se obtiene por zarandeo de áridos extraídos de depósitos naturales.

El desgaste de los agregados medido por el ensayo "Los Angeles" será menor de 35 para bases y menor de 40 para sub-bases.

La determinación del contenido de arcilla en las arenas se efectuará por medio del ensayo descripto en la norma de ensayo VNE.10-82 "Equivalente de arena". Cuando los agregados deban colocarse inmediata- mente o pocas horas después de una aplicación de cemento asfáltico o de asfalto diluido, la superficie de los mismos deberá hallarse perfectamente seca. Esa exigencia también rige para los agregados en el momento de ser cubiertos por una

aplicación de dichos materiales asfálticos. La humedad máxima de los agregados para mezclas será la siguiente, según el tipo de material a emplear en la misma:

TIPO DE MATERIAL	HUMEDAD % EN PESO
- Cemento asfáltico	0,5
- Asfalto diluido	2
- Emulsiones asfálticas	5

Los agregados pétreos cumplirán además, los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas particulares. En obra se tomarán muestras para constatar si corresponden a los materiales aprobados.

La ubicación de yacimientos será responsabilidad del Contratista.

Si el material que se extrae de los mismos no cumple con las presentes especificaciones, se deberá cambiar de yacimiento o realizar las modificaciones necesarias sin tener el Contratista derecho a modificaciones de precio.

Las muestras de agregados pétreos para su análisis granulométrico deberán ser tomadas en duplicado, una por cada 50 m3 ó 20 m3, según se trate respectivamente de agregados gruesos o finos. Las muestras las tomará la Inspección en presencia del Contratista o su Representante autorizado. Los ensayos granulométricos se efectuarán en el laboratorio de la obra dentro de las 24hs de solicitado por el Contratista, para lo cual este deberá suministrar el equipo para los ensayos especificados. Todo material que no corresponde a las especificaciones será rechazado y retirado de la Obra. Los gastos que represente la extracción de las muestras, envase y transporte, desde la Obra al Laboratorio, será por cuenta del Contratista.

El acopio de materiales en Obra se efectuará contemplando:

a) Que los materiales no puedan sufrir en modo alguno daño o transformación perjudicial de sus características y cualidades.

b) Que la organización y marcha de la obra resulte lo más eficiente posible.

c) Que los sitios destinados para el acopio sean aptos para tal fin y no perturben al tránsito.

La Inspección deberá conocer las decisiones que el Contratista tome a este respecto para poder plantear oportunamente los reparos que estime prudente formular.

No se autorizará el comienzo de los trabajos cuando a juicio de la Inspección, los materiales acopiados en obra no están en cantidad suficiente.

1.6.RELLENO MINERAL (FILLER):

Este material se utilizará como relleno en mezclas asfálticas finas o gruesas, preparadas y distribuidas en caliente.

El relleno mineral estará constituido por alguno de los siguientes materiales:

- Cemento Pórtland.
- Cemento de albañilería.
- Cemento puzolánico.
- Calcáreo molido (polvo calizo).
- Cal hidratada.
- Cal hidráulica hidratada.
- Cenizas volcánicas.

Podrán usarse materiales de otra naturaleza que sean aprobados por la Inspección, previa ejecución de los ensayos y experiencias que ésta estime conveniente. El relleno mineral deberá cumplir con los siguientes requisitos de granulometría, determinada por el método ASTM D-546:

Pasa Tamiz Nº 100 (mínimo)..... 85%

Pasa Tamiz Nº 40 .....100%

Pasa Tamiz Nº 200 (mínimo)..... 65%

En cuanto a su composición, requisitos físicos y químicos y ensayos de control de calidad se seguirá lo especificado en el **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES,**

Edición 1998, Sección LI, de la Dirección Nacional de Vialidad. El relleno propuesto por el Contratista deberá ser mezclado junto a los agregados pétreos y finos con el material bituminoso ligante y ensayado de acuerdo con el procedimiento descripto en la Norma de Ensayo V.N.E.32-67 "Pérdida de estabilidad Marshall por efecto del agua". El índice de estabilidad residual no será inferior a 75 (setenta y cinco).

1.7.MEJORADOR DE ADHERENCIA:

En caso de que las especificaciones establezcan su uso, el mejorador de adherencia deberá responder a las condiciones siguientes:

1.7.1. El mejorador de adherencia (aditivo) deberá ser comercialmente puro, es decir, sin el agregado de aceite, solventes pesados u otros diluyentes.

1.7.2. Será homogéneo y estará libre de agua. En el caso de aditivos líquidos no se separará fase sólida por estacionamiento, permitiéndose sólo la formación de un ligero sedimento.

1.7.3. Disuelto en el ligante asfáltico en las condiciones indicadas en "Métodos de Ensayos", deberá responder a las siguientes exigencias, cuando se lo ensaye de acuerdo a las técnicas allí especificadas:

- Ensayo TWIT: Con una concentración del aditivo igual al 0,4% en peso en asfalto diluido E.R.1, deberá obtenerse un recubrimiento no menor del 70%.
- Inmersión Tray Test: La concentración del aditivo necesario para obtener 100% de recubrimiento no será mayor del 0,5% en peso en asfalto diluido E.R.1.
- Ensayo de desprendimiento: Con una concentración del aditivo igual al 0,5% en peso en C.A. 150-200 el desprendimiento no deberá ser mayor del 2%.

1.7.4. Por calentamiento del ligante asfáltico conteniendo al aditivo durante 3 horas a 145-150°C, no deberá observarse una pérdida significativa de eficacia.

1.7.5. La Municipalidad se reserva el derecho de interpretar el resultado de los ensayos y fundamentar la aceptación o rechazo del aditivo en base a los mismos o a resultados de ensayos no previstos en esta norma, especialmente frente a cada caso práctico en relación con el agregado asfáltico a utilizar en Obra.

1.8.MATERIALES PARA HORMIGONES:

1.8.1.AGREGADO GRUESO PARA HORMIGÓN

Para los agregados gruesos a utilizar en la elaboración del hormigón de cemento Pórtland rige todo lo dispuesto en el Capítulo 3, Artículo 3.2. del Reglamento CIRSOC – 201-2005.

El agregado grueso debe estar constituido por gravas (canto rodado) naturales o partidas, roca partida o por una mezcla de dichos materiales.

El tamaño máximo del agregado grueso a utilizar será de 1 1/2", y la granulometría del agregado grueso deberá responder a los siguientes límites:

Tabla 3.5. Granulometrías del agregado grueso

Tamaño Nominal	Porcentajes en masa que pasan por los tamices IRAM de mallas cuadradas								
	63,0 mm	53,0 mm	37,5 mm	26,5 mm	19,0 mm	13,2 mm	9,5 mm	4,75 mm	2,36 mm
53,0 a 4,75	100	95 a 100	—	35 a 70	—	15 a 30	—	0 a 5	—
37,5 a 4,75	—	100	95 a 100	—	35 a 70	—	10 a 30	0 a 5	—
26,5 a 4,75	—	—	100	95 a 100	—	25 a 60	—	0 a 10	0 a 5
19,0 a 4,75	—	—	—	100	90 a 100	—	20 a 55	0 a 10	0 a 5
13,2 a 4,75	—	—	—	—	100	90 a 100	40 a 70	0 a 15	0 a 5
53,0 a 26,5	100	90 a 100	35 a 70	0 a 15	—	0 a 5	—	—	—
37,5 a 19,0	—	100	90 a 100	20 a 55	0 a 15	—	0 a 5	—	—

1.8.2.AGREGADO FINO PARA HORMIGÓN

Para los agregados finos a utilizar en la elaboración del hormigón de cemento Pórtland rige todo lo dispuesto en el Capítulo 3 Artículo 3.2. del Reglamento CIRSOC – 201-2005.

El agregado fino debe estar constituido por arenas naturales (partículas redondeadas) o por una mezcla de arenas naturales y arenas de trituración (partículas angulosas), estas últimas en porcentajes no mayores al 30%.

La granulometría del agregado fino deberá responder a los siguientes límites:

Tabla 3.3. Granulometrías del agregado fino.

Tamices de mallas cuadradas IRAM 1501-2/ NM-ISO 565	Porcentaje máximo que pasa, en masa		
	Granulometría A	Granulometría B	Granulometría C
9,5 mm	100	100	100
4,75 mm	95	100	100
2,36 mm	80	100	100
1,18 mm	50	85	100
600 µm	25	60	95
300 µm	10	30	50
150 µm	2	10	10

REACCIÓN ALCALI-AGREGADO

Los agregados finos y gruesos destinados a la preparación de hormigones de cemento Pórtland, no deberán contener materiales que puedan reaccionar con los álcalis de cemento en presencia de agua dando origen a productos capaces de provocar expansión excesiva del mortero y hormigón. Al efecto el Contratista, con la anticipación suficiente, someterá a aprobación los materiales y realizará las consultas necesarias al fin propuesto. En caso que los agregados resulten potencialmente reactivos, deberán efectuarse los ensayos correspondientes con el cemento a utilizar. De producirse resultados indeseables, podrá procederse, previa autorización de la Inspección, a efectuar un cambio del agregado o del cemento, o bien incorporar algún elemento que inhiba dicha reacción.

1.8.3. CEMENTO PORTLAND

El cemento Pórtland deberá ser de marca aprobada y deberá satisfacer los requisitos de la Norma IRAM 50000:2000 y todo lo dispuesto en el capítulo 3, Artículo 3.1 del Reglamento CIRSOC –201-2005. Se utilizará Cemento Portland Normal. Cuando se requieran cementos con propiedades adicionales que califican a su tipo se recurrirá, según corresponda, a las Normas IRAM respectivas.

REQUISITOS ESPECIALES: Cuando las condiciones particulares debidas a la tipología estructural, el método constructivo, las características de los agregados y/o las condiciones de exposición de la estructura requieran el uso de cementos con propiedades especiales, se deben emplear cementos que cumplan con lo establecido en el Capítulo 3 y en el artículo 3.1.2.2. del Reglamento CIRSOC–201-2005. La utilización de cementos con requisitos especiales será definido por la Inspección.

Tabla 3.2. Tipos de cemento. Requisitos especiales

Nomenclatura	Tipo de Cemento
MRS	Cemento moderadamente resistente a los sulfatos
ARS	Cemento altamente resistente a los sulfatos
BCH	Cemento de bajo calor de hidratación
RRAA	Cemento resistente a la reacción álcali-agregado
ARI	Cemento de alta resistencia inicial
B	Cemento blanco

1.8.3.1. Provisión y Almacenaje:

El cemento deberá suministrarse en el lugar de su empleo en los envases originales de fábrica y se almacenará debidamente protegido de la humedad y la acción de la intemperie.

Las bolsas deberán ser apiladas hasta un máximo de 15 a 20 unidades sobre un piso apropiado, apropiado por la Inspección dejando como mínimo un espacio de 0,50 m de distancia a las paredes del depósito.

El almacenaje de cemento de distintas procedencias deberá hacerse separadamente y en forma que permita inspeccionarlos o identificarlos.

Se lo deberá usar en el mismo orden cronológico que su llegada a la obra. En caso de que la provisión del cemento se efectúe a granel el Contratista requerirá a la Inspección la aprobación del sistema de transporte y almacenaje en obra.

1.8.3.2. Cemento de distintas clases o marcas:

No se permitirá la mezcla de cemento de distintas clases o marcas, ya provengan de la misma o distinta fábrica.

En un mismo tramo o zona de la estructura solo se empleará cemento del mismo tipo y marca.

El uso alternado de cemento del mismo tipo y distinta marca, solo será permitido notificando previamente a la Inspección, quien dará la autorización correspondiente por escrito.

El presente párrafo vale aunque hayan sido aprobadas las muestras de los distintos tipos o marcas del cemento.

1.8.3.3. Calidad en el momento de su utilización:

En el momento de su utilización el cemento deberá cumplir todos los requerimientos de estas especificaciones. La Inspección se reserva el derecho de volver a ensayar todo cemento que haya permanecido estacionado en la planta antes de su utilización. Su uso no será permitido si muestra una disminución de resistencia, una variación perjudicial en el tiempo de fraguada o si en lugar de hallarse en perfecto estado pulverulento se hubiese agrumado por efecto de la humedad u otra causa cualquiera. Tampoco se permitirá el uso de cementos recuperados de bolsas vacías que muestren cierta alteración o contengan sustancias extrañas.

1.8.4. AGUA PARA MORTEROS Y HORMIGONES

El agua empleada para lavar los agregados, mezclar y curar el hormigón, cumplirá con los requisitos establecidos en la norma IRAM 1601:1986. El agua que proviene de la red de agua potable se considera apta y rige todo lo dispuesto en el Capítulo 3, Artículo 3.3 del Reglamento CIRSOC – 201-2005.

1.8.5. ADITIVOS

Para la utilización de aditivos para hormigones rige todo lo dispuesto en el Capítulo 3, Artículo 3.4 del Reglamento CIRSOC – 201-2005.

Cuando la Inspección lo requiera podrá indicarse el uso de aditivos.

El Contratista deberá presentar a la Inspección las especificaciones de los aditivos a utilizar y suministrar las muestras que ésta considere necesarias para su aprobación. En ningún caso se emplearán aditivos sin la correspondiente aprobación por parte de la Inspección.

Todas las partidas de aditivos deberán ser ensayadas para su aprobación previa a su uso en obra.

Agente Incorporador de Aire: Deberá utilizarse para mejorar el comportamiento del hormigón frente a acciones atmosféricas severas, como es el caso de heladas de consideración. El porcentaje total de aire incorporado deberá estar comprendido dentro de los límites establecidos en las Normas del Reglamente CIRSOC – 201.

Agente Acelerador de Fragüe: Deberá incorporarse al hormigón en las cantidades estipuladas en el Reglamente CIRSOC – 201.

Agente Acelerador de Resistencia: El mismo podrá ser indicado en aquellos casos en que resulte necesario efectuar una rápida habilitación al tránsito, debiendo incorporarse en las cantidades especificadas en las Normas del Reglamento CIRSOC – 201.

Agente Fluidificante: Podrá ser requerido por la Inspección en caso de que el Hormigón alcance los valores de resistencia indicados en el presente pliego, debiendo en ese caso ser utilizado como agente reductor de agua.

Agente Generador de Membrana de Curado: Si a juicio de la Inspección el método de curado utilizado no es satisfactorio, la misma podrá indicar el uso de ese aditivo, como así también la combinación de diferentes tipos de protección.

Para la aprobación de los mismos rigen las especificaciones dadas en el Reglamento CIRSOC – 201.

El uso de aditivos no recibirá pago directo alguno, considerando su costo incluido dentro del Ítem "Cordones Cuneta" y "Badenes".

1.8.6. HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND

1.8.6.1. Condiciones Generales

El hormigón de cemento Pórtland, estará constituido por una mezcla homogénea de los siguientes materiales de calidad aprobada: agua, cemento Pórtland, agregado fino, agregado grueso y eventualmente aditivos proporcionados en forma tal que se obtengan las características generales que se indican a continuación: la mezcla será de calidad uniforme y su transporte, colocación, compactación y curado, se realizará de modo tal que una vez retirados los encofrados se obtengan estructuras densas, compactas, de textura uniforme, resistentes y durables. En consecuencia el hormigón endurecido estará libre de vacíos internos y externos, motivados por la segregación de los materiales, falta de mortero en la mezcla o mala colocación y/o compactación. En general estará libre de todo defecto que facilite la destrucción de las estructuras por acción de los agentes atmosféricos o por las condiciones a que aquellas se hallen sometidas durante el uso a que se las destine. Las estructuras o partes de ellas que resulten defectuosas en ese sentido como así mismo aquellas que no cumplan con lo establecido en las reglamentaciones vigentes para las obras civiles CIRSOC 201 serán destruidas y reemplazadas por el Contratista a indicación de la Inspección sin derecho a obtener compensación alguna.

1.8.6.2. Calidad del hormigón

La resistencia especificada o resistencia característica de rotura a compresión f´c es el valor de la resistencia a compresión que se adopta en el proyecto y se utiliza como base para los cálculos. De acuerdo a dicha resistencia, el Reglamento CIRSOC 201-2005, en su Capítulo 2, Artículo 2.3, establece las siguientes clases de hormigón:

Tabla 2.7. Resistencias de los hormigones

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

Se deberán utilizar las siguientes clases de Hormigón, según el tipo de estructura:

- Badenes y cordones cuneta: H-20

La clase de hormigón a elaborar, según lo establecido en el reglamento CIRSOC 201, corresponde al tipo H-20 en Hormigón para badenes y cordones cuneta con una resistencia característica (σ'bk) de 200 kg/cm2, La composición del hormigón deberá establecerse mediante estudios y ensayos previos de laboratorio. El contenido de cemento Pórtland será el que resulte de dichos ensayos con no menos de 300 kg/m3 para el Hormigón tipo H-20. El asentamiento medido a través del cono de Abrams (IRAM 1536) será menor o igual de 4 cm. con una tolerancia de +/- 1,5 cm. La mezcla no contendrá mayor cantidad de agua que la que resulte indispensable para que el asentamiento se mantenga dentro de los límites establecidos y se especificará, en cada caso, de acuerdo a los aditivos que se incorporen (nunca la relación agua cemento será mayor de 0,48 +/- -0,02 para pavimento).

Los materiales se medirán en peso. La inspección realizará controles periódicos del hormigón entregado por el Contratista de manera que se cumplan los requisitos especificados siguiendo los lineamientos de la norma IRAM 1666 y el reglamento CIRSOC 201. Todos los ensayos que la Inspección considere necesarios para verificar la calidad del hormigón correrán por exclusiva cuenta del proveedor.

1.8.6.3. Aprobación del dosaje

Con quince (15) días de anticipación al comienzo de la elaboración del hormigón, el Contratista suministrará la cantidad de material necesario, proponiendo los dosajes y las relaciones agua cemento que verifiquen por medio de ensayos si el hormigón propuesto

cumple con las resistencias obtenidas posteriormente. Sin la aprobación del dosaje por parte de la Inspección, no se dará autorización al inicio de las tareas de hormigonado.

La fórmula consignará:

a) Marca y fábrica de origen del cemento Pórtland a emplear

b) Tiempo de mezclado.

c) Cantidad de cemento que interviene en la preparación de 1 (un) m3 de hormigón, proporción en peso de cada uno de los agregados que interviene en la mezcla, relación agua cemento (en peso), granulometría de los agregados totales y asentamiento.

d) Resistencia a la compresión (IRAM 1546) de probetas cilíndricas de 15 cm. de diámetro por 30 cm. de alto, ensayadas a los 28 días de edad, las que deberán arrojar de acuerdo a un análisis estadístico un valor de resistencia característica mayor o igual que el especificado por el Reglamento CIRSOC 201 para el tipo de hormigón especificado en el presente pliego.

En caso de que el Contratista no presente con la debida anticipación su "fórmula para la mezcla" o que ésta no cumpla con los requisitos enunciados o no dé un producto suficientemente económico, la Inspección podrá exigirle la adopción de una fórmula que considere más conveniente que cumpla esas condiciones.

Una vez adoptada una "fórmula para la mezcla" el Contratista tiene la obligación de ajustarse a las condiciones en ellas establecidas, gozando exclusivamente de las siguientes tolerancias en lo que se refiere a la medición de los materiales:

e) Para la aprobación de cada uno de los agregados, el 10% de la misma.

f) Para la relación agua cemento = +/- 1%.

g) Para el asentamiento = +/- 1,5 cm.

h) Para la granulometría = +/- 5% en cada criba o tamiz especificadas, excepto el número 100 para el cual la tolerancia será solo de +/- 0,3%.

El Contratista, está obligado a informar a la Inspección cada vez que sea preciso cambiar la marca o fábrica de cemento o el origen o característica de los agregados. En estos casos se realizarán ensayos de verificación de calidad de la mezcla resultante. El Contratista también tiene derecho a proponer modificaciones de la "fórmula para la mezcla" cuando lo crea oportuno. Durante la ejecución de las obras, el dosaje de los materiales que intervengan en la mezcla se hará en peso. La cantidad de agua para la mezcla se determinará teniendo en cuenta la humedad de los agregados pétreos (en los cuales el estado saturado y con superficie seca es el único que no obliga a corrección alguna) y la incorporación de aditivos. La proporción de arena respecto al total de agregados (arena más agregado grueso) de la mezcla será la menor posible que permita obtener la trabajabilidad deseada con el equipo de colocación y compactación especificado.

IMPORTANTE: La Inspección hará frecuentes controles de calidad de hormigón mediante el ensayo de probetas cilíndricas normalizadas, a la compresión simple y siguiendo los lineamientos dados en el Capítulo 7 del reglamento CIRSOC 201. Estas probetas, serán sometidas a un análisis estadístico y ensayadas a los 28 días de edad debiendo arrojar resultados mayores que los especificados para el tipo de hormigón a ejecutar (H30).

En caso contrario la Inspección podrá rechazar el hormigón elaborado, suspendiendo todas las tareas de hormigonado hasta tanto no se subsanen las deficiencias.

El Contratista deberá suministrar como mínimo 12 (doce) juegos de moldes metálicos nuevos, en calidad de préstamo, para la confección de estas probetas; con todos los accesorios necesarios, estando obligado a mantenerlos en perfectas condiciones y a reemplazarlos cuando resulte necesario.

Para la extracción de muestras, preparación de las probetas, ejecución de ensayos, técnicas y restricciones constructivas rige todo lo establecido en las reglamentaciones CIRSOC 201 y normas IRAM 1666.

La condición de aceptación y rechazo del Hormigón estará en función de que se cumplan:

Consistencia: Si la diferencia entre el valor especificado y el valor medido excede los valores establecidos en el presente pliego el hormigón será rechazado.

En ningún caso se aceptará la provisión de aquel hormigón que no cumpla con los valores de asentamiento especificados.

Resistencia: Para el juzgamiento de la calidad del hormigón se seguirán los lineamientos dados en reglamento CIRSOC 201 y anexos.

Se considerará que el hormigón entregado cumple con la resistencia característica especificada, si se verifica:

σ'bmi > σ'bk + 0,66 MPA

y σ'bj > 0,85 x σ'bk

En todos los casos ningún valor individual de las probetas podrá ser menor del 75% de σ'bk.

Siendo:

σ'bk = Resistencia característica del hormigón

σ'bj = Los resultados de cada ensayo en MPA, siendo el resultado de un ensayo el promedio de las resistencias de como mínimo 2 probetas moldeadas con la misma muestra de hormigón y ensayadas a la misma edad.

σ'bmi = La resistencia media obtenida en cada seria de cuatro (4) ensayos consecutivos en MPA.

La frecuencia mínima de toma de muestras será la que se especifica en el reglamento CIRSOC 201 y anexos o bien la que surge de los artículos especificados en el primer párrafo.

Si no se cumple con los requisitos de resistencia antes fijados, la Inspección podrá disponer la demolición y total reconstrucción a cargo del Contratista de todo aquel hormigón considerado defectuoso.

1.8.6.4. Equipo

El hormigón se elaborará en Planta, la que podrá ser propiedad de la Empresa o alquilada durante un período no menor al de duración de la obra. La planta deberá contar con: depósitos de agregados, equipo para pesar agregados, depósito para cemento a granel y en bolsas, balanzas para cemento, pesas para graduar las balanzas y todo otro elemento necesario para la elaboración y control del hormigón; además de una mezcladora que será la encargada de elaborar el hormigón, cuando la Inspección apruebe su uso en función de su capacidad, de la capacidad y tipo de los camiones que harán el transporte y de la distancia a recorrer por los mismos. En caso de no contar con la aprobación de la Inspección, se deberán usar moto hormigoneras, a las que se cargarán los materiales en seco en la Planta, para poder incorporar el agua en el trayecto a recorrer, de manera que logre un adecuado tiempo de mezclado, que no supere los 45 (cuarenta y cinco) minutos. La mezcladora tendrá un dispositivo aprobado para regular el tiempo de mezcla que actuará automáticamente trabando la palanca de descarga, durante el tiempo íntegro, liberándose a su terminación. El dispositivo estará así mismo equipado con una campanilla que se ajustará para que advierta cada vez que la trabazón de la palanca desaparece.

Si el dispositivo referido se rompiera o estuviera fuera de servicio se permitirá trabajar al Contratista mientras el dispositivo de tiempo se repara, con tal que instale un reloj de tipo aprobado que indique con claridad la duración del tiempo de mezcla.

El equipo para medir la cantidad de agua deberá apreciar el litro y estará arreglado de manera que su exactitud de medida no esté afectada por las variaciones de presión de la cañería de agua. Al equipo de medición se le agregará un tanque auxiliar de modo aprobado. El tanque auxiliar tendrá una capacidad por lo menos igual a la del tanque medidor. Este estará provisto de un dispositivo automático que permita cerrar la provisión de agua cuando se haya proporcionado la cantidad de agua deseada o requerida.

El tanque medidor estará equipado de una válvula o grifo exterior que permita la extracción total del agua medida a los efectos de poder verificar la exactitud de la medición, salvo que el mismo esté dotado de los dispositivos adecuados que permitan apreciar en forma rápida y con exactitud la cantidad de agua medida.

El tipo de equipo asegurará que la cantidad de agua enviada a la mezcladora no será afectada por la inclinación de ésta en cualquier dirección.

El mismo no deberá perder el agua y si el aparato de medición falla en la provisión de la cantidad justa de agua, debido al estado mecánico del mismo se suspenderá el funcionamiento de la mezcladora hasta que se le efectúen las reparaciones necesarias. Las paletas internas del tambor de la hormigonera o mezcladora que se desgasten más de 2 (dos) cm. serán reemplazadas por otras nuevas.

a) Equipo para pesar los agregados:

El equipo para pesar los agregados para la preparación del hormigón deberá cumplir los requisitos que se detallan en los párrafos siguientes.

El depósito junto con su soporte, se considerará como el equipo para pesar los agregados desde donde se descargan en la tolva para pesarlos; la tolva incluye palancas de descarga, puertas y contrapesos con el recipiente ocupado por la porción de agregado que se está pesando; la balanza es el mecanismo utilizado para pesar.

En estas especificaciones se usarán las definiciones siguientes:

SILO: Será de tamaño y forma adecuada y suficientemente rígido para contener los agregados sin pérdidas. Será sostenido por una estructura rígida, colocada sobre una fundación apropiada para acomodarlo en una posición correcta, todo el conjunto será de un tipo que permita su fácil montaje, desarme y traslado.

TOLVA: La tolva, de una forma y tamaño adecuados, será suficientemente rígida para contener los materiales, sin que puedan producirse pérdidas.

Sus diferentes elementos llenarán las condiciones siguientes:

Puerta de descarga: La puerta de descarga, cerrará perfectamente bien para evitar pérdidas de material. Estará provista de dispositivos de cierre que le permita volver al terminar.

Compartimientos: Si se ha de pesar más de un agregado, serán puestos en compartimientos separados de manera que cada uno pueda descargarse también separadamente y sus respectivas sobrecargas puedan removerse en forma análoga.

Remoción de la sobrecarga. Debe contarse con los medios necesarios para que toda sobrecarga de agregados pueda sacarse de la tolva, ya sea mediante un orificio especial o colocando el fondo del depósito a una distancia mínima de 30 (treinta) cm. de la parte superior de la tolva. De esta manera será fácil la remoción de todo exceso de material.

Balanza: Las balanzas serán de los tipos siguientes:

a) De cuadrante graduado, sin resortes.

b) De brazos múltiples.

Si las balanzas son de cuadrante graduado, serán de tamaño tal que permita una lectura fácil desde el nivel del suelo. Las balanzas de brazos estarán equipadas con cuadrantes auxiliares que indiquen por lo menos 100 (cien) kg de carga de cada material.

La aguja indicadora del cuadrante recorrerá por lo menos 15 (quince) mm de la circunferencia graduada cuando se agregue un incremento de carga de 10 (diez) kg.

Las características y materiales de las palancas, puertas, dispositivos de nivelación, conexiones, indicadores, pesas y diales graduados deberán ser tales que se aseguren el funcionamiento exacto y normal de las balanzas, debiendo cumplirse las siguientes estipulaciones.

Valor de la graduación mínima: no será superior al kilogramo.

Tolerancias: Las balanzas serán proyectadas y construidas de manera que puedan mantenerse dentro de una tolerancia máxima de 0,5 % de la carga neta colocada en la tolva.

Pesa de prueba: toda instalación de balanzas estará provista de 10 (diez) pesas de prueba de 25 kg., construidas con fundición de buena calidad y su superficie se determinará de modo que no sea posible la adherencia de materias extrañas. Deberá llevar el sello de la oficina de pesas y medidas de la Nación.

Dispositivo sonoro indicador: Las balanzas estarán equipadas con una campanilla eléctrica y otro dispositivo apropiado de advertencia para indicar el momento en que la tolva está llena con la cantidad de cada agregado.

Instrucciones: El Contratista entregará a la Inspección un ejemplar de las instrucciones completas para la instalación y ajuste de las balanzas y otros. Lo hará colocar en una parte visible del equipo.

Protección de los mecanismos: Los mecanismos de la balanza, especialmente los filos de apoyo, deberán estar protegidos para evitar que las materias extrañas puedan dañarlos. Serán accesibles y de ajuste fácil. Serán protegidos por medio de mamparas que impidan la oscilación de la balanza por acción del viento.

b) Equipo para pesar cemento Pórtland a granel:

Cuando se utilice cemento a granel éste debe ser pesado, para ello se dispondrá de una balanza de característica similar y capaz de pesar con la misma precisión que la descripta para pesar los agregados.

1.8.6.5. Elaboración, transporte y manipuleo del hormigón

Para la elaboración, manipuleo y transporte del hormigón a obra rige todo lo establecido en el Capítulo 5, del reglamento CIRSOC 201-2005.

1.8.6.6. Colocación – compactación – protección del hormigón

a) Durante la ejecución: El Contratista tomará las previsiones para proteger el hormigón mientras se esté construyendo, así como los trabajos de base sobre los que se ha de construir aquél. A tal fin dispondrá de barreras, letreros, obstáculos, señales, etc., que impidan el tránsito de vehículos y personas en la zona de obra y sobre el firme de construcción reciente.

En caso de lluvia mientras se está hormigonando, protegerá las superficies concluidas mediante arpilleras o láminas de polietileno.

b) Después de la construcción: Una vez concluidos los trabajos de ejecución del cordón cuneta o badén de hormigón y hasta tanto corresponda habilitar el pavimento, el Contratista mantendrá colocadas barreras u obstáculos que impidan el tránsito sobre el mismo y ejercerá una vigilancia efectiva para lograr que los medios dispuestos resulten eficaces. El Contratista deberá disponer de un encargado de vigilancia durante las primeras 12 horas de colocado el hormigón. En caso de encontrarse zonas deterioradas, las mismas serán reparadas según el procedimiento que indique la Inspección, haciéndose cargo el Contratista de todos los gastos que dicha reparación origine.

1.8.6.7. Hormigonado en tiempo frío y cálido

Para el hormigonado en tiempo frío y cálido rige lo establecido en el capítulo 5, artículos 5.11 y 5.12 del reglamento CIRSOC 201-2005.

1.8.6.8. Curado del hormigón

Para el correcto curado de las estructuras se cubrirán la superficie hormigonada con una Lámina de Polietileno de espesor mínimo de 200 micrones, a efectos de realizar el curado continuo durante 10 (diez) días o bien el tiempo que estipule necesario la Inspección. En los lugares donde deban superponerse distintas porciones de película, deberán solaparse convenientemente. Una vez extendida sobre las piezas a curar se cubrirán sus bordes con tierra o se fijarán en forma conveniente, a fin de evitar la pérdida de humedad. También podrán usarse productos químicos para la formación de membranas de "curado". El producto a utilizar en el segundo de los casos responderá a las exigencias de las normas A.S.T.M. 809-56, será de color blanco, fácilmente dispersable en agua, debiendo colocarse según el siguiente procedimiento:

a) Una vez desaparecido el brillo superficial del hormigón colocado y terminado, se aplicará el compuesto químico previa preparación del mismo de acuerdo a indicación del fabricante.

b) Se utilizarán pulverizadores mecánicos que aseguren una homogénea distribución del líquido en forma de fina lluvia sobre la superficie del hormigón. Este trabajo se realizará de modo tal que toda la superficie a curar quede cubierta por dos capas del producto.

c) En caso de que el producto deba diluirse o llevarse a un volumen mayor antes de su aplicación, deberá disponerse en obra de un recipiente graduado en milímetros de volumen no menor a mil milímetros, para una perfecta dosificación del producto final.

d) El Contratista será responsable de la perfecta conservación de la membrana de curado durante el tiempo que dure el curado.

e) En caso de utilizarse lámina de polietileno el Contratista deberá mantener la misma en perfecto estado durante el período de "curado", debiendo proceder al reemplazo de la lámina en los tramos que sufra deterioro.

Antes de iniciarse el curado, el método adoptado para el mismo deberá contar con la expresa autorización de la Inspección.

1.8.6.9. Protección de las estructuras contra las heladas y el sol

Terminado el hormigonado de una estructura expuesta a la intemperie, se la deberá proteger contra la acción directa de los agentes atmosféricos especialmente de las heladas y el sol.

1.8.6.10. Materiales para sellado de juntas

Todos los materiales que se requieren serán provistos por el Contratista, salvo expresión contraria que debe figurar en el formulario de propuesta y sus características deberán reunir las siguientes condiciones:

Material Bituminoso: El betún es el Asfasol G de penetración a 25oC 40-50 y punto de fusión 45oC u otro de similares características:

Ductilidad a 25°C, 5 cm/minuto 100 cm.

Peso específico a 25°C 1 Kg./dm3.

Punto de ablandamiento (anillo y esfera) 45oC.

Punto de inflamación, Vaso abierto Cleveland 230oC.

Pérdida de calentamiento a 163o, 5 horas 1%.

Solubilidad en CS2 99,5%.

Solubilidad en CL4 99%.

Oliensis Negativo.

Penetración 25oC, 100gr., 5 seg. del residuo

comparado con el original 75%.

1.8.6.11. Construcción de juntas

Las juntas a construir se ubicarán cada tres metros (3 m) en la unión de los moldes metálicos. Deberán materializarse antes del hormigonado, utilizando para ello listones de madera de 12 mm de espesor, placas o membranas de 2 mm de espesor.

1.8.6.12. Relleno y sellada de juntas

Finalizadas las tareas de hormigonado, a la brevedad posible e indefectiblemente antes de su librado al tránsito, se procederá al sellado de las juntas para lo cual se efectuarán los trabajos que se detallan a continuación:

1) Limpieza de las juntas con cepillos y/o aire comprimido de manera de eliminar el polvo y cualquier otro material extraño.

2) Secado de las juntas, si éstas estuvieran húmedas, con el empleo de aire caliente u otro método aprobado por la Inspección.

3) Imprimación de las juntas con un producto compatible con el material termoplástico a utilizar para el llenado de las mismas.

4) Sellado de las juntas con un material termoplástico a base de asfalto y caucho natural o sintético, existente en el mercado, de reconocida calidad que cumplimente la norma A.S.T.M. 1190.

Este material se calentará en caldera o recipiente provistos de baños de aceite, no permitiéndose bajo ningún concepto que la llama del elemento calefactor incida directamente sobre el recipiente que contiene el producto.

El calentamiento se hará de manera de mantener la temperatura del producto dentro de los límites especificados por el fabricante, generalmente entre 140 y 180 grados centígrados de manera de evitar sobrecalentamientos y/o calentamientos prolongados que reducirían notablemente las propiedades del material.

La caldera estará provista de un termómetro perfectamente visible, siendo importante asimismo que esté provista de un agitador para remoción permanente del material fundido, de manera de evitar sobrecalentamientos locales.

Una vez fundido el producto y alcanzada la temperatura deseada se procederá al sellado de las juntas, utilizando recipientes especiales, provistos de picos de escaso diámetro que permitan llenar las juntas con el material sin provocar derrames del mismo fuera de aquellas. Se colocará la cantidad necesaria, hasta la superficie del pavimento, cuidando de no excederse, se aguardará como mínimo un período de 24 (veinticuatro) horas, antes de librar al tránsito las zonas en que se ha realizado el sellado de juntas.

5) En caso de que el Contratista proponga utilizar un material de "colado en frío" de reconocida calidad, la Inspección podrá aprobar su uso si previamente a los ensayos efectuados en el Laboratorio, sobre muestras representativas del producto a utilizar demuestran que el mismo cumplimenta las normas especificadas para el producto "colado caliente".

1.8.6.13. Aceros

Para los aceros a utilizar en los cordones de hormigón, badenes y vigas de confinamiento rige todo lo dispuesto en la Sección A.I.3.2.6 del "Pliego General de Especificaciones Técnicas más Usuales para la Construcción de Obras Básicas y Calzadas" (D.N.V. – 1998).

1- Generalidades

Deberán utilizarse barras de acero con límite de fluencia característico σs = 420 MN/m2 = 4200 kg./cm2; tipo III del Reglamento CIRSOC – 201-2005.

La conformación superficial debe ser nervurada, salvo cuando se utilicen en la ejecución de pasadores.

El acero para armaduras empleado deberá cumplir con todos los requisitos indicados en el Capítulo 3 del Reglamento CIRSOC -- 201-2005.

Los empalmes de las armaduras deberán hacerse de acuerdo a las especificaciones del Reglamento CIRSOC – 201 – 2005. Capítulo 12.

1.9. DESMONTE:

APLICACIÓN: Excavación en suelos varios, para la construcción de calzada; y saneamiento si hubiera.

DIMENSIONES: Se desmontará y retirará de la obra el suelo natural en una capa de espesor variable según sea el terreno natural y el paquete estructural previsto.

1.10.PROTECCIÓN:

El Contratista deberá proteger del efecto de la erosión, socavaciones, derrumbes, ingreso de agua; el fondo de las excavaciones. Deberá asegurar el correcto desagüe del agua de lluvia, todo el tiempo.

1.11.EQUIPO:

El equipo será el necesario y adecuado, aprobando la Inspección el equipo mínimo. El Contratista deberá considerar que se trata de una obra vial urbana, con servicios de escasa tapada; por lo tanto se deberá utilizar equipo con el menor peso posible por eje; con mayor número de pasadas. Sin embargo las roturas que se produzcan en bienes de terceros, serán consideradas como riesgo empresario y como tales solventadas por el Contratista.

1.12.SUBRASANTES:

APLICACIÓN: Perfilado y compactación del suelo natural, llevado a cota apta para recibir base granular, encaballetado, y humedecimiento en 10cm.

EXIGENCIAS: Densidades de acuerdo al tipo de suelo.

- Humedad + 2 puntos sobre la óptima verificada inmediatamente antes de colocar base.

EQUIPO: Adecuado a los suelos locales, que logre los porcentajes exigidos, pero sin comprometer la estabilidad de las fundaciones, rellenos y obras.

1.13.BASE GRANULAR:

APLICACIÓN: Base estabilizada, de 20cm de espesor.

COMPONENTES: Mezcla íntima y uniforme de agregados pétreos graduados, suelo y agua; que no tienda a la segregación y sea trabajable.

PREPARACIÓN: Se podrá ejecutar el reciclado del terreno natural, y en el caso de ser necesario se ajustará la curva con zaranda fija o con el agregado de arena o finos varios.

EJECUCIÓN: El método que utilice el Contratista deberá satisfacer los requisitos referidos a composición y características de las mezclas; compactación; espesor; perfilado de la superficie; pero sin comprometer la estabilidad de las fundaciones, rellenos y obras de terceros.

HUMECTACIÓN: Podrá ser ejecutada en obra, mediante camión regador; dándole dos puntos más que el óptimo.

FRACCIONES: No será necesario el corte, acopio y mezcla por fracciones, salvo que el Contratista no logre la granulometría adecuada.

2. RECOMENDACIONES RESPECTO A LA EJECUCIÓN

2.1.LIMPIEZA DEL TERRENO:

La limpieza del terreno consistirá en la remoción de arbustos, raíces y todo otro objeto, de modo de dejar el terreno limpio y libre, en una superficie apta para iniciar los trabajos. Los productos de la limpieza deberán ser retirados de la obra cuidando de no causar perjuicios a los propietarios adyacentes.

Estas tareas no recibirán pago discriminado por lo tanto su costo deberá incluirse en los demás ítem de la obra.

2.2.MOVIMIENTO DE TIERRA- REMOCIÓN DE OBSTÁCULOS:

Representa el movimiento de tierra y su transporte necesarios para la realización de cada ítem, y los trabajos manuales o mecánicos necesarios para la exacta ubicación de instalaciones subterráneas de servicios públicos o privados.

El Contratista deberá proveer y transportar el suelo necesario para la ejecución de todos los ítems. Los excedentes de suelo o los no aptos para su utilización, serán depositados en el lugar que indique la Inspección, quedando a cargo del Contratista la carga, transporte y descarga hasta la distancia máxima especificada en las Especificaciones Técnicas Particulares, de pavimentos existentes, alcantarillas, caños de hormigón, sumideros y otras obras u obstáculos que entorpezcan la ejecución de los trabajos proyectados. Los materiales extraídos serán de propiedad de la Municipalidad.

2.3.PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE:

Una vez liberada la traza con el retiro de cualquier obstáculo que interfiera con las obras a ejecutar, se efectuará el movimiento de suelos necesarios de acuerdo a las cotas de subrasante, previstas en el proyecto; comenzando desde Aguas Arriba en cada tramo.

La subrasante se perfilará y compactará adecuadamente, exigiéndose para su recepción las densidades mínimas de acuerdo al tipo de suelo, exigidas en el Plano de Compactación Especial, según normas de Vialidad Nacional que se adjuntan en la documentación gráfica. (PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES, Edición 1998, de la Dirección Nacional de Vialidad).

El Contratista deberá proveer unidades del tipo de rodillos neumáticos, pata de cabra, planchas vibrantes y cualquier otro equipo que permita efectuar las operaciones en forma satisfactoria, adecuándose a las características de los suelos locales. El equipo de compactación no deberá comprometer la estabilidad de las fundaciones, rellenos y estructuras de obras ubicadas sobre veredas y en terrenos cercanos. El Contratista deberá reparar todos los daños originados a terceros por estos trabajos. De no **hacerlo así los** ejecutará la Municipalidad descontando esos importes en futuros certificados o garantías de la obra.

El equipo mínimo deberá contar con la aprobación de la Inspección, la que podrá ordenar el cambio de los mismos si constatara que no resultan eficientes.

Si durante los trabajos de desmonte y una vez que el mismo haya llegado a las cotas previstas en el proyecto, la Inspección estimará que el suelo natural no constituye un soporte adecuado para la estructura del pavimento, podrá disponer por Orden de Servicio el saneamiento de la zona afectada, continuándose el desmonte y colocándose un espesor adicional de suelo seleccionado que se liquidará por ítem separado.

La aptitud de la subrasante se determinará mediante la realización de los ensayos físicos estipulados en las Especificaciones Técnicas Particulares de este Pliego.

Ellos se realizarán sobre muestras tomadas como mínimo cada 25m sobre el eje y a los lados alternados de la traza. La Inspección podrá exigir la extracción de muestras adicionales en todos los casos en que se infiera una variación en las constantes físicas de la subrasante.

Inmediatamente antes de construirse la sub-base o la estructura que corresponda sobre la subrasante, deberá verificarse su contenido de humedad. Este deberá corresponder al porcentaje óptimo de humedad determinado en el Ensayo Proctor o ligeramente superior (2 puntos). De no cumplir el material con esos requisitos, la subrasante se escarificará y volverá a compactarse con un contenido de humedad superior en 2 puntos al óptimo del Ensayo Proctor. Inmediatamente antes de construir otra estructura, la subrasante deberá tener este tenor de humedad en todo su espesor.

2.4.DESMONTES:

Este trabajo consistirá en toda excavación necesaria para la construcción del camino, sin tener en cuenta la naturaleza del material. Incluirá asimismo la conformación y conservación de taludes, banquinas y demás superficies formadas con los productos de la excavación o dejados al descubierto por la misma.

Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la medida de lo posible en la formación de terraplenes, banquinas, rellenos y en todo otro lugar de la Obra, indicados en los planos o por la Inspección. Todos los productos de la excavación que no sean utilizados, serán dispuestos en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección.

Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas.

Se conducirán los trabajos de excavación de forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo con las indicaciones de los planos o de la Inspección.

No se deberá, salvo orden expresa de la misma, efectuar excavaciones por debajo de la cota de rasante proyectada, ni por debajo de las cotas de fondo de desagüe, indicadas en los planos. La Inspección podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados, estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo por su cuenta, sin recibir pago. Durante los trabajos de excavación, la calzada y demás partes de la Obra en construcción, deberán tener asegurado su correcto desagüe en todo tiempo.

Si a juicio de la Inspección, el material de la cota rasante proyectada en los desmontes, no fuera apto para subrasante, la excavación se profundizará en todo el ancho de la calzada hasta 0,30mts como mínimo, por debajo de la cota de rasante proyectada y se rellenará con suelo apto, según las especificaciones del "Suelo Seleccionado Adicional" pagándose por ítem separado.

Durante la ejecución se protegerá la Obra de los efectos de la erosión, socavaciones derrumbes, etc., por medio de cunetas o zanjas provisorias. Los productos de los deslizamientos y derrumbes, deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma indicada por la Inspección.

El Contratista notificará a la Inspección con anticipación suficiente el comienzo de todo trabajo de excavación, con el objeto de que el personal de la Inspección realice las mediciones previas necesarias, de manera que sea posible determinar posteriormente el volumen excavado. Todos los desmontes se excavarán de formas regulares y serán conformadas y perfiladas cuidadosamente para permitir la exacta medición del material.

El volumen excavado se computará por el método de la media de las áreas.

Se levantarán perfiles transversales que conformados por la Inspección y el Contratista, servirán de base para la medición final.

El volumen excavado, con densidad natural, medido en la forma indicada, se pagará por metro cúbico a los precios unitarios de contrato establecido para el Item "Excavaciones".

Se pagarán solamente los volúmenes no utilizados para revestimientos de taludes, formación de terraplenes, banquinas, recubrimiento de suelo seleccionado, base o sub-bases, los que se pagarán de acuerdo con lo establecido en los ítems correspondientes.

2.5.TERRAPLENES:

Este trabajo consistirá en la limpieza del terreno en las áreas donde se construirán los terraplenes y en la formación de los mismos utilizando los materiales aptos provenientes de los diversos tipos de excavación, en un todo de acuerdo con estas especificaciones, con lo indicado en los planos y con lo ordenado por la Inspección.

Se seleccionará, asimismo, el material para el recubrimiento de taludes, reservándose a tal efecto, los mejores suelos. El Contratista no estará obligado a efectuar dicha selección cuando, a juicio de la Inspección, no se pueda realizar sin recurrir a doble movimiento de suelos.

El suelo empleado en la construcción de los terraplenes, no deberá contener ramas, troncos, matas, hierbas, raíces y otros materiales orgánicos.

Se admitirá en los terraplenes, el empleo de rocas de tamaño no mayor del 50% del espesor de la capa a construir. No se permitirá el empleo de rocas en trozos mayores de 0,05 m en su mayor dimensión en los 0,30m superiores del terraplén.

METODO CONSTRUCTIVO: La superficie de asiento de los terraplenes de altura no mayor de 2m, deberá someterse a compactación especial. A tal fin, en la capa de suelo de la base de asiento comprendida entre los 20cm de profundidad, se determinará la densidad (A) del suelo natural y la densidad máxima (B) obtenida en el ensayo de compactación según B.V.2.2. y B.V.2.3. – Con estos datos se calculará el porcentaje de compactación natural de esa capa de suelo con respecto al ensayo: $\frac{A}{B} \times 100$.

Los 20cm superiores de la base de asiento, deberán ser compactados hasta obtener una densidad (C) superior a la densidad natural así determinada. Esa densidad (C) estimada en porcentaje con respecto a la del ensayo de compactación (B) será igual o mayor que $\frac{A}{B} \times 100 + 5$.

Este apartado quedará anulado cuando en los 0,40m de profundidad a partir del terreno natural sobre el cual se construirá el terraplén, el material se presenta en capas de distintas características. En ese caso, la compactación de la base de asiento ser regirá por lo especificado en los apartados B.V.2.1. al B.V.2.3 de la Sección B.V. "Compactación especial" (PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES, Edición 1998, de la Dirección Nacional de Vialidad).

Cuando deba construirse un terraplén cualquiera sea su altura, sobre una ladera o talud de inclinación mayor de 1:3, las superficies originales deberán ser aradas profundamente o cortadas en forma escalonada para proporcionar superficies de asiento horizontales.

La construcción del terraplén se efectuará distribuyendo el material en capas horizontales de espesor suelto uniforme y no mayor de 0,30m. Las capas cubrirán el ancho total que les corresponda en el terraplén terminado y deberán uniformarse con niveladoras, topadoras, o cualquier otra máquina apropiada. Cada capa se compactará como se indican en B.V.

No se permitirá incorporar al terraplén, suelo con humedad igual o mayor que el límite plástico. La Inspección podrá exigir que se retire del terraplén todo volumen de suelo con humedad excesiva y se lo reemplace con material apto. Esta sustitución será por cuenta exclusiva del Contratista y por consiguiente el volumen sustituido no será medido ni pagado. Cuando el suelo se halle en forma de panes o terrones, se lo desmenuzará antes de incorporarlo en el terraplén.

Cuando se produzca el caso previsto en B.V.1.3., cada capa de suelo suelto de 0,30m de espesor máximo, será compactada de modo uniforme e intenso por medio de un tractor oruga de más de cinco (5) toneladas de peso. En dichos casos, no se permitirá emplear excavadoras con palas de tracción a cable o cucharas a mandíbulas, para la colocación del material sobre el terraplén ni el uso del Decauville para el transporte del mismo.

Dichos elementos de trabajo se autorizarán sólo donde el Contratista opte por emplear equipos de compactación en número suficiente a juicio de la Inspección.

La compactación de terraplenes en la parte adyacente a los estribos de puentes, muros de alcantarillas de caño, muros de sostenimiento, gargantas estrechas y demás lugares donde no puede actuar eficazmente el rodillo, será ejecutada en capas del espesor especificado y cada una de ellas compactada con pisón de mano o mecánico. Estos deberán tener una superficie de apisonado no mayor de 200cm², si fuera necesario, el suelo será humedecido a fin de asegurar la compactación o la densidad especificada.

Cuando los terraplenes deban construirse a través de bañados o zonas cubiertas de agua, el material se colocará en una sola capa hasta la elevación mínima a la cual puede hacerse trabajar el equipo, por encima de dicha elevación, el terraplén se construirá por capas del espesor especificado en cada caso.

El Contratista deberá construir los terraplenes hasta una cota superior a la indicada en los planos, en la dimensión suficiente para compensar los asentamientos y para obtener la rasante definitiva a la cota proyectada.

Una vez terminada la construcción de terraplenes, taludes, cunetas y préstamos, deberá conformárselos y perfilárselos de acuerdo con las secciones transversales indicadas en los planos.

Los terraplenes y los desmontes deberán construirse hasta las cotas indicadas en los planos o las indicadas en su reemplazo por la Inspección, admitiéndose como tolerancia una diferencia en exceso o en defecto, con respecto a las cotas mencionadas, hasta 1,5cm, en los casos en que la pavimentación del camino esté incluida en el mismo contrato.

Si el contrato sólo se prevé la construcción de obras básicas, dicha tolerancia se elevará a 5cm en exceso o en defecto. Toda diferencia de cota que sobrepase esas tolerancias, debe ser corregida convenientemente.

2.6.SANEAMIENTO CON SUELO SELECCIONADO:

En la Planilla de Cotización se indicará si este ítem se utilizará en los tramos o cuadras en que la Inspección considere imprescindible su utilización, lo autorizará únicamente mediante Orden de Servicio, detallando claramente los límites de la zona en que es válida dicha autorización y el volumen a sanear. El suelo seleccionado a colocar deberá responder a las siguientes características:

FICHA TECNICA	SUELO SELECCIONADO	
CARACTERISTICA	MINIMO	MAXIMO
Límite Líquido		35
Indice Plasticidad		10
Valor soporte b/más	12	

desfavorable		
Hinchamiento (del C.B.R.)		1%
Sales		1,50%
Sulfatos		0,50%
DENSIDAD:	Ver Plano Compactación Especial	

Deberá colocarse en capas menores de 20cm y compactarse a una densidad mayor del 95% de la máxima obtenida en el Ensayo Proctor Modificado T-180 con el contenido de humedad óptima. El trabajo comprenderá la provisión, transporte, colocación y compactación del suelo seleccionado.

Medición: Por m3 colocado y compactado

Yacimiento: Responsabilidad del Contratista

2.7.BASE GRANULAR:

Este trabajo consiste en la construcción de una base estabilizada, constituida por la mezcla íntima y uniforme de agregados pétreos graduados, suelo y agua.

Los agregados locales serán preparados en el Yacimiento. Todo agregado local deberá ser aprobado antes de retirarlo de su acopio en Yacimiento. El material o mezcla para la ejecución de las bases y sub-bases, se extenderán en capas de espesor uniforme mediante equipos distribuidores o motoniveladoras. Una vez distribuida la mezcla, la Inspección extraerá muestras de la misma para verificar si cumple con la granulometría especificada.

Al ser distribuida la mezcla mediante distribuidores, ésta deberá contener un grado de humedad igual al óptimo con una tolerancia en más de dos (2) puntos. El material será distribuido en forma tal que tenga el ancho, espesor y perfil transversal necesario para que al completarse el proceso de compactación, se obtengan las dimensiones especificadas.

Los lugares de emplazamiento de los acopios deberán prepararse convenientemente, limpiándolos, extrayendo todos los árboles, troncos, malezas y residuos.

Presentarán una base firmemente compactada de perfil relativamente uniforme y con desagües adecuados. Los acopios terminados deberán tener una forma regular y relativamente achatadas. Si se prevé segregación de los agregados, los mismos se depositarán en capas uniformes de altura inferior a 2,60m.

La descarga de material en los acopios se realizará sobre la base así preparada. No se permitirá la descarga de materiales fuera de la base antes descripta.

No se permitirá el empleo de agregados que se hayan mezclado con materiales extraños, cualquiera sea la clase de éstos. A tal efecto, la capa de 15cm inferiores de las pilas de acopio o un espesor mayor, hasta la altura que el material de acopio se presente sucio o con mezcla de residuos, no será utilizado en ningún caso en la construcción.

Las ruedas de los camiones no podrán llevar residuos o suciedad sobre la plataforma de acopio.

Si el Contratista no lograra encontrar una Cantera o Yacimiento del cual se extraiga un material que cumple con las especificaciones, deberá obtener los diferentes agregados mezclados con el suelo en proporciones tales de modo de obtener un producto final sin tendencia a segregación y trabajable con las técnicas constructivas corrientes.

Exigencias:

TAMIZ			
IRAM	ASTM	Sub-base	Base
51mm	2"	100	100
38mm	1 ½"	90 - 100	100
25mm	1"	--	70 -100
19mm	¾"	--	60 a 90
9,5mm	3/8"	45 a 70	45 a 75
4,8mm	N° 4	--	35 a 60
2,0mm	N° 10	30 a 55	25 a 50
420mic.	N° 40	--	15 a 30
74mic.	N° 200	2 a 20	3 a 10

Para la ejecución de bases el estabilizado granular deberá ubicarse dentro de los límites de la Curva A.

Para sub-bases, el Contratista podrá ajustarse a cualquiera de ellas. Una vez elegida la granulometría sólo se permitirá una variación en más o en menos del 5% para cada tamiz.

Cuya fracción que pasa el tamiz N° 40 cumplirá con las siguientes exigencias y/o condiciones:

FICHA TÉCNICA		
CARACTERISTICA	MINIMO	MAXIMO
Desgaste los Angeles		50%
Densidad s/Ensayo Proctor Modificado T-180 p/humedad óptima	100% del Ensayo Proctor + - 2%	
Límite Líquido		25
Indice Plasticidad		6
Relación de Finos:	0,47	0,68
Pasa Tamiz 40 + I.P.		45
Sales		1,50%
Sulfatos		0,30%
DENSIDAD:	Ver Plano Especial Compactación	

Antes de que se permita depositar los materiales para la base o sub-base, la superficie a recubrir deberá contar con la aprobación escrita de la Inspección, la cual verificará previamente si se hallan terminadas, de acuerdo con los planos y especificaciones del

proyecto, todas las partes constitutivas de las obras básicas que se construyen en cumplimiento del mismo contrato, incluyendo las cunetas y desagües.

En cuanto al método constructivo se aceptará toda alternativa que permita cumplir con los requisitos referentes a composición y características de las mezclas, compactación, sección transversal, perfilado de la superficie y demás.

LIBRADO AL TRÁNSITO: Se permitirá la circulación sobre todo tipo de base o sub-base, excepto las de suelo cemento y de suelo-cal.

El Contratista estará obligado a reparar por su cuenta todos los perjuicios que se produzcan durante el periodo en que la obra se encuentre abierta al tránsito.

2.8.BASE O SUB-BASE DE SUELO CEMENTO:

DESCRIPCIÓN:

Consiste en la ejecución de todas las operaciones necesarias para obtener una mezcla íntima y homogénea de determinados suelos y cemento portland que, compactada con una adecuada incorporación de agua, obtenga los espesores, perfil transversal y longitudinal establecido en los planos y documentación de la obra cumpliendo en un todo con esta especificación.

MATERIALES:

Suelo: El suelo a emplearse deberá ser extraído de los yacimientos ubicados por el Contratista, corriendo éste con todos los gastos de explotación.

Será de calidad vial uniforme, sin mezcla con otros suelos de distinto tipo, no contendrá pastos, raíces y otros residuos extraños apreciables al examen visual directo.

Cuando se emplee el suelo existente, el mismo será escarificado en el ancho y profundidad indicados en la documentación de la obra.

Cemento: Se empleará cemento portland normal o compuesto que cumpla con las especificaciones de estos pliegos.

Agua: El agua utilizada para la ejecución de la base o sub-base no contendrá sales, aceites, ácidos, materias orgánicas, o cualquier otra sustancia perjudicial para el cemento portland; las aguas potables podrán ser utilizadas en todos los casos. De considerarlo necesario, la Inspección dispondrá el análisis del agua.

EQUIPOS:

El equipo a utilizarse deberá estar aprobado por la Inspección, debiendo el Contratista mantenerlo en perfectas condiciones hasta la finalización de los trabajos. Si durante la construcción se observasen deficiencias o mal funcionamiento, el Contratista deberá reemplazarlo por otro en buenas condiciones.

El equipo a utilizarse será indicado por el Pliego Particular o en su defecto deberá quedar establecido al presentarse la propuesta y el mismo será el mínimo necesario para ejecutar las obras dentro del plazo contractual.

Queda completamente prohibido el retiro de los elementos necesarios que componen el mismo mientras duren los trabajos, salvo aquellos deteriorados que deban ser reemplazados.

Podrá utilizarse cualquier otro equipo siempre que el mismo sea compatible con el tipo o volumen de obra, pero deberá ser previamente aprobado por la Inspección; la cantidad de elementos será la mínima necesaria para realizar la Obra dentro de lo establecido, fijando la Inspección, en función al equipo disponible en obra, la longitud máxima de tramo a ejecutar por día de labor.

El porcentaje adecuado de cemento a incorporar al suelo se verificará mediante ensayos de Laboratorio, según las normas de algunos de los siguientes organismos:

- ASTM = 558; d-559; D560
- AASSHTO = T-134; T-135; T-136
- IRAM = 10.522; 10.523; 10.524; 10.514
- Vialidad Nacional = E 19-66; E 20-66; E 21-66; E 22-66

Los porcentajes tentativos para la dosificación de la mezcla de suelo cemento, son las siguientes:

Suelo Grupo AASHTO	REQUERIMIENTO USUAL DE CEMENTO		% en peso estimado para el ensayo /// Humedad - densidad	en peso estimado para los Ensayos de durabilidad
	% en Volumen	% en peso		
A 1-a	5 - 7	3 - 5	5	3 - 4 - 5 - 7
A 1-b	7 - 9	5 - 8	6	4 - 6 - 8
A 2	7 - 10	5 - 9	7	5 - 7 - 9
A 3	8 - 12	7 - 11	9	7 - 9 - 11
A 4	8 - 12	7 - 12	10	8 - 10 - 12
A 5	8 - 12	8 - 13	10	8 - 10 - 12
A 6	10 - 14	9 - 15	12	10 - 12 - 14
A 7	10 - 14	10 - 16	13	11- 13 - 15

No obstante puede determinarse previamente el contenido de cemento con mayor exactitud para realizar los ensayos de durabilidad, haciendo uso de las tablas que figuran en la Norma IRAM 10:523 "Determinación previa del contenido de cemento para las mezclas de suelo-cemento".

La cantidad de cemento a incorporar a la mezcla deberá ser la adecuada para obtener un suelo-cemento estable y durable, para lo cual debe cumplir con los siguientes requisitos:

1) Pérdida de peso admisible en los ensayos de durabilidad, de humedecimiento y secado y congelación y deshielo.

1.a) Suelos: A 1-a; A 1-b; A 2-4; A 2-5; A 3

Pérdida admisible: 14%

1.b) Suelos = A 2-6; A 2-7; A 4; A 5

Pérdida admisible: 10%

1.c) Suelos = A 6; A 7-5; A 7-6

Pérdida admisible: 7%

2) La resistencia a la compresión debe aumentar con el contenido de cemento y la edad del suelo cemento.

3) El máximo volumen a lo largo de los ensayos no debe superar el 2% del volumen de moldeo.

4) El máximo contenido de humedad no debe superar el volumen de vacíos en el momento del modelo.

RECOMENDACIONES:

a) Aplicación del agua: Tan pronto como se hayan terminado los trabajos descriptos, se procederá a determinar el contenido de humedad de la mezcla mediante la toma de muestras para calcular la cantidad de agua a regar, para llevar la mezcla al contenido óptimo de humedad basándose en el ensayo de compactación standard.

La aplicación del agua se efectuará en la cantidad establecida y en riegos parciales paralelos. El agua de cada riego será incorporada a la mezcla de suelo cemento, a fin de que se distribuya uniformemente y de evitar que se acumule en la superficie. Después que se haya aplicado el último riego, la operación de la mezcla se continuará hasta obtener en todo el ancho y espesor una mezcla completa y uniforme del suelo-cemento y agua. Se deberá tener especial cuidado a fin de asegurar una distribución satisfactoria de la humedad a lo largo de los bordes de la sección. Cuando se termine el riego de agua y la mezcla subsiguiente, el porcentaje de humedad de la masa de suelo-cemento y en los terrones de suelo no pulverizado, determinado sobre su peso seco, no variará en más de 10% con respecto al porcentaje establecido para el contenido óptimo especificado para las mezclas integradas por suelos tipo A-1, A-2 y A-3 de la clasificación de Highway Research Board de E.E.U.U. Método de índice de grupo, que contengan menos del 30% del material retenido en el Tamiz Nº 4. Para suelos A-4 o con cualquier suelo que contenga 30% más de material retenido sobre el tamiz Nº 4, el porcentaje

de humedad en la mezcla de suelo cemento no deberá ser inferior al contenido de humedad óptima especificada ni superior en un 20% al mismo contenido de humedad.

La humedad óptima mencionada en el párrafo que antecede no es la establecida en los ensayos previos si no que será la que corresponda al suelo cemento húmedo en el momento de la compactación y se la determinará en obra por el ensayo humedad - densidad ASTM designación D-558-44 ó AASHO, T-134-45, IRAM 10.522 ó V.N.-E.19-66, efectuados sobre muestras representativas de las mezclas de suelo-cemento extraídos de la Obra al finalizar las operaciones de mezcla.

b) Curado: Para evitar la rápida evaporación del agua contenida en la masa de suelo cemento que termina de compactarse, se cubrirá la superficie con emulsión bituminosa. Para que el riego bituminoso sea eficaz no debe penetrar en la masa del suelo-cemento a cuyo fin se tomará la siguiente precaución en el momento de distribuir el material bituminoso: la humedad superficial debe estar comprendida entre la óptima y la correspondiente a superficie saturada. Deberá mantenerse la humedad como mínimo siete (7) días, en el caso en que se opte por no curar con material bituminoso.

El costo del riego de curado estará incluido en el precio del Item "Construcción de suelo-cemento".

LIMITACIONES EN LA CONSTRUCCIÓN:

Las operaciones descritas deberán efectuarse en forma continua y terminarse en el día. Una vez distribuido el cemento, aquellas no podrán interrumpirse por más de dos (2) horas.

Si la mezcla de suelo-cemento no estuviese compactada y fuera humedecida por lluvia en forma tal que se excediera el contenido de humedad fijada, esa zona será reconstruida de acuerdo a estas especificaciones.

La zona escarificada y pulverizada no deberá exceder en ningún momento a la necesaria para la construcción de la base o sub-base, cuya ejecución puede completarse en dos días de trabajo, salvo permiso por escrito de la Inspección. En invierno o en días excesivamente fríos no se distribuirá el cemento, sólo se permitirá cuando la temperatura sea como mínimo de 5°C y con tendencia a aumentar.

Hasta que la mezcla haya endurecido suficientemente, no será librada al tránsito, excepto para aquellos equipos necesarios para la construcción, los que estarán provistos de rodados neumáticos.

CONTROLES Y TOLERANCIAS:

a) Espesor: Terminada la compactación y perfilado final se determinarán los espesores efectuándose perforaciones una por cada 30 metros lineales, de base o sub-base construida, sacándose las mismas alternativamente en el centro, borde derecho, centro borde izquierdo y así sucesivamente. Los espesores obtenidos no diferirán más del 10% con los espesores previstos en las especificaciones. Localizadas las zonas de espesores defectuosos, el Contratista las reconstruirá al espesor previsto a su exclusiva cuenta.

b) Densidad: La densidad será determinada por la Inspección no debiendo ser la misma inferior al 100% de la correspondiente al contenido óptimo de humedad en el Ensayo Proctor T-134.

c) La Inspección procederá a la extracción de muestras de mezcla de la base de suelo-cemento y sus componentes por separado, para la determinación del porcentaje de cemento utilizado, según técnica normalizada por la ASTM en la designación D-806-47 (ASTM Standard 3° parte página.1803.1955). Las muestras se sacarán para cada tipo de suelo a efectos de su posterior contralor de la base ejecutada.

CONSERVACIÓN:

El Contratista deberá conservar a su exclusiva cuenta la base construida a satisfacción de la Inspección, la que hará determinaciones para verificar la densidad, forma y lisura especificada. Realizada la verificación, satisfactoria, la Inspección ordenará por escrito la ejecución de la etapa constructiva siguiente.

Esta conservación consistirá en el mantenimiento de la base en condiciones óptimas hasta la ejecución de la etapa sucesiva o la finalización del plazo contractual.

El precio unitario contractual comprende la provisión de todos los materiales especificados, el agua, los equipos, herramientas y mano de obra necesarias para completar el trabajo y la conservación estipulada en estas especificaciones.

2.9. SANEAMIENTO CON PIEDRA BOLA:

Cuando a juicio de la Inspección sea necesario incorporar una estructura granular que resulte un soporte adecuado para la estructura, por Orden de Servicio establecerá el volumen de piedra bola a colocar. Este material estará compuesto por material rechazado por la criba de 2" y deberá colocarse y compactarse por capas menores de 30cm en una clasificación de tamaños que permita su mayor trabazón.

La compactación se realizará hasta que a juicio de la Inspección no se produzcan asentamientos bajo el paso de los equipos pesados. Esta estructura sólo se construirá en aquellos casos en que el terreno natural presente valor soporte muy bajo, especialmente en zonas de rellenos sin compactación o anegados.

El volumen previsto en el Presupuesto Oficial es sólo estimativo dada la imposibilidad práctica de determinar los lugares en que será necesaria su aplicación.

Se medirá y certificará por metro cúbico suelto; sobre camión, incluyéndose la remoción y retiro hasta el lugar de depósito del material a sanear y la provisión, incluido el transporte, colocación, riego y compactación del material de saneamiento.

La ubicación del yacimiento de material de saneamiento será responsabilidad del Contratista.

2.10.SERVICIOS:

El Contratista deberá mantener el funcionamiento de los servicios a los vecinos durante la ejecución de los trabajos, mediante la instalación de conexiones provisorias.

2.11.CAPAS ELABORADAS CON MEZCLAS ASFÁLTICAS:

11.A.) DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consiste en la construcción de bases o carpetas asfálticas de un espesor indicado en los planos y demás documentación, formadas por una mezcla asfáltica preparada y colocada en caliente, dispuesta sobre una sub-base convenientemente preparada.

Las exigencias granulométricas para los agregados gruesos y finos serán las mínimas compatibles para lograr las características de estabilidad, flexibilidad e impermeabilidad que deben poseer las mezclas bituminosas.

11.B.) MATERIALES:

11.B.a) Agregados: Estarán formados por piedra sana triturada, clasificada o natural, gravas naturales o trituradas. arenas silíceas naturales. La aceptación de otros materiales es facultativa de la Municipalidad en base a sus características técnicas y experiencia práctica anterior. El agregado total responderá a las exigencias granulométricas fijadas en las Especificaciones Técnicas Particulares de este Pliego. En los silos calientes, antes de entrar en el mezclador, los agregados no presentarán terrones o agregaciones de cualquier naturaleza. En todos los casos la relación en volumen:

PASA TAMIZ Nº 200

Pasa Tamiz Nº 200+ Betún Asfáltico será igual o menor que la "concentración crítica" de la fracción que pasa el tamiz Nº200, incluyendo el Filler comercial agregado.

11.B.b) Material Asfáltico: El material bituminoso a emplear en la mezcla será: Cemento asfáltico (70-100) con un Indice de Penetración a 25ºC de 0,98.

11.C.) COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA:

Antes de iniciar el acopio de los materiales que entrarán en la preparación de la mezcla bituminosa, el Contratista deberá solicitar con la debida anticipación, la aprobación de la **"Fórmula para la mezcla de obra".** En el Laboratorio fijado por la Inspección, siguiendo la técnica del Método Marshall, se prepararán 5 pastones de ensayo por separado que permitan moldear cada uno, 2 probetas con la compactación para el tránsito anticipado.

En cada probeta se determinará: Vacíos de la mezcla compactada, Vacíos del agregado mineral (VAM), Relación betún-vacíos, Fluencia y Estabilidad Marshall.

El Contratista o su Representante Técnico tienen derecho a presenciar estos ensayos. Si los valores medios logrados cumplen con las condiciones establecidas en las especificaciones complementarias, será adoptada, y el Contratista estará obligado a suministrar en Obra la mezcla que cumpla con las mismas. No podrá iniciarse el acopio de materiales hasta tanto la **Fórmula de obra** no sea aprobada. No dará derecho a

ampliación del plazo contractual ninguna demora originada por incumplimiento de esa obligación del Contratista. En la misma se consignará la granulometría de cada uno de los agregados pétreos y los porcentajes en que intervendrán en la mezcla, el filler mineral, el mejorador de adherencia si se requiere, y el ligante bituminoso. Consignará además el resultado de los ensayos realizados, los que incluirán: Desgaste los Angeles, Clasificación Mineralógica, Adherencia, Absorción, Peso Específico Seco y Peso Específico de los Agregados Saturados. El Contratista adjuntará las muestras necesarias de los materiales a utilizar, a efectos de que la Inspección verifique los resultados de los ensayos.

Una vez aprobada la **Fórmula** por la Inspección, acto que no garantizará la calidad del producto terminado por ser responsabilidad del Contratista la elección de los materiales y la composición de la mezcla, este último deberá someter a consideración de la Inspección los límites de variación admisibles de los distintos agregados que formarán parte de la mezcla. La faja de variación así establecida será considerada como definitiva para la aceptación de materiales a acopiar. Cualquier material que no cumpla esta condición deberá ser rechazado, realizándose a tal efecto ensayos de granulometría por cada 200m3 de material acopiado.

11.D.) EQUIPO:

Todos los elementos que componen el equipo para la ejecución de estos trabajos, deberán ser aprobados por la Inspección y deberán encontrarse en perfectas condiciones de funcionamiento y ser conservados en esas condiciones hasta la finalización del trabajo. Si se observan deficiencias o mal funcionamiento de alguna unidad, el Contratista deberá reemplazarla de inmediato por otro en condiciones satisfactorias. El número de los elementos del equipo será el mínimo necesario para realizar los trabajos dentro del plazo constructivo fijado y estará formado por:

11.D.a). Barredora mecánica:

Será del tipo de cepillo giratorio o de otro tipo que efectúe un trabajo similar teniendo sus elementos cambiables para su fácil reposición; la rigidez de la cerda será tal que permita un barrido eficaz sin remover el material de la sub-base o base.

11.D.b). Soplador mecánico:

Montado sobre chasis equipado con llantas neumáticas. Deberán efectuar un enérgico soplado, impeliendo el polvo desde el centro hacia los bordes de la calzada sin causar deterioros en la superficie a barrer.

11.D.c). Planta mezcladora fija:

Que permita una producción eficiente y uniforme de la mezcla asfáltica compuesta por: predosificador del material inerte, grueso y fino, secador, cribas de clasificación, silos de almacenaje, dispositivos para el agregado del filler y mezclador. Dispondrá de los elementos de control para verificar las cantidades de materiales incorporados, el secado y temperaturas de los materiales y mezcla. La capacidad de los silos de almacenaje de los agregados calientes guardará armonía con el régimen de producción.

11.D.d). Transporte de la mezcla bituminosa:

Se efectuará en camiones volcadores con cajas metálicas herméticas de descarga trasera, los que irán tapados perfectamente con una lona asegurada a la caja a fin de evitar la pérdida de la temperatura de la mezcla. La pérdida de la temperatura desde la carga hasta el momento de descarga no podrá ser superior a 20°C. Para evitar la adherencia de la mezcla asfáltica se podrá untar la caja de los camiones con una solución de agua jabonosa o aceite lubricante liviano, no permitiéndose hacerlo con nafta, kerosene u otro producto.

11.D.e). Distribuidor de materiales asfálticos:

Se hará con un distribuidor montado sobre camión con rodado neumático que aplicará el material bituminoso a presión con uniformidad, u otro medio mecánico de mejor aptitud. Este distribuidor estará constituido de tanque de distribución calibrado que permita medir las cantidades distribuidas, tendrá una tabla de calibración, la que será aprobada por la Inspección, barras de distribución móviles provistas de picos inclinados y válvulas de cierre rápido.

Debe además poseer tacómetro con tabla de distribución, manómetro para control de la presión, chapas marginales en los extremos de la barra de distribución, etc.

11.D.f). Distribuidora de mezcla asfáltica-terminadora:

Será un equipo autopropulsado, provisto de tolva receptora- descargadora, enrasador de fácil regularización y un dispositivo ajustable para distintos espesores transversales. Además irá provisto de planta de compactación.

11.D.g). Transporte de materiales y arrastre de equipo:

Todos los vehículos usados para esos fines deberán estar provistos de rodados neumáticos.

11.D.h). Aplanadoras:

Para el cilindrado de las mezclas bituminosas, se utilizará aplanadoras de dos o tres ruedas con un peso de 5 a 7t que transmita una presión comprendida entre 25 y 45kg por centímetro de ancho de llanta trasera. En el caso de rodillos alineados o tipo tandem transmitirán la misma presión y sus ruedas tendrán un ancho no menor de 0,70m. ni mayor de 1,20m. Dispondrá de instalación para el mojado de las ruedas y protección contra el viento. En caso de utilizarse equipos compactadores vibradores, los mismos deberán previamente ser aceptados por la Inspección.

11.D.i) Rodillos neumáticos múltiples:

Serán de dos ejes con 5 ruedas en el posterior y no menos de 4 en el delantero, dispuestos en forma que abarquen el ancho total cubierto por el rodillo. La presión transmitida por cada rueda será como mínimo de 35 kg/cm de ancho de llanta o banda de rodamiento, debiendo estar diseñados en forma tal que cada una de las ruedas en todo momento transmita a la base la misma presión.

11.D.j) Elementos varios:

Durante la construcción de la base se dispondrá en obra de pala, rastrillos, cepillos de piazaba de mango largo, regadores de mano, pisones metálicos de mano, etc.

11.E.) PREPARACIÓN DE LA MEZCLA:

Para la elaboración de la mezcla bituminosa, podrá ser usada planta central o plantas ámbulo-operantes. En este pliego se resumen las operaciones constructivas para el primer tipo de planta; en el caso que el Contratista desee emplear el segundo tipo, cumplirá con la aprobación de la Inspección, dejándose establecido en esa ocasión las etapas constructivas que difieran de las detalladas en este artículo.

11.E. a)- Cemento asfáltico:

Deberá ser calentado en la planta por sistema indirecto utilizando serpentinas o dobles paredes adecuadas, a una temperatura tal que permita un mezclado fácil y homogéneo y que en ningún caso será superior a los 170ºC.

11.E. b) Preparación de los agregados minerales:

Los agregados gruesos y finos serán calentados y secados en la planta de manera tal que en el momento de llegar al mezclador, su contenido de humedad sea igual o inferior al 0,5% y la temperatura en ningún caso excederá de 170ºC. La capacidad de los silos será tal que el tiempo de estacionamiento en los mismos permita el equilibrio térmico entre la superficie y el interior de las partículas así como la eliminación del vapor de agua. Los distintos agregados deberán ser predosificados antes de introducirse en el secador. Inmediatamente después de ser calentados serán tamizados y depositados en los silos separándolos por cribas y tamices de acuerdo a la granulometría finalmente adoptada.

11.E. c) Producción de la mezcla:

La Inspección de obra aprobará la producción horaria de la mezcla cuando se emplee plantas continuas por volumen, compatibles con el equipo, materiales, humedad de éstos y condiciones climáticas. Cuando se emplee plantas intermitentes por peso, aprobará la forma de agregar los materiales en la mezcladora y distintos tiempos de mezcla. En ambos casos, la Inspección podrá exigir modificaciones en la planta que mejoren la calidad del material final, como asimismo exigir el reemplazo de todos los mecanismos y elementos deficientes o de mal funcionamiento.

11.E. d) Ubicación de la Planta:

La ubicación de la planta asfáltica, tanto en el caso de las fijas como de las ámbulo-operantes, deberá contar con la aprobación de la Municipalidad, respetando dicha ubicación las normativas vigentes en ese momento sobre impacto ambiental.

11.F.) PROCESO CONSTRUCTIVO:

11.F. a) Acondicionamiento final de la base:

Comprenderá todos los trabajos que deban efectuarse para que la base a recubrir y banquinas se encuentren en condiciones para la construcción de la capa de material asfáltico. Estas superficies no pavimentadas recibirán un riego de imprimación antes de proceder a la distribución de la mezcla asfáltica.

Los procedimientos y materiales a usar deberán ser aprobados por la Inspección. La superficie a recubrir deberá estar seca, libre de polvo y materiales extrañas, sin depresiones ni desprendimientos del material de imprimación y con el perfil transversal de acuerdo al proyecto. Con la debida anticipación el Contratista deberá solicitar a la Inspección la aprobación, la que deberá ser dada por escrito para cada tramo aceptado, no eximiendo al Contratista esta aprobación de efectuar los arreglos de las deficiencias que se notaren en el momento de ejecutar la base.

11.F. b) Aplicación del riego ligante:

Cuando la capa asfáltica se construya sobre un pavimento existente, se efectuará un riego de liga con un asfalto diluido o emulsión asfáltica a razón de 0,2 a 0,4 litro/m2. Antes de aplicar el riego, la superficie deberá dejarse libre de toda materia extraña. No se continuarán los trabajos hasta que por secado se elimine el solvente o vehículo acuoso y la película tenga la consistencia y adhesividad al tacto. Tampoco se deberá dejar pasar demasiado tiempo que pueda motivar excesivo endurecimiento o la incorporación de materias extrañas.

11.F. c) Distribución de la mezcla:

La distribución se hará empleando un distribuidor de las características mínimas especificadas. Si la distribución se efectuase en medio ancho de la calzada no se permitirá avanzar en una franja, más de una jornada de trabajo.

11.F.d) Cilindrado:

La mezcla bituminosa distribuida será completa y uniformemente compactada por cilindrado. Se empleará primeramente aplanadora mecánica y se dará comienzo al cilindrado, transcurriendo el tiempo necesario para que la mezcla permita esta operación sin que se produzcan desplazamientos, fisuras u ondulaciones delante de la aplanadora. El cilindrado será longitudinal, comenzado desde los bordes hacia el centro en las zonas de bombeo, y desde el borde inferior al superior en las zonas de peralte. Se avanzará en cada viaje sucesivo en medio ancho de rueda trasera.

Para impedir que la mezcla bituminosa adhiera a las ruedas de la aplanadora, las mismas podrán humedecerse con agua; no se permite humedecer las ruedas con aceite. Viajes sucesivos de la aplanadora deberán terminar en pasadas distintas, aproximadamente a un metro de la pasada anterior y no se cilindrará una franja de 15 cm en correspondencia con el borde a continuación del cual debe distribuirse más mezcla bituminosa. El cilindrado continuará o será repetido hasta que todas las marcas de la aplanadora desaparezcan. Como medida de precaución, se evitará dejar las aplanadoras mecánicas estacionadas sobre la base a fin de evitar manchas de lubricantes o combustibles que ablanden o disuelvan el material bituminoso ligante.

El cilindrado mecánico será completado con pasadas de rodillo neumático múltiple, cuidando de hacerlo cuando dicho rodillo no levante las partículas pétreas de la base construida.

11.F. e) Juntas:

Las juntas longitudinales y transversales se harán de manera cuidadosa. Se exigirán juntas bien unidas y cerradas. Las juntas entre pavimentos nuevos y viejos o entre zonas extendidas en dos días distintos, se ejecutarán cuidadosamente con el objeto de asegurar una completa unión entre la nueva superficie y la antigua. Para ello los bordes serán cortados perpendicularmente antes de agregar mezcla para completar la capa, usándose ese procedimiento en el caso de trabajarse en fajas paralelas. Antes de colocar mezcla, todas las superficies de contacto de las juntas, cordones, cámaras sanitarias, etc., serán pintadas con una capa fina y uniforme de cemento asfáltico caliente o disuelto en nafta. En caso de tener que ejecutarse trabajos de rellenado de juntas, los mismos serán efectuados por obreros competentes, capaces de hacerlo correctamente.

11.F. f) Habilitado al Tránsito:

Una vez completadas la totalidad de las operaciones constructivas descriptas y después de transcurrido un período que fijará la Inspección, la capa asfáltica será habilitada al tránsito. Durante las dos primeras semanas posteriores, el mismo será dirigido en forma tal que cubra progresivamente el ancho total de la calzada y no afecten la seguridad de los que circulan por el camino. Si durante los primeros días de tránsito se notaran desprendimientos del agregado pétreo, dicho tránsito deberá suspenderse y

reemplazarlo por pasadas de aplanadora y rodillos neumáticos, utilizándose a tal fin las horas de mayor temperatura de día.

11.F. g) Desvío de tránsito durante la construcción:

Durante el tiempo que dure la construcción, el tránsito será desviado hacia calles o caminos adyacentes a la calzada en construcción. Los desvíos que se utilicen serán acondicionados a fin de permitir un tránsito seguro y sin inconveniente.

Será obligación del Contratista poner las señales necesarias para guiar el tránsito, tanto en el caso de emplearse desvíos como cuando se utilice la mitad de la calzada para circulación de los vehículos. Las señales serán bien visibles de día y en especial de noche, indicándose la velocidad máxima segura.

11.F. h) Período constructivo:

Las bases o carpetas de material asfáltico aquí especificadas, podrán construirse solamente cuando la temperatura ambiente sea mayor de 10°C y la acción del viento no provoque un enfriamiento prematuro de la superficie pavimentada. Todo trabajo en otras circunstancias deberá ser aprobado por la Inspección si considera factible las condiciones de operación de acuerdo a los equipos de que se dispone.

11.F. i) Conservación

La conservación de las secciones de base o carpeta asfáltica terminada y librada al tránsito, consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones y la reparación inmediata de cualquier falla o deterioro que se produjera. Al efecto, el Contratista dispondrá en Obra de los elementos y equipos que permitan efectuar una conservación efectiva del trabajo ejecutado.

Si el deterioro fuera superficial, será cuidadosamente reparado, repitiéndose las operaciones íntegras del proceso constructivo y si los deterioros afectarán la base o sub-rasante, deberá el Contratista proceder previamente a su reparación.

2.12.APROBACIÓN - CONTROLES

ACEPTACIÓN CON Y SIN PENALIDADES:

La recepción de la carpeta se hará por **calidad de mezcla** y **eficiencia constructiva** en tramos de 300m o lo ejecutado en un día de trabajo.

Los controles, condiciones de aceptación, tolerancias y penalidades, siempre que no se contradigan con lo especificado en este pliego, serán las fijadas en el **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES, Edición 1998**, de la **Dirección Nacional de Vialidad**.

12.a) **CALIDAD DE MEZCLA**: La calidad de mezcla quedará determinada por el ensayo de la granulometría, realizados en la planta, de los inertes con y sin filler, y ensayos efectuados sobre probetas moldeadas en obra.

12.a.1) Granulometría de la mezcla: Se tomarán muestras de los silos, efectuándose la granulometría por separado y, sobre la base de los porcentajes establecidos en la mezcla de obra, se calcularán las fracciones.

En plantas continuas por volumen, se adoptarán los porcentajes logrados en el control de la misma. Se harán como mínimo dos determinaciones por día de trabajo. La Inspección controlará por lo menos dos veces por día las posibles variaciones en el filler por medio del ensayo de asentamiento en kerosene seco, corrigiendo la cantidad de filler para mantener constante la concentración crítica **Cs** aprobada. Los resultados cumplirán con las tolerancias fijadas.

12.a.2) Ensayos sobre probetas: En obra se moldearán probetas de acuerdo al Método Marshall para tránsito anticipado en un número de seis por día ó dos por cada 1.000m² de carpeta construida, sobre las que se efectuarán las siguientes determinaciones:

- porcentaje de vacíos.
- porcentajes de vacíos del agregado total, ocupado por asfalto.
- estabilidad.
- fluencia.
- porcentaje de asfalto.

La Inspección indicará un número de ensayos a realizar por día. Los resultados logrados por tramos cumplirán con los valores determinados en la "**fórmula de obra**", y con las tolerancias fijadas en EL PLIEGO.

12.b.) EFICIENCIA CONSTRUCTIVA: La eficiencia constructiva quedará fijada por determinación de espesores, compactación, lisura y perfil transversal sobre el pavimento construido.

12.b.1. Espesores y compactación de la capa terminada: Estas determinaciones se harán sobre testigos extraídos del pavimento construido en un número mínimo de 3 por cada 1.500m² a ambos bordes y centro. Los testigos de borde se ubicarán una distancia mínima de 30cm del mismo. El espesor y compactación por tramos serán los promedios logrados en los tres testigos midiéndose la compactación por el peso específico y el espesor por el pro- medio de cuatro determinaciones al milímetro sobre cada testigo. Los resultados logrados por tramo, cumplirán con los valores y las tolerancias fijados en las Especificaciones, citadas en este artículo.

Se llevará un control diario de la relación toneladas de mezcla por área cubierta para tener un primer índice de orientación de los espesores y si la Inspección lo considera oportuno reducir el número de testigos a extraer.

La aplicación de multas sólo se hará en la forma primero indicada. Si se presentaran faltas de espesor y compactación simultáneamente que dieran lugar a la aplicación de descuentos, queda establecido que ambos se efectuarán independientemente, acumulándose.

12.b. 2)- Lisura y perfil transversal:

Lisura: La determinará la Inspección utilizando una regla de 5m aplicada sobre la calzada en forma paralela al eje. Apoyada la regla contra la calzada, no se deberán acusar diferencias entre la regla y la superficie del pavimento mayores de 5mm. La regla se colocará sucesivamente sobre todo el ancho del pavimento, a no más de 0,5m debiendo superponerse por lo menos 1/3 de su longitud en los avances sucesivos. En curvas verticales se empleará una regla de 3m, la que será utilizada en la forma descripta anteriormente; en este caso no se deberán acusar diferencias entre la regla y la calzada mayores de 4mm. Cualquier irregularidad que aparezca antes de la terminación de la compactación con la aplanadora, cuando la mezcla está aún caliente, será subsanada aflojando la mezcla de la superficie, agregando o sacando material, según sea necesario, prosiguiendo luego con la compactación.

Cualquier irregularidad posterior a la terminación de la compactación debe ser subsanada rápidamente y agregarse una capa de material nuevo para formar una superficie lisa y suave y perfectamente adherida a la inferior.

Las reglas a utilizar serán de cualquier material, siempre que cumplan la condición básica de ser indeformables y fáciles de transportar y limpiar, debiendo ser aprobadas por la Inspección.

Perfil transversal: Lo determinará la Inspección utilizando un gálibo, el que será colocado sistemáticamente cada 50m longitudinales, perpendicularmente al eje. Apoyado el gálibo sobre la calzada, no se deberán acusar diferencias entre el gálibo y la superficie del pavimento, mayores de 5mm, ni pendientes producida por esas luces mayores del cinco por mil.

MAYOR ESPESOR - SOBREANCHO: En ningún caso se pagará sobreprecio por mayor espesor ni por ancho superior a los especificados.

2.13.INCORPORACIÓN DE ADITIVOS:

La cantidad exacta de aditivo a utilizar en Obra será determinada en cada caso mediante ensayos en Laboratorio realizados con muestras representativas del agregado pétreo a emplear efectivamente en obra y el ligante asfáltico previsto para la misma (tipo y procedencia). Para la incorporación del aditivo al ligante asfáltico en obra, deberá seguirse el siguiente procedimiento:

1. Cargar el camión distribuidor con la cantidad de material asfáltico deseada y llevarlo a la temperatura de aplicación.
2. Pesar la cantidad de aditivo a incorporar de acuerdo al dosaje adoptado y con la bomba de circulación en marcha, agregarlo al material asfáltico en forma gradual de modo de completar su incorporación en el tiempo necesario para que haya recirculado un volumen igual al total de material asfáltico cargado en el distribuidor.
3. Continuar el mezclado durante el tiempo necesario para que haya recirculado un volumen igual al doble de la carga del distribuidor.
4. Durante el tiempo total de mezclado, el material asfáltico deberá ser mantenido a la temperatura de aplicación.
5. El aditivo será incorporado sin agregado de ningún diluyente y a temperatura ambiente. Antes de extraer de su envase la cantidad a incorporar, deberá mezclarse el contenido del mismo mediante rotación u otro procedimiento adecuado que el

Contratista podrá proponer y que será aprobado por la Inspección siempre que cumpla con todo lo anteriormente especificado.

La Inspección controlará en cada oportunidad, las condiciones en que se realiza este mezclado, extrayendo al mismo tiempo muestras de aditivo para su posterior ensayo. El costo del producto estará incluido en el precio del ítem.

2.14. RIEGO DE IMPRIMACIÓN:

Previo a la construcción de una capa de material asfáltico, se aplicará sobre la sub-rasante natural trabajada, base o sub-base, una imprimación consistente en un riego ligante con asfalto diluido de endurecimiento medio o con una emulsión de rotura media.

Antes de aplicar el riego, la superficie deberá estar perfectamente seca, limpia, sin depresiones y no deberán observarse desprendimientos de material. El material bituminoso se aplicará en una proporción uniforme, entre 0,8 y 1,0 litro/m² dependiendo de la naturaleza de la base de asiento y de las condiciones del tiempo. Se deberá colocar papel de construcción al comienzo y al final de cada tramo de imprimación construida.

En todas las áreas donde la imprimación asfáltica no ha sido Completamente absorbida por la base 24hs después del regado, se debe distribuir arena suficiente con un distribuidor mecánico para secar el exceso de asfalto y prevenir su posterior levantamiento bajo el tránsito. Toda arena suelta sobre la base debe ser barrida antes de que se apliquen riegos asfálticos adicionales sobre la superficie imprimada. La temperatura del aire a la sombra para los asfálticos adicionales sobre la superficie imprimada. La temperatura del aire a la sombra para la ejecución de una imprimación debe estar por encima de 10° C y no debe soplar viento.

2.15.RIEGO DE LIGA:

Entre capas de mezclas asfálticas, o sobre bases granulares imprimadas con mucha anterioridad, se ejecutará un riego de liga con asfalto diluido de endurecimiento rápido o emulsión de rotura rápida a razón de 0,2 a 0,4 l/m².

El trabajo debe organizarse de manera tal que no se apliquen el riego de liga a una superficie mayor que la que vaya a cubrirse con el trabajo del día. Debe evitarse el paso sobre el riego de liga de cualquier tránsito no esencial para la obra, y en caso de que el riego sea deteriorado, el Contratista efectuará un nuevo riego a su exclusivo costo.

En los lugares que no pueden ser alcanzados por la barra de riego del distribuidor asfáltico autopropulsado (excluyente), será necesario aplicar el riego de liga con una manguera conectada al mismo. Cuando se realiza esta operación, deben tomarse las precauciones necesarias para que la aplicación de asfalto no sea excesiva.

Para construir la capa asfáltica superior, deberá esperarse la eliminación del solvente, presentando la película una consistencia adecuada y adhesividad al tacto.

Inmediatamente antes de aplicar el riego de Liga, la superficie deberá hallarse completamente seca, limpia y desprovista de material flojo o suelto, si es necesario, esos materiales se eliminarán mediante barrido y soplado.

Los riegos de Liga se ejecutarán con suficiente anticipación para que no se interrumpan los trabajos subsiguientes, pero se cuidará que la superficie regada permanezca en buenas condiciones hasta el momento de ejecutar la mezcla asfáltica. No son convenientes demoras mayores de 24hs.

Todas las áreas en contacto con la mezcla bituminosa, tales como cordones, badenes u otras estructuras deberán pintarse con el material bituminoso para riego de liga.

3. SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLASTICO REFLECTANTE DE APLICACIÓN EN CALIENTE POR PULVERIZACION. Norma I.R.A.M. 1211/1212

3.1.ALCANCE:

Esta Especificación alcanza a la ejecución de franjas demarcatorias constituidas por carriles de circulación, líneas divisorias de calzadas, líneas de borde, etc, mediante la aplicación de material termoplástico reflectante, en el ancho, espesor, cantidad y color especificado y terminado con un "sembrado" de microesferas de vidrio de las características y calidad establecidas.

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo a estas Especificaciones, a las órdenes dadas por la Inspección de la Obra, y a la Normas Generales de la Geometría, Replanteo y Seguridad para el Desarrollo de Obras de Señalización.

3.2. MATERIALES

Serán provistos por el Contratista quien será responsable de la Calidad de los mismos.

La cantidad a proveer será la necearía para ejecutar la demarcación prevista.

Las mismas deberán cumplir con las siguientes condiciones:

3.2.1. Material Termoplástico

Deberá cumplir con Norma IRAM 1211 Y 1212 Edición Diciembre de 1971.

3.2.2. Microesferas de Vidrio

Las microesferas de vidrio deberán ser adicionadas en 2 etapas:

Incorporadas a la pintura antes de su aplicación (Tipo PREMIX), a razón mínima de 200 gramos/kgrs de material termoplástico.

Sembradas sobre las franjas inmediatamente después de aplicada la pintura (Tipo DROP-ON) a razón mínima de 500 gramos/m2.

Las microesferas deberán cumplir los siguientes requisitos:

Requisitos		**Un.**	**Mínimo**	**Máximo**	**Métodos de Ensayo**
Granulometría de las esferas a incorporar pasaje por:	TAMIZ IRAM 180 (Nº 80)	%	90	100	IRAM 1221
	TAMIZ IRAM 105 (Nº 140)	%	10	55	IRAM 1221
	TAMIZ IRAM 62 (Nº230)	%	0	10	IRAM 1221
Índice de Refracción		%	1.5		IRAM 1212
Esferas Perfectas			70	-	IRAM 1212 – IRAM 1221
Granulometría de las esferas a sembrar, pasaje por:	TAMIZ IRAM 590 (Nº 30)	%	90	100	IRAM 1221
	TAMIZ IRAM 180 (Nº 80)	%	0	10	IRAM 1221

3.2.3. Material Imprimador

Podrá estar constituido por asfaltos diluidos, emulsiones asfálticas, cementos asfálticos, materiales a base de resinas acrílicas. Los asfaltos utilizados podrán ser de tipo convencional ó modificado con polímeros. Cualquiera sea el material imprimador empleado, debe constituir un componente adhesivo entre el material termoplástico y el sustrato.

3.2.4. Toma de Muestras para Ensayo

Todas las veces que lo considere oportuno la Inspección de la Obra, se procederá a la extracción de las muestras del material termoplástico y de las esferas de vidrio a sembrar, en las cantidades que considere necesario tomando como mínimo una muestra cada 1.000m2 de demarcación.

3.3. EQUIPOS

El Contratista deberá utilizar máquinas especialmente construidas, en cantidad suficiente para realizar la obra en el período establecido, respondiendo las mismas como mínimo a los requerimientos:

3.3.1. Equipo para limpieza y barrido

Podrá ser manual ó mecánico. En cualquier caso deberá garantizar una superficie del pavimento libre de suciedad ó polvo. Deberá disponerse de un sistema de soplado. Dicho sistema de soplado podrá estar incorporado al equipo aplicador.

Si fuese necesaria la remoción previa de pintura ó material termoplástico existente, el mismo será considerado por ítem separado.

3.3.2. Equipo de Aplicación

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

Aplicador de material termoplástico y esferas reflectantes: será autopropulsado, estarán reunidos en él todos los mecanismos operativos como compresor de aire, sistema presurizado de imprimador y de material termoplástico, tuberías, boquillas de riego, tanque y boquillas para el sembrado de microesferas a presión, etc.

La unidad será apta para pintar franjas amarillas simples ó dobles en forma simultánea, y/o blancas de trazos continuos ó alternados; dispondrá de conjuntos de boquillas de riego adecuadas a tales efectos.

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

3.4. EJECUCIÓN DE OBRAS

3.4.1. Replanteo

En el replanteo del señalamiento horizontal se indicará el principio y el fin de las zonas a demarcar, dejándose claramente establecido las partes a señalizar o con doble línea amarilla, de prohibición de sobrepaso, la interrupción de bordes, y los cruces ferroviarios, cuando corresponde, debiéndose en todos los casos adoptar las medidas necesarias que, a tal fin indique la Inspección.

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

3.4.2. Preparación de la Superficie

La Inspección controlará que este trabajo se ejecute en forma prolija, no autorizando la colocación del material en las zonas preparadas que considere deficientes.

La Municipalidad entregará el pavimento en buenas condiciones para la aplicación del material. Cuando el mismo no se encuentre en buenas condiciones, el Contratista lo notificará por escrito a la Inspección, resolviéndose de común acuerdo el temperamento a adoptar en cada caso.

3.4.3. Ejecución de Señalización

Condiciones ambientales

La pintura debe ser aplicada con temperaturas ambientes comprendidas entre 5AC y 45ºC.

Espesor

El espesor del material después de la aplicación debe ser como mínimo de 1,5mm.

Aplicación

Las marcas deben ser aplicadas en lugares y con las dimensiones y espacios indicados en proyectos.

La pintura debe ser aplicada de tal forma que no sea necesaria una nueva aplicación para atender al espesor especificado.

Riego del material de imprimación

Se efectuará inmediatamente después de la limpieza, se empleará material imprimador adecuado que permita aplicar el termoplástico reflectante inmediatamente después de alcanzadas las condiciones adecuadas (secado y limpieza).

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

Para el caso de utilizar materiales termoplásticos que produzcan una comprobada adherencia con el pavimento, podrá suprimirse el empleo de riego imprimador.

Aplicación del material termoplástico reflectante

Se aplicará en caliente, a la temperatura y presión adecuada para lograr su pulverización (por sistema neumático), con el fin de obtener buena uniformidad en la distribución y las dimensiones (espesor y ancho de las franjas), que se indiquen en los pliegos.

El ancho de las franjas no presentará variaciones superiores al 5% en más ó en menos, y si las hubiera en el porcentaje indicado, éstas no se manifestarán en forma de escalones a simple vista. Cuando se pinten dobles franjas en el eje de la calzada las mismas mantendrán el paralelismo, admitiéndose desplazamientos que no excedan de 0,01m cada 100m. La variación del paralelismo dentro de los límites indicados no será brusco a fin de que no se noten a simple vista.

El paralelismo entre las líneas centrales y bordes de calzadas ó demarcatorias de carriles, no tendrá diferencias en más ó menos, superiores al 5% del semiancho de la calzada por kilómetro.

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

Entre el borde exterior de la línea lateral y el borde del pavimento, la distancia promedio deberá ser de 0,10m, no resultando nunca inferior a 0,05m. La franja no presentará ondulaciones ni cualquier otra anormalidad proveniente de la aplicación del material.

Distribución de esferas de vidrio

Se distribuirán sobre la pintura recién aplicada y antes de su endurecimiento, a los efectos de lograr la adherencia en aquella.

La distribución deberá resultar uniforme de modo que la superficie de la franja quede cubierta en toda su longitud. La aplicación se hará a presión, proyectándolas directamente sobre la franja pintada mediante un sistema que permita retener como mínimo el 90% de las esferas arrojadas.

3.4.4. Señalización de la Zona de Trabajo

Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista señalará la zona comprendida en los mismos en la medida necesaria, a los efectos de evitar accidentes e impedir que los vehículos circulen sobre las franjas recién pintadas y mientras estén en estado plástico que los perjudiquen. De ninguna manera se podrá interrumpir, ni aún en forma momentánea el tránsito en todo el ancho de la calzada, en consecuencia, el Contratista presentará a la Inspección, para su aprobación, la forma en que se desarrollará el tránsito de cada Sección a demarcar y las medidas de señalamiento que adoptará.

3.4.5. Retrorreflectorización

La retrorreflectorización inicial de la señalización es producida por la aplicación de microesferas de vidrio tipo DROP-ON. La retrorreflectancia inicial mínima de la señalización para color blanco deberá ser de 220 mcd/lux m2 y en toda instancia a lo largo de la vida útil no podrá ser inferior a 120 mcd/lux m2. Los valores especificados corresponden a mediciones con Equipo Mirolux T-12. Para colores amarillos la reflectancia inicial será de 120 mcd/lux por m2 y la final de 80 mcd/lux por m2.

3.4.6. Protección

El material aplicado deberá ser protegido durante el tiempo de secado, de todo tráfico de vehículos así como de peatones. El Contratista será directamente responsable y debe colocar señales de aviso adecuadas.

3.5.CONTROL DE CALIDAD DE SERVICIOS

3.5.1. Espesor de la película

El espesor de la película debe ser medido a través de un calibre sobre una chapa perfectamente lisa de 0,20m x 0,40m. Las medidas deben ser realizadas sin adición de microesferas de vidrio del tipo II.

Deberán ser realizadas como mínimo 3 (tres) medidas en cada muestra y el resultado deberá ser expresado por la media de las medidas.

3.5.2. Medida de Retrorreflectorización

La medición de la reflectancia se efectuará con equipos Mirolux T12, sobre sectores de pavimentos planos, de textura no rugosa y perfectamente limpia, debiéndose prever el lavado previo con agua con frotamiento suave para no agredir la faja.

Deberán ser realizadas como mínimo 3 medidas en cada punto y el resultado deberá ser expresado por la media de las medidas. Se harán mediciones cada 5 km como mínimo en cada faja.

3.5.3. Aceptación ó Rechazo.

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

3.6. GARANTÍA DE LOS TRABAJOS

La garantía de los trabajos se establece a partir del parámetro de la retrorreflectancia.

Los parámetros de comportamiento que se exigen para el establecimiento de la garantía de las fajas de señalización son los siguientes: retrorreflexión y desprendimiento.

La retrorreflexión se mide según lo especificado en punto 3.5.2.

El desprendimiento de material termoplástico por falta de adherencia será repuesto por el Contratista en toda la superficie que se haya producido.

El desgaste superficial se halla medido indirectamente por la retrorreflectancia dado que ésta última integra la medición de la primera.

La garantía para Señalización de caminos rurales se establece en los siguientes plazos:

Sobre Carpetas de Concreto Asfáltico Convencional	18 meses
Sobre Microaglomerados en caliente ó mezclas asfálticas de textura abierta	12 meses
Sobre Microaglomerados de aplicación en frío y pavimentos de Hormigón	10 meses

Si la Señalización se lleva a cabo sobre caminos ubicados en perímetros urbanos ó semiurbanos, la garantía se reduce en un 50%.

El Contratista se compromete a reponer a su exclusivo cargo los trabajos que no cumplieran con las exigencias precedentes.

El período de garantía computa a partir de la fecha de habilitación al tránsito, o sea de su fecha de ejecución.

Cumplido el período de garantía y previa verificación de no haberse superado las exigencias especificadas, se procederá a la recepción definitiva.

3.7.PENALIDADES

La Municipalidad comunicará las deficiencias observadas al Contratista, quien deberá proceder a repararlas en un término de 10 días de recibida la comunicación. Si el Contratista no procediera en tiempo y forma, la Municipalidad podrá ejecutar la reparación por su cuenta y descontarla del próximo certificado ó del fondo de reparo afectado de un coeficiente de 1,5% sobre el precio de contrato.

4. SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLASTICO REFLECTANTE DE APLICACIÓN EN CALIENTE POR EXTRUSION

4.1. ALCANCE

Esta Especificación alcanza a la ejecución de señales demarcatorias constituidas por sendas peatonales, bandas de frenado, bandas retardadoras de velocidad, flechas direccionales, símbolos, jinetas para niebla, bandas tipo cola de pescado, etc; mediante la aplicación de material termoplástico reflectante, en el ancho, espesor, cantidad y color especificado y terminado con un "sembrado" de microesferas de vidrio de las características y calidad establecidas. Será de aplicación manual a través de zapatas de vertido por cortina ó por arrastre de las señales arriba mencionadas. Para el caso de optarse el sistema de extrusión para fajas de borde ó separadores de carril, debe ser aplicado con dispositivo de cortina ó de arrastre montado sobre equipos autopropulsados.

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo a estas Especificaciones Técnicas, a las órdenes dadas por la Inspección de la Obra, y a las Normas Generales de la Geometría, Replanteo y Seguridad para el Desarrollo de Obras de Señalización.

4.2. MATERIALES

Serán provistos por el Contratista quien será responsable de la Calidad de los mismos.

La cantidad a proveer será la necesaria para ejecutar la demarcación prevista.

Las mismas deberán cumplir con las siguientes condiciones:

4.2.1. MATERIAL TERMOPLÁSTICO

Deberá cumplir con Norma IRAM 1211 Y 1212 Edición Diciembre de 1971.

4.2.2. MICROESFERAS DE VIDRIO

Las microesferas de vidrio deberán ser adicionadas en 2 etapas:

Incorporadas a la pintura antes de su aplicación (Tipo PREMIX), a razón mínima de 200 gr/kg de material termoplástico.

Sembradas sobre las franjas inmediatamente después de aplicada la pintura (Tipo DROP-ON) a razón mínima de 500 gramos/m2.

Las microesferas deberán cumplir los siguientes requisitos:

Requisitos		**Un.**	**Mínimo**	**Máximo**	**Métodos de Ensayo**
Granulometría de las esferas a incorporar pasaje por:	TAMIZ IRAM 180 (Nº 80)	%	90	100	IRAM 1221
	TAMIZ IRAM 105 (Nº 140)	%	10	55	IRAM 1221
	TAMIZ IRAM 62 (Nº230)	%	0	10	IRAM 1221
Índice de Refracción		%	1.5		IRAM 1212
Esferas Perfectas			70	-	IRAM 1212 – IRAM 1221
Granulometría de las esferas a sembrar, pasaje por:	TAMIZ IRAM 590 (Nº 30)	%	90	100	IRAM 1221
	TAMIZ IRAM 180 (Nº 80)	%	0	10	IRAM 1221

4.2.3. MATERIAL IMPRIMADOR

Podrá estar constituido por asfaltos diluidos, emulsiones asfálticas, cementos asfálticos, materiales a base de resinas acrílicas. Los asfaltos utilizados podrán ser de tipo convencional ó modificado con polímeros. Cualquiera sea el material imprimador empleado, debe constituir un componente adhesivo entre el material termoplástico y el sustrato.

4.2.4. TOMA DE MUESTRAS PARA ENSAYO

Todas las veces que lo considere oportuno la Inspección de la Obra, se procederá a la extracción de las muestras del material termoplástico y de las esferas de vidrio a sembrar, en las cantidades que considere necesario tomando como mínimo una muestra cada 1.000m2 de demarcación.

4.3. EQUIPOS

El Contratista deberá utilizar máquinas especialmente construidas, en cantidad suficiente para realizar la obra en el período establecido, respondiendo las mismas como mínimo a los requerimientos:

4.3.1. EQUIPO PARA LIMPIEZA Y BARRIDO

Podrá ser manual ó mecánico. En cualquier caso deberá garantizar una superficie del pavimento libre de suciedad ó polvo. Deberá disponerse de un sistema de soplado. Dicho sistema de soplado podrá estar incorporado al equipo aplicador.

Si fuese necesaria la remoción previa de pintura ó material termoplástico existente, el mismo será considerado por ítem separado.

4.3.2. EQUIPO DE APLICACIÓN

Distribuidor de imprimación: el dispositivo de aplicación puede ser manual ó a presión neumática ó hidráulica que permita mantener el ancho y cantidad de material uniforme de la franja regada.

Aplicador Manual de Material Termoplástico y Microesferas.

Estarán constituidos por zapatas de vertido por cortina ó por arrastre que permitan la distribución en espesor uniforme del material. Las zapatas se alimentarán por recipientes ó directamente desde la caldera-fusor. Se otorgará preferencia a zapatas calefaccionadas en su recipiente almacenador del material, a los efectos de mantener la temperatura adecuada de aplicación. Los aplicadores manuales se emplearán en la demarcación horizontal de sendas peatonales, bandas de frenado, bandas retardadoras de velocidad, flechas direccionales, símbolos, jinetas para niebla, etc.

Las microesferas serán aplicadas manualmente ó por distribución mecánica garantizando una distribución uniforme de las mismas y por ende de la retrorreflectancia.

Aplicador Mecánico de Material Termoplástico y Microesferas.

En caso de aplicarse material termoplástico por extrusión para fjas de borde ó divisorias de carril, la aplicación será por un dispositivo adosado a un equipo autopropulsado que vertirá el material por cortina ó por arrastre.

Las microesferas serán aplicadas por boquillas incorporadas al mismo equipo autopropulsado.

4.4. EJECUCIÓN DE OBRAS

4.4.1. Replanteo

En el replanteo del señalamiento horizontal se indicará el principio y el fin de las zonas a demarcar, dejándose claramente establecido las partes a señalizar o con doble línea amarilla, de prohibición de sobrepaso, la interrupción de bordes, y los cruces ferroviarios, cuando corresponde, debiéndose en todos los casos adoptar las medidas necesarias que, a tal fin indique la Inspección.

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

4.4.2. Preparación de la Superficie

La Inspección controlará que este trabajo se ejecute en forma prolija, no autorizando la colocación del material en las zonas preparadas que considere deficientes.

La Inspección entregará el pavimento en buenas condiciones para la aplicación del material. Cuando el mismo no se encuentre en buenas condiciones, el Contratista lo notificará por escrito a la Inspección, resolviéndose de común acuerdo el temperamento a adoptar en cada caso.

4.4.3. Ejecución de Señalización

Condiciones ambientales

La pintura debe ser aplicada con temperaturas ambientes comprendidas entre 5°C y 45ºC.

Espesor

El espesor del material después de la aplicación debe ser como mínimo de 3 mm.

Aplicación

Las marcas deben ser aplicadas en lugares y con las dimensiones y espacios indicados en proyectos.

La pintura debe ser aplicada de tal forma que no sea necesaria una nueva aplicación para atender al espesor especificado.

Riego del material de imprimación

Se efectuará inmediatamente después de la limpieza, se empleará material imprimador adecuado que permita aplicar el termoplástico reflectante inmediatamente después de alcanzadas las condiciones adecuadas (secado y limpieza).

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

Para el caso de utilizar materiales termoplásticos que produzcan una comprobada adherencia con el pavimento, podrá suprimirse el empleo de riego imprimador.

Aplicación del material termoplástico reflectante: se aplicará en caliente, a la temperatura comprendida entre 180º y 200ºC para obtener buena uniformidad en la distribución y las dimensiones (espesor y ancho de las franjas) que se indiquen en los pliegos. El ancho de las bandas ó no presentará variaciones superiores al 5% en más ó en menos, y si las hubiera en el porcentaje indicado, éstas no se manifestarán en forma de escalones a simple vista. Cuando se pinten dobles franjas en el eje de la calzada las mismas mantendrán el paralelismo, admitiéndose desplazamientos que no excedan de 0,01m cada 100m. La variación del paralelismo dentro de los límites indicados no será brusco a fin de que no se noten a simple vista.

El paralelismo entre las líneas centrales y bordes de calzadas ó demarcatorias de carriles, no tendrá diferencias en más ó menos, superiores al 5% del semiancho de la calzada por kilómetro.

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

Entre el borde exterior de la línea lateral y el borde del pavimento, la distancia promedio deberá ser de 0,10m, no resultando nunca inferior a 0,05m. La franja no presentará ondulaciones ni cualquier otra anormalidad proveniente de la aplicación del material.

Distribución de esferas de vidrio

Se distribuirán sobre la pintura recién aplicada y antes de su endurecimiento, a los efectos de lograr la adherencia en aquella.

La distribución deberá resultar uniforme de modo que la superficie de la franja quede cubierta en toda su longitud. La aplicación se hará a presión, proyectándolas directamente sobre la franja pintada mediante un sistema que permita retener como mínimo el 90% de las esferas arrojadas.

Señalización de la Zona de Trabajo

Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista señalará la zona comprendida en los mismos en la medida necesaria, a los efectos de evitar accidentes e impedir que los vehículos circulen sobre las franjas recién pintadas y mientras estén en estado plástico que los perjudiquen. De ninguna manera se podrá interrumpir, ni aún en forma momentánea el tránsito

en todo el ancho de la calzada, en consecuencia el Contratista presentará a la Inspección, para su aprobación, la forma en que se desarrollará el tránsito de cada Sección a demarcar y las medidas de señalamiento que adoptará.

Retrorreflectorización

La retrorreflectorización inicial de la señalización es producida por la aplicación de microesferas de vidrio tipo DROP-ON. La retrorreflectancia inicial mínima de la señalización para color blanco deberá ser de 220 mcd/lux m2 y en toda instancia a lo largo de la vida útil no podrá ser inferior a 120 mcd/lux m2. Los valores especificados corresponden a mediciones con Equipo Mirolux T-12. Para colores amarillos la reflectancia inicial será de 120 mcd/lux por m2 y la final de 80 mcd/lux por m2.

Protección

El material aplicado deberá ser protegido durante el tiempo de secado, de todo tráfico de vehículos, así como de peatones. El Contratista será directamente responsable y debe colocar señales de aviso adecuadas.

4.5. CONTROL DE CALIDAD DE SERVICIOS

4.5.1. Espesor de la película

El espesor de la película debe ser medido a través de un calibre sobre una chapa perfectamente lisa de 0,20m x 0,40m. Las medidas deben ser realizadas sin adición de microesferas de vidrio del tipo II.

Deberán ser realizadas como mínimo 3 (tres) medidas en cada muestra y el resultado deberá ser expresado por la media de las medidas.

Para cada 200m2 de área demarcada ó en cada jornada de aplicación, podrá ser retirada, como mínimo, una muestra para verificación de espesor de la película aplicada.

4.5.2. Medida de Retrorreflectorización

La medición de la reflectancia se efectuará con equipos Mirolux T12, sobre sectores de pavimentos planos, de textura no rugosa y perfectamente limpia, debiéndose prever el lavado previo con agua con frotamiento suave para no agredir la faja.

Deberán ser realizadas como mínimo 3 medidas en cada punto y el resultado deberá ser expresado por la media de las medidas. Se harán mediciones cada 5 km como mínimo en cada faja.

4.5.3. Aceptación ó Rechazo.

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

4.6. GARANTÍA DE LOS TRABAJOS

La garantía de los trabajos se establece a partir del parámetro de la retrorreflectancia.

Los parámetros de comportamiento que se exigen para el establecimiento de la garantía de las fajas de señalización son los siguientes: retrorreflexión y desprendimiento.

La retrorreflexión se mide según lo especificado en punto 4.5.2.

El desprendimiento de material termoplástico por falta de adherencia será repuesto por el Contratista en toda la superficie que se haya producido.

El desgaste superficial se halla medido indirectamente por la retrorreflectancia dado que ésta última integra la medición de la primera.

La garantía para Señalización de caminos rurales se establece en los siguientes plazos:

Sobre Carpetas de Concreto Asfáltico Convencional	12 meses
Sobre Microaglomerados en caliente ó mezclas asfálticas de textura abierta	10 meses
Sobre Microaglomerados de aplicación en frío y pavimentos de Hormigón	8 meses

Si la Señalización se lleva a cabo sobre caminos ubicados en perímetros urbanos ó semi urbanos, la garantía se reduce en un 50%

El Contratista se compromete a reponer a su exclusivo cargo los trabajos que no cumplieran con las exigencias precedentes.

El período de garantía computa a partir de la fecha de la recepción provisoria

Cumplido el período de garantía y previa verificación de no haberse superado las exigencias especificadas, se procederá a la recepción definitiva.

4.7. PENALIDADES

La Municipalidad comunicará las deficiencias observadas al Contratista, quien deberá proceder a repararlas en un término de 10 días de recibida la comunicación. Si el Contratista no procediera en tiempo y forma, la Municipalidad podrá ejecutar la reparación por su cuenta y descontarla del próximo certificado ó del fondo de reparo afectado de un coeficiente de 1,5% sobre el precio de contrato.

5. SEÑALAMIENTO VERTICAL

5.1. ALCANCE

Esta Especificación alcanza a la ejecución e instalación de la cartelería vial vertical incluida en el presente proyecto.

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo a estas Especificaciones, a las órdenes dadas por la Inspección de la Obra, al Manual de Señalamiento Vertical DNV, Edición 2017 y a la Normas Generales de la Geometría, Replanteo y Seguridad para el Desarrollo de Obras de Señalización.

5.2. MATERIALES

Serán provistos por el Contratista quien será responsable de la Calidad de los mismos.

Las mismas deberán cumplir con las siguientes condiciones:

5.2.1. Placas

Para la confección de las señales se emplearán placas metálicas, de acuerdo al siguiente detalle:

Placas de acero galvanizado:

Tendrán 2 mm. de espesor, y deberán responder a la norma IRAM IAS-U-500-214:2002, recubrimiento Z275. Las placas no deberán presentar ningún tipo de abolladura, oxidación, pintura, ralladura, soldadura, o cualquier otra imperfección que pueda afectar la superficie lisa de ambas caras.

Los cantos deberán estar perfectamente terminados, sin ningún tipo de rebabas. Asimismo, las esquinas deberán ser redondeadas en todos los casos con un radio de curvatura de 40 a 60 mm en las señales laterales, según su tamaño.

Placas de aluminio:

Ideales por su resistencia y liviandad e imprescindibles para emplazamientos en zonas de alto nivel de salinidad, por su resistencia a la oxidación, debiéndose aplicar en estas últimas circunstancias, un anodizado mínimo de 25µ. Tendrán 3 mm de espesor, y responder a las condiciones de dureza establecidas en la aleación 5052-H38/H36/H34, de acuerdo a Especificación Técnica. Al igual que las placas de galvanizado, no deberán presentar ninguna

alteración en sus caras que perjudiquen la aplicación de los tratamientos posteriores.

No se admitirán rebabas en sus cantos, siendo el radio de curvatura exigido para sus esquinas entre 40 a 60 mm en las señales laterales, según su tamaño.

5.2.2. Soportes

Los postes para señales laterales serán de madera, dura, astillable, las escuadrías usuales son: 3"x3" y 4"x 4". El tratamiento a la madera, aspectos visuales de terminación serán los indicados por la Inspección.

5.2.3. Láminas retrorreflectivas

Todas las señales viales deben ser visibles en cualquier momento del día y bajo toda condición climática, por ello se confeccionan con materiales apropiados y procedimientos que aseguran

su retrorreflexión. Esta propiedad permite que sean más visibles en la noche al ser iluminadas por las luces de los vehículos, ya que una parte significativa de la luz que reflejan retorna hacia la fuente luminosa.

Por lo anterior, los laminados deberán cumplir como mínimo absoluto con los niveles de retrorreflexión establecidos por la Ley 24.449 en su Anexo L.

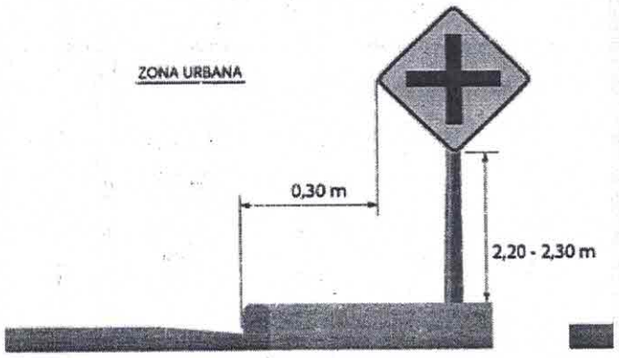
5.3. MEDIDAS DE ARMADO

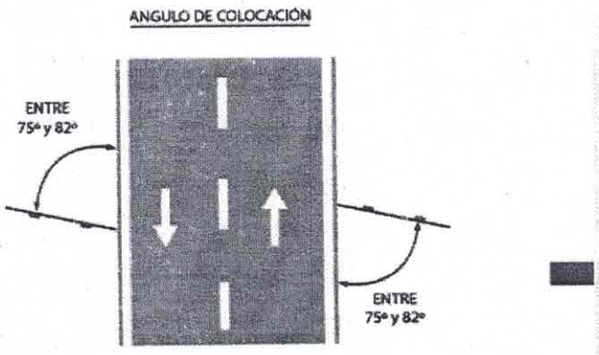
Las medidas de armado de los diferentes tipos de señales (Reglamentarias, Preventivas, e Informativas) se detallan en el Manual de Señalamiento Vertical DNV, a partir de la página 70.

5.4.UBICACION

5.4.1.Ubicación lateral

La distancia entre el borde de la calzada o el filo del cordón, y el filo de la señal será igual o mayor a 30 cm.





5.4.2. Ubicación en altura

La altura entre el filo inferior de la Señal Vertical y el cordón de la acera, o de la rasante de la calzada (eje de la calzada) si no existiera cordón, en la zona donde se instale dicha señal deberá ser entre 2,20 m y 2,30 metros. El criterio subyacente y que gobierna la ubicación en altura de las señales laterales en zona urbana es tal que se encuentre mínimamente por encima de la altura de un vehículo y lo suficientemente alto de tal forma de tener en cuenta el tránsito peatonal.

4. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

4.1. MEMORIA DESCRIPTIVA

Localización de la obra a realizar

La totalidad de esta obra, denominada **"PAVIMENTACION URBANA, CIUDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT"**, se desarrolla en la ciudad de Rada Tilly, en la provincia del Chubut, ubicada a 45° 47' de latitud sur y 67° 30' de longitud oeste, en el sector este-sur de la provincia, en la zona central de la cuenca del Golfo San Jorge. La superficie total de su ejido municipal es de 18,25km² (1825 ha).

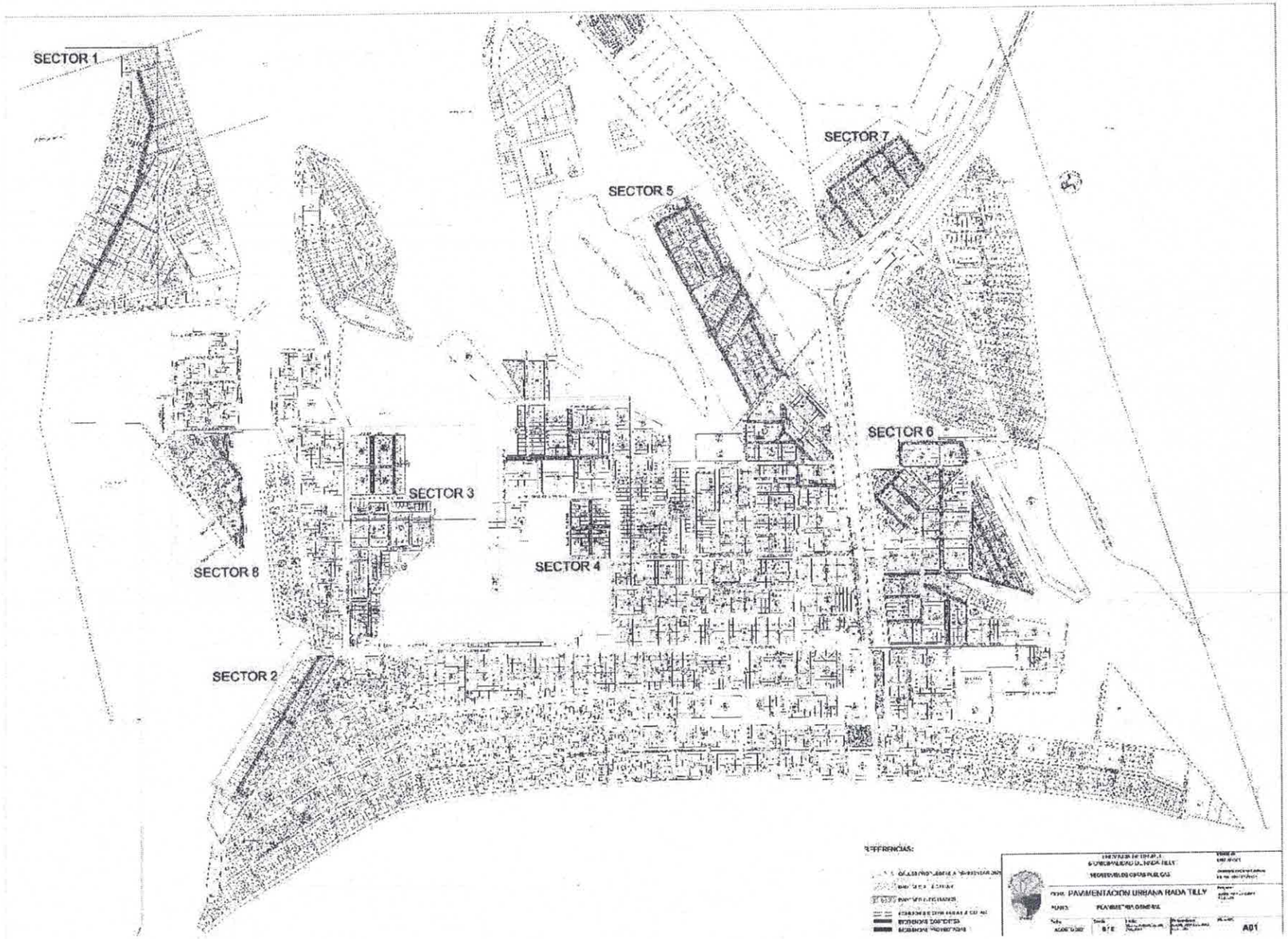
Esta obra **"PAVIMENTACIÓN URBANA CIUDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT"**, tiene como principal objetivo la mejora de la infraestructura vial de la ciudad a través de la ampliación de la red vial pavimentada, con la consecuente mejora en la calidad de vida de la población, y comprende la intervención de setenta y siete cuadras de la trama urbana de la ciudad de Rada Tilly, distribuidas en ocho sectores.

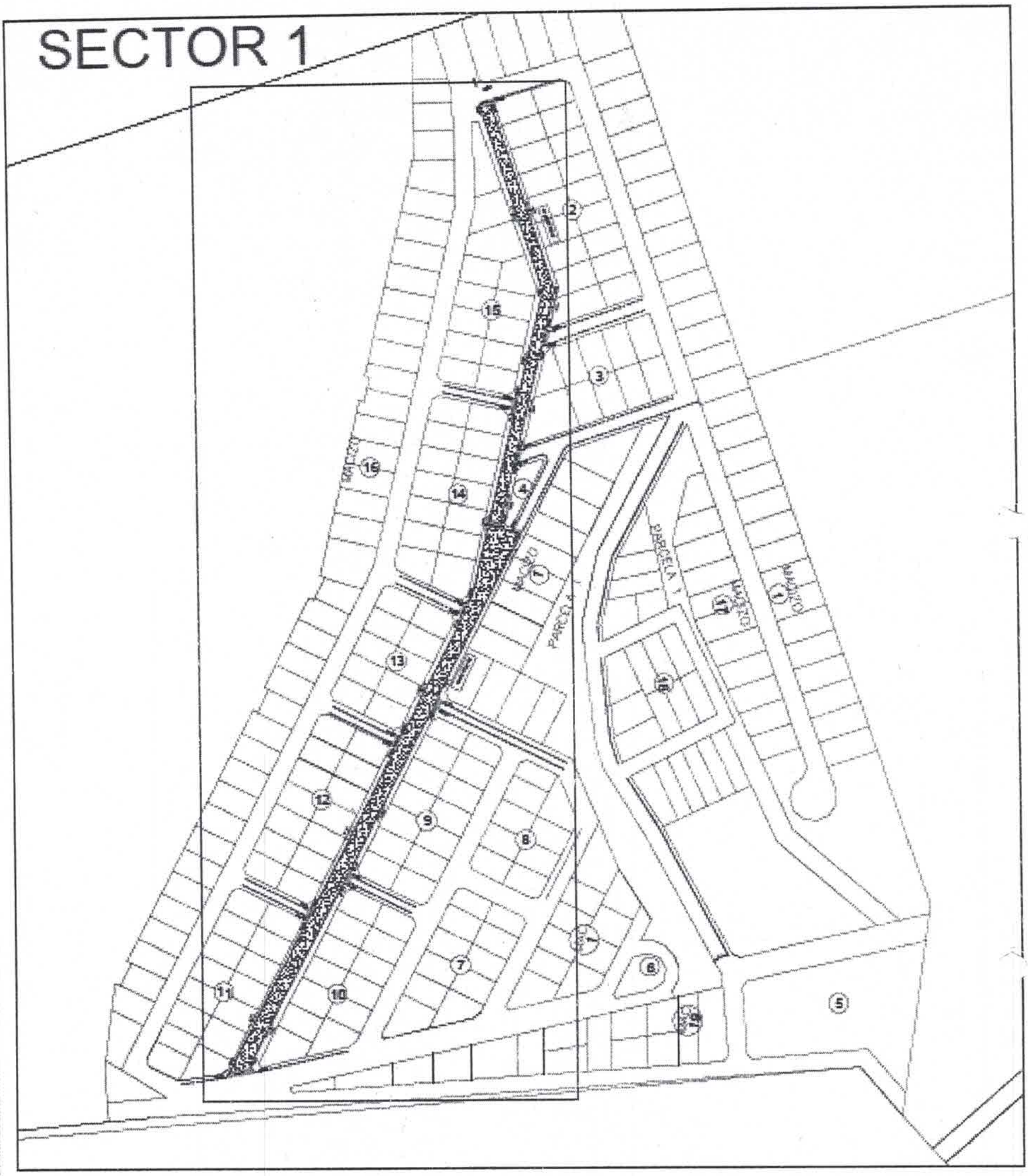
Esta intervención contempla la pavimentación con carpeta de rodamiento de asfalto en caliente de 5cm de espesor, de 65.678,48 metros cuadrados de calzada; la construcción de 604,42 metros lineales de cordones cuneta de hormigón, la construcción de 4.465,19 metros cuadrados de badenes de hormigón, trabajos que se completan con las tareas de señalización horizontal y vertical.

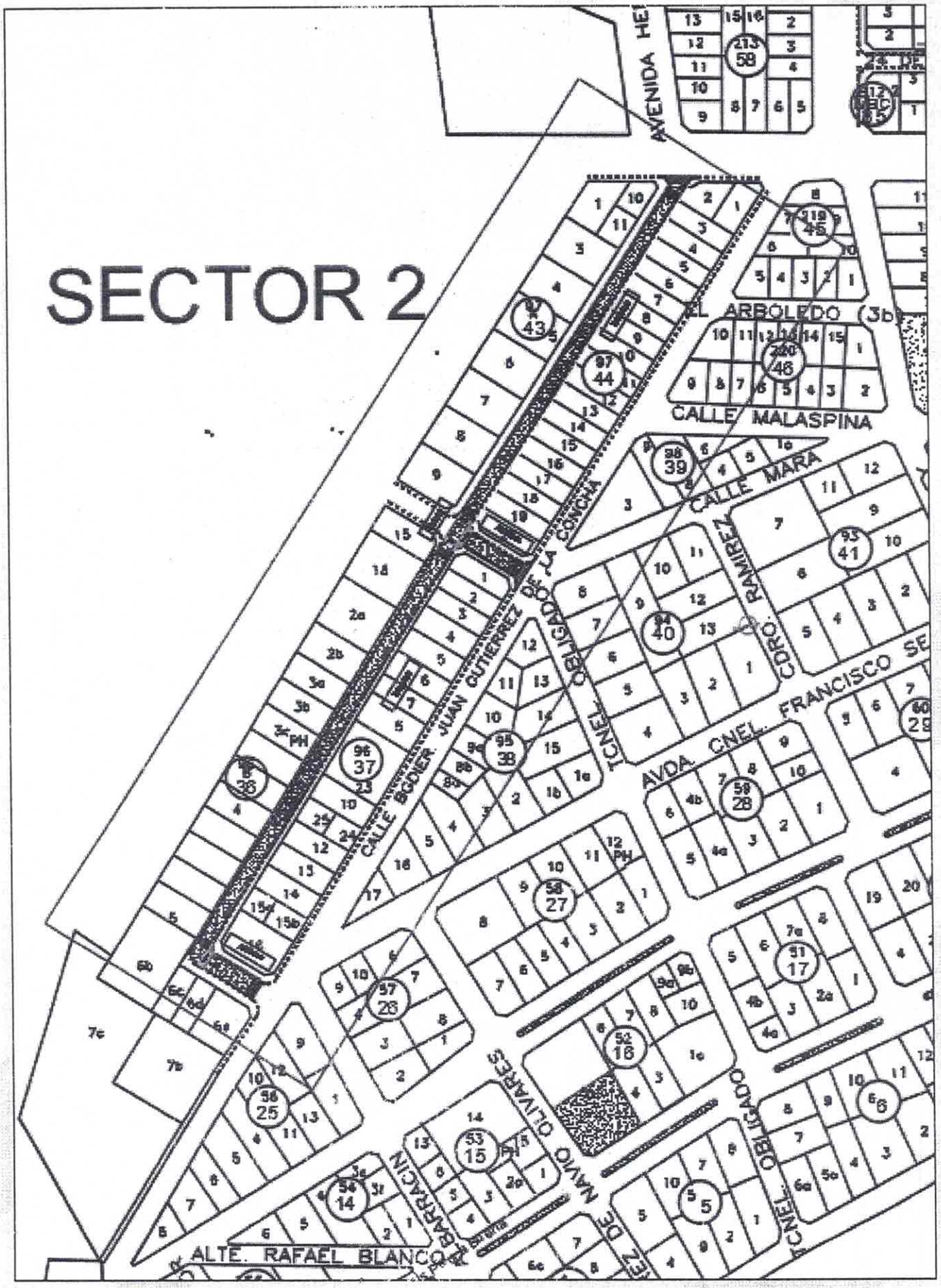
Con esta superficie total de pavimento se pretende abarcar una gran parte de los sectores hoy existentes, con calzada de ripio, de manera de beneficiar en forma equitativa a la mayor cantidad de habitantes.

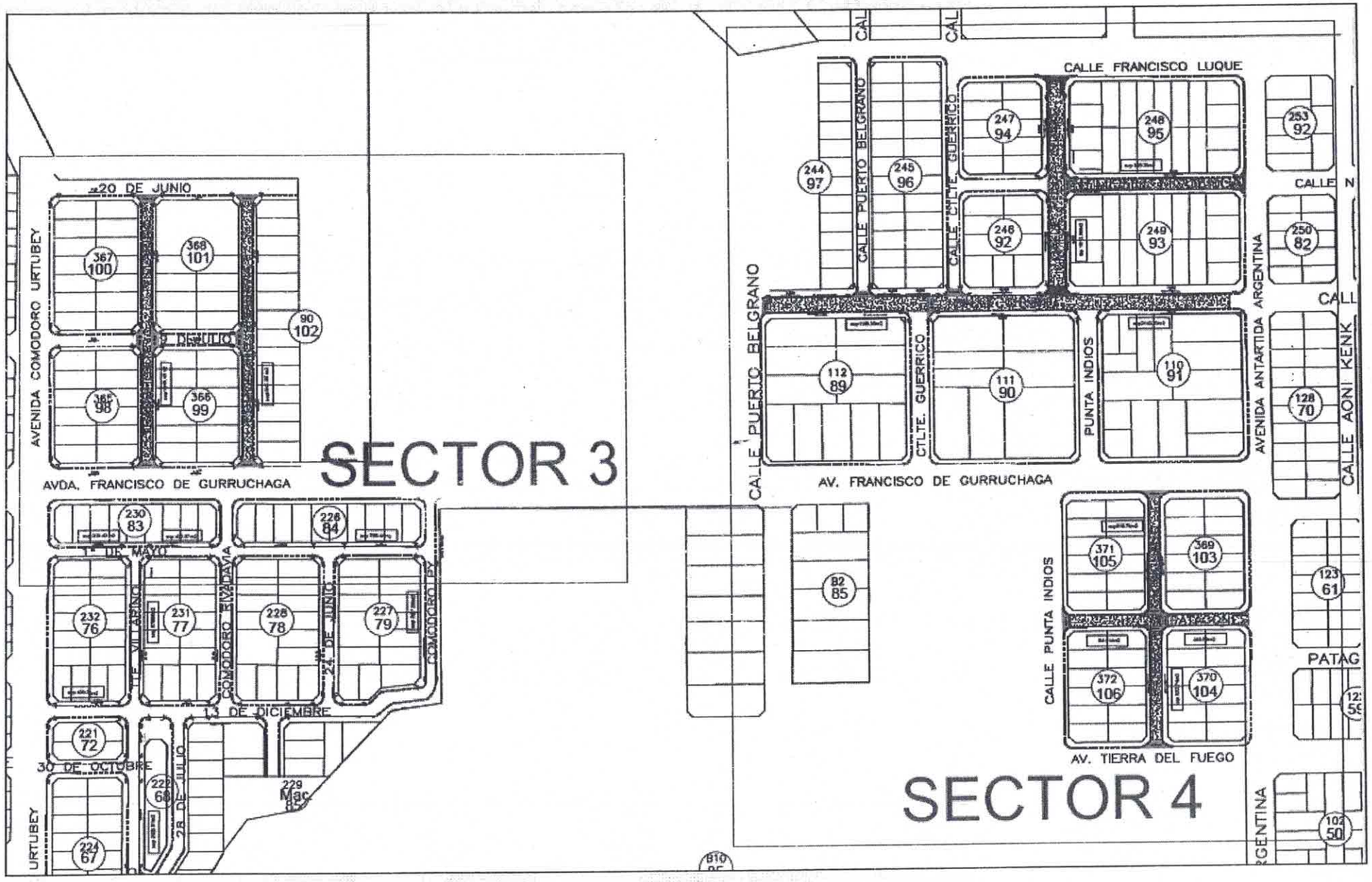
Dicha superficie se dividió en ocho sectores, los cuales se hallan identificados en el Plano de Planimetría General, identificados según su ubicación geográfica:

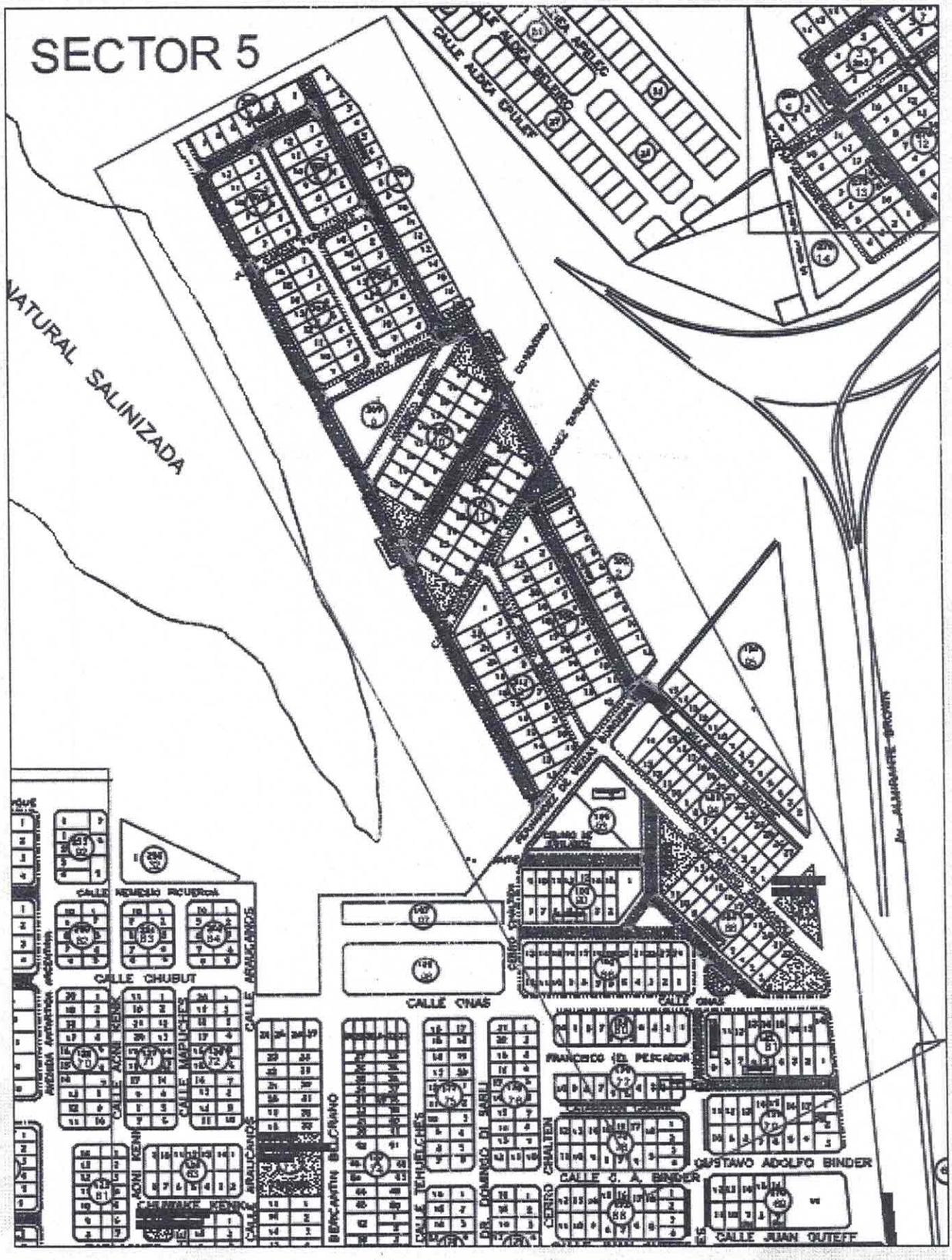
- Sector 1: Calles comprendidas en el Barrio Altos de la Villa
- Sector 2: Calle Santa Cruz ubicada al sur del ejido de la ciudad
- Sector 3: Zona Sur-Oeste. Calles Transporte Villarino y Comodoro Rivadavia
- Sector 4: Zona central, en inmediaciones del Hipódromo de la ciudad
- Sector 5: Comprende las calles ubicadas en el Barrio Sargento Cabral e inmediaciones
- Sector 6: Zona denominada "Los Lagos", en la Sección E de la ciudad
- Sector 7: Calles comprendidas en el Barrio El Mirador
- Sector 8: Calles comprendidas en el Barrio Tierra Joven

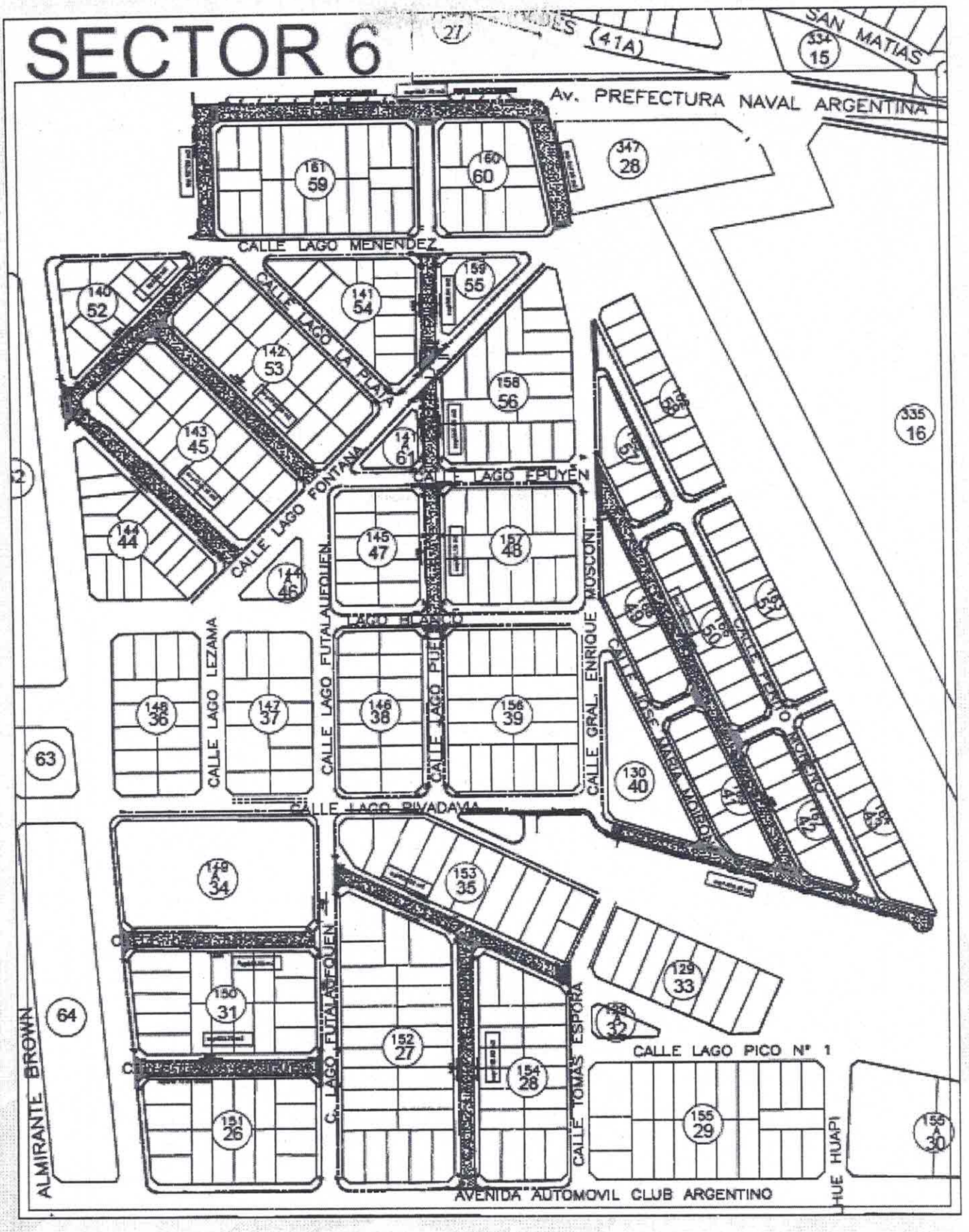

SECTOR 1
SECTOR 2
SECTOR 3
SECTOR 4
SECTOR 5
SECTOR 6
SECTOR 7
SECTOR 8
REFERENCIAS:
PAVIMENTACION URBANA RADA TILLY
A01

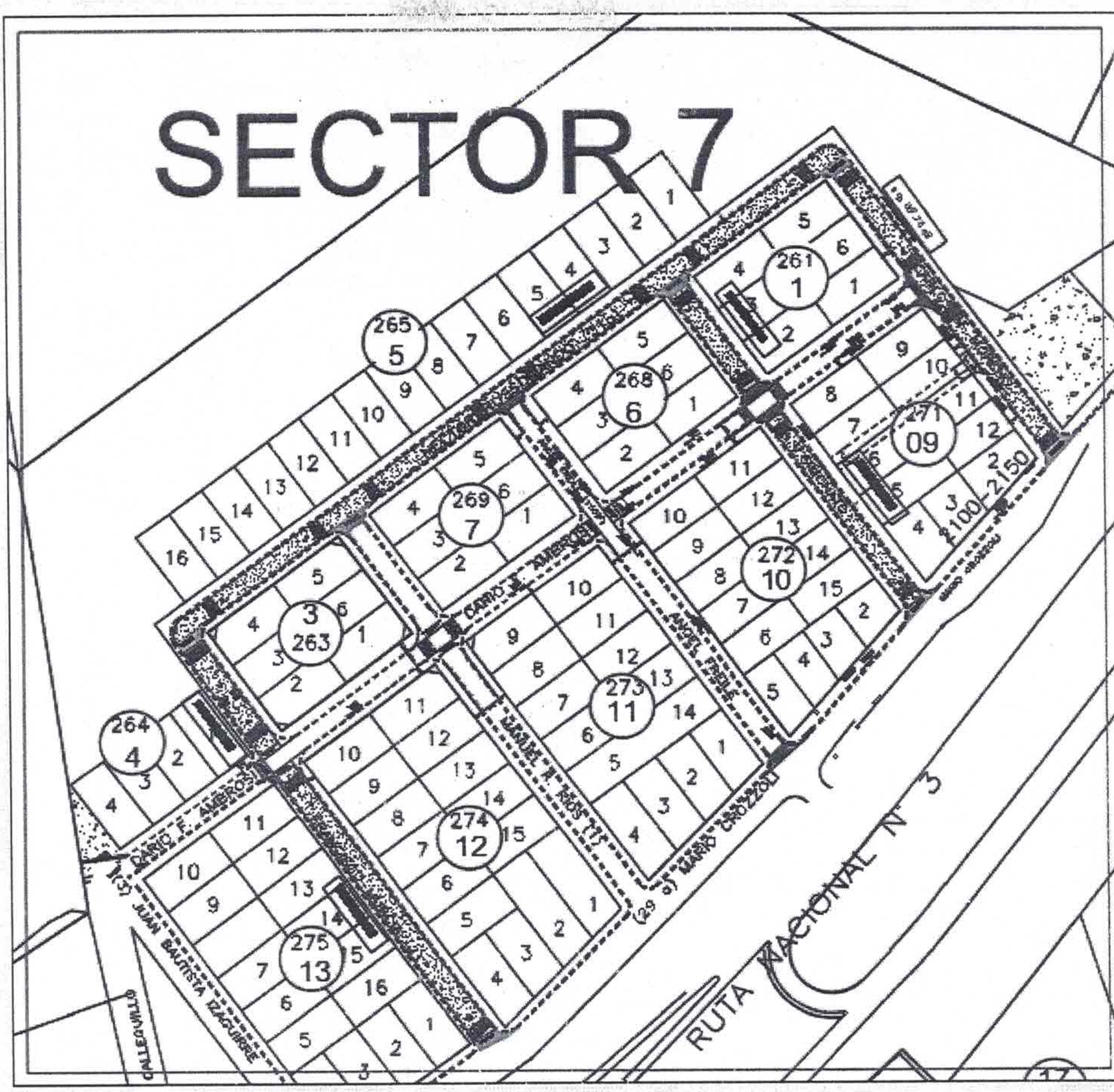

SECTOR 1
2
15
3
16
14
4
13
12
9
8
7
10
11
6
5

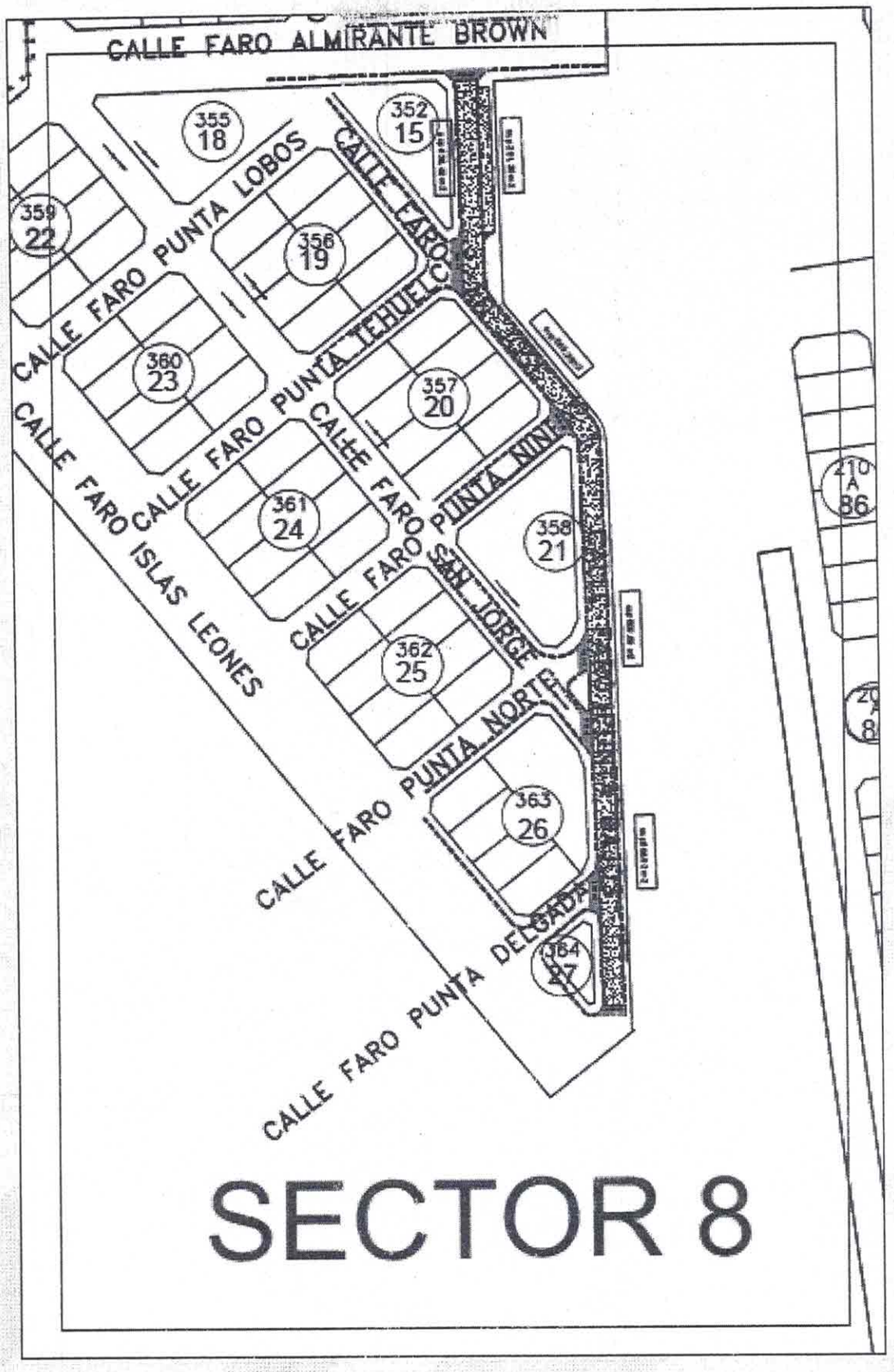

SECTOR 2
AVENIDA HE
EL ARBOLEDO (3b)
CALLE MALASPINA
CALLE MARA
CALLE JUAN GUTIERREZ DE LA CONCHA
TCNEL. OBLIGADO
RAMIREZ
CDRO.
AVDA. CNEL. FRANCISCO SE
NAVIO OLIVARES
ALTE. RAFAEL BLANCO
BARRACIN


SECTOR 3
SECTOR 4
20 DE JUNIO
AVENIDA COMODORO URTUBEY
AVDA. FRANCISCO DE GURRUCHAGA
1° DE MAYO
COMODORO RIVADAVIA
TTE. VILLARINO
24 DE JUNIO
13 DE DICIEMBRE
30 DE OCTUBRE
28 DE JULIO
URTUBEY
CALLE PUERTO BELGRANO
CALLE FRANCISCO LUQUE
CALLE PUERTO BELGRANO
CTLTE. GUERRICO
PUNTA INDIOS
AVENIDA ANTARTIDA ARGENTINA
CALLE N
CALLE AONI KENK
AV. FRANCISCO DE GURRUCHAGA
CALLE PUNTA INDIOS
AV. TIERRA DEL FUEGO
PATAG
ARGENTINA


SECTOR 5
NATURAL SALINIZADA
CALLE ALDEA EPULEF
CALLE NEMESIO FIGUEROA
CALLE CHUBUT
CALLE ONAS
CALLE ARAUCANOS
CALLE AONI KENK
CALLE MAPUCHES
CHUWAKE KENK
BERCANTIN BELGRANO
CALLE TEHUELCHES
DR. DOMINGO DI SARLI
CERRO CHALTEN
FRANCISCO (EL PESCADOR)
GUSTAVO ADOLFO BINDER
CALLE C. A. BINDER
CALLE JUAN OUTEFF


SECTOR 6
Av. PREFECTURA NAVAL ARGENTINA
SAN MATIAS
CALLE LAGO MENENDEZ
CALLE LAGO LA PLATA
CALLE LAGO FONTANA
CALLE LAGO EPUYEN
CALLE LAGO FUTALAUFQUEN
CALLE LAGO LEZAMA
CALLE LAGO PUELO
CALLE GRAL. ENRIQUE MOSCONI
CALLE LAGO RIVADAVIA
CALLE LAGO PICO Nº 1
ALMIRANTE BROWN
AVENIDA AUTOMOVIL CLUB ARGENTINO
CALLE TOMAS ESPORA


SECTOR 7
RUTA NACIONAL N° 3
DARIO F. AMBROS
JUAN BAUTISTA IZAGUIRRE


CALLE FARO ALMIRANTE BROWN
355 18
352 15
359 22
356 19
CALLE FARO PUNTA LOBOS
CALLE FARO PUNTA TEHUELCHE
360 23
357 20
CALLE FARO PUNTA NINI
CALLE FARO ISLAS LEONES
CALLE FARO
361 24
358 21
CALLE FARO SAN JORGE
362 25
CALLE FARO PUNTA NORTE
363 26
CALLE FARO PUNTA DELGADA
364 27
210 A 86
SECTOR 8

Objetivos

El objetivo principal del proyecto elaborado consiste en la ejecución del pavimento de los ocho sectores allí comprendidos, con el fin de lograr una adecuada y segura superficie de circulación automotriz, seguridad en el tránsito peatonal y obtener una mejora sustancial de las condiciones ambientales eliminando y/o minimizando los inconvenientes que origina en la actualidad esta carencia.

La pavimentación de las calles comprendidas en cada uno de los ocho sectores permitirá en lo particular optimizar la accesibilidad interna y jerarquizar las vías de comunicación garantizando las vinculaciones de las distintas áreas del ejido, facilitando el acceso a las zonas de expansión urbana. Se irán "cerrando mallas viales" con el fin de obtener sectores totalmente pavimentados. Hoy nuestra ciudad alcanza un 59% de cuadras pavimentadas.

Significa además una importante disminución de la erogación anual por mantenimiento de las calzadas de ripio que se pavimenten, por mantenimiento de los pluviales debido a la acumulación de lodos y por el riego diario de calles, que debe realizar para minimizar la acción del polvo en suspensión debido no solo al tránsito vehicular sino que además debemos sumar la acción de los intensos y constantes vientos existentes en esta zona patagónica.

El Estado, en este caso la Municipalidad de la ciudad, es quien debe promover y gestionar las condiciones que permitan un crecimiento sustentable de la ciudad.

Intervención

La propuesta para la "Pavimentación Urbana, Municipalidad de Rada Tilly, provincia del Chubut", consiste en la pavimentación de 77 cuadras distribuidas en ocho sectores de la ciudad de Rada Tilly, contemplando además la ejecución de cordones cuneta, badenes de hormigón faltantes y/o deteriorados y obras de señalización vertical y horizontal.

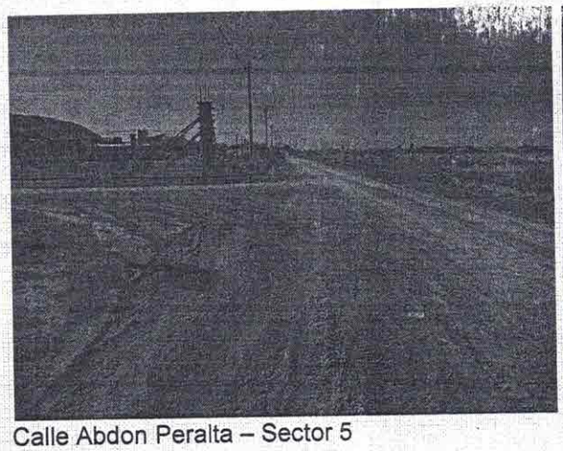
Las principales intervenciones consisten en:

- **Movimiento de suelos**: Excavación, preparación de la subrasante y ejecución de base granular de 20 cm de espesor de las cuadras elegidas
- **Pavimento asfáltico**: Riegos de imprimación y de liga, carpeta asfáltica de 5cm de espesor (65.678,48m2)
- **Hormigón:** ejecución de 604,42 ml de cordón cuneta y 4.465,19m2 de badenes de Hormigón.
- **Demarcación horizontal y vertical:** tareas de demarcación horizontal y vertical destinadas a transmitir al usuario de la vía pública órdenes, advertencias, indicaciones u orientaciones, de acuerdo a las normativas vigentes

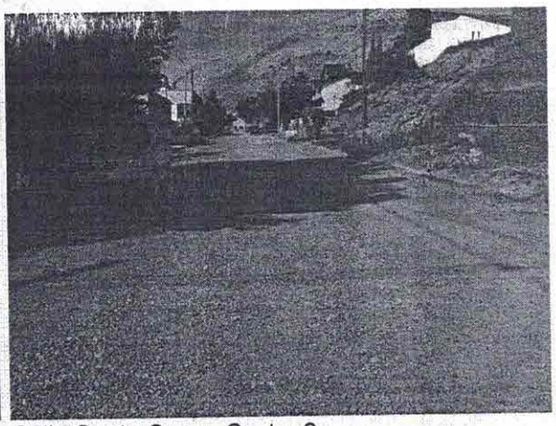
Presupuesto y Plazo de Obra

El presupuesto de la Obra a realizar denominada **"PAVIMENTACION URBANA, CIUDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT"** es de PESOS QUINIENTOS VEINTINUEVE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTAVOS ($ 529.379.552,59), valores correspondientes al mes de Julio de 2022, con un plazo de obra de 13 (Trece) meses corridos.

Fotografías de la situación actual



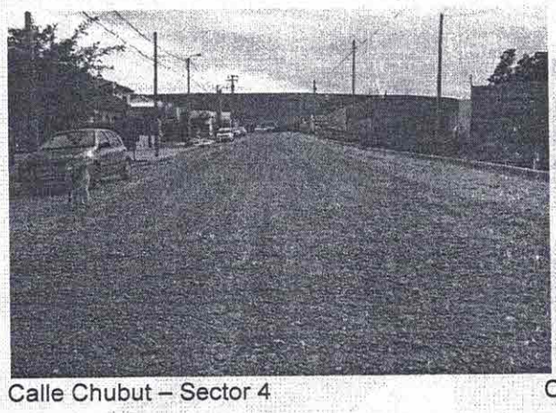
Calle Abdon Peralta – Sector 5



Calle Santa Cruz – Sector 2

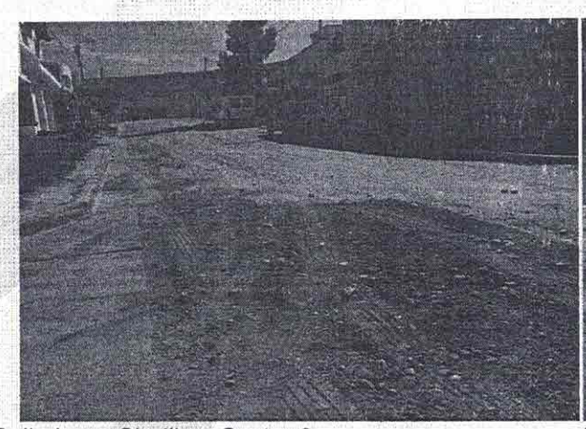
Calle Anita Castellanos -- Sector 5

Calle Esther Fernández de Viegas Bordeira – Sector 5

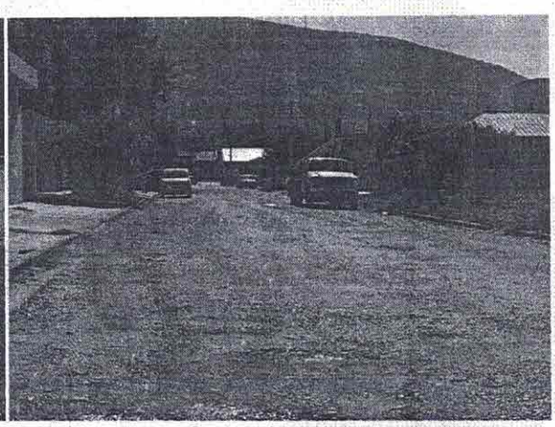


Calle Chubut – Sector 4

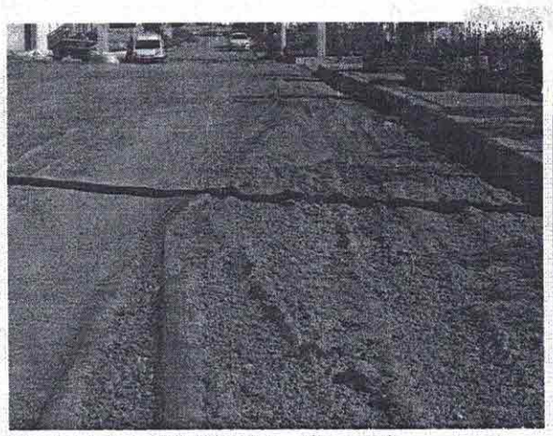
Calle Punta Indios – Sector 4



Calle Lago Cholila – Sector 6

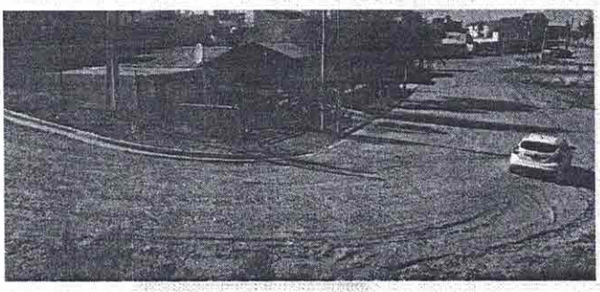


Lago Krugger – Sector 6



Calle Enrique Hallmayer – Sector 6

Calle Lago Rivadavia – Sector 6



Calles Marcelino Terraza y Lago Cholila – Sector 6

Calle Faro Punta Bajos – Sector 8

Calle Faro San Gregorio – Sector 8

4.2. LISTADO DE CANTIDADES

CAP.	SUB.	ITEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad
001			MOVIMIENTO DE SUELOS		
	001.01		Excavaciones		
		001.01.01	Excavación y transporte	m3	17.634,14
	001.02		Preparación de la subrasante		
		001.02.01	Escarificación y Compactación subrasante	m2	70.536,55
	001.03		Base granular		
		001.03.01	Construcción de base granular	m3	13.487,55
002			PAVIMENTO ASFÁLTICO		
	002.01		Riegos		
		002.01.01	Riego de imprimación	m2	65.678,48
		002.01.02	Riego de liga	m2	65.678,48
	002.02		Carpeta asfáltica		
		002.02.01	Carpeta asfáltica espesor 5cm	m2	65.678,48
003			HORMIGON		
	003.01		Cordones cuneta		
		003.01.01	Cordon cuneta	ml	604,4200
	003.02		Badenes de hormigon		
		003.02.01	Badenes de hormigon (espesor 18cm)	m3	803,7400
004			SEÑALIZACION VIAL		
	004.01		Señalización horizontal		
		004.01.01	Señalización horizontal en calzada por pulverizacion esp=1,5mm	m2	195,00
		004.01.02	Señalización horizontal en calzada por extrusion sendas peatonales y lineas de frenado esp=3mm	m2	2.295,00
		004.01.03	Señalización horizontal en calzada por extrusion simbolos y flechas esp=3mm	m2	114,89
	004.02		Señalización vertical		
		004.02.01	Cartelería vial	un	24,00

4.3. ITEMS QUE CONFORMAN LAS OBRAS

Se describen en este capítulo, los diferentes trabajos a realizar durante la ejecución de la obra.

001. MOVIMIENTOS DE SUELOS

001.01 EXCAVACIONES

001.01.01 Excavación y transporte

El trabajo a ejecutar consiste en excavar el suelo existente hasta 0,25 m en las calles y tramos descriptos en la 4° Sección del presente Pliego ("Memoria Descriptiva"), debajo de la cuneta de hormigón existente entre veredas de calle. El Contratista deberá transportar todo el producto sobrante de la excavación, disponiéndolo en los lugares indicados por la Inspección, dentro del ejido de la Municipalidad de Rada Tilly (a una distancia no mayor a 5km). El transporte de dicho material estará incluido en el ítem "Excavación y transporte".

Se conducirán los trabajos de excavación, de forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo a lo indicado en los planos de proyecto o lo que indique la Inspección.

El material extraído es propiedad de la Municipalidad de Rada Tilly.

Medición y forma de pago: Se **medirá y certificará** por metro cúbico (m^3) de material desmontado, según estas especificaciones.

001.02 PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE

001.02.01 Escarificación y compactación de la subrasante

Las condiciones de calidad y granulometría son las establecidas en las Especificaciones Técnicas Generales de esta documentación. El trabajo se realizará sobre el ancho de calzada especificado en los planos (entre caras exteriores de las cunetas). La subrasante se escarificará en un espesor mínimo de 10cm.

Medición y forma de pago: Se **medirá y certificará** por metro cuadrado (m^2) de subrasante trabajada, compactada y perfilada, según estas especificaciones.

No se certificarán anchos mayores a los que figuran en estas normas.

001.03 BASE GRANULAR

001.03.01 Construcción de base granular

Las condiciones de calidad y granulometría son las establecidas en las Especificaciones Técnicas Generales de esta documentación. El Yacimiento a emplear será responsabilidad del Contratista. Los anchos serán los que figuran en los planos para la calzada (entre caras exteriores de las cunetas. El espesor total será de 0,20m.

La base de material granular **se medirá y certificará** por metro cúbico (m^3) de material colocado y compactado. Para ello se tendrán en cuenta los anchos y espesores fijados en estas especificaciones. No se reconocerá ningún pago por exceso, en el espesor o ancho establecidos en los planos de proyecto, o lo indicado por la Inspección.

Si se constataran defectos constructivos en la base, deberá escarificarse en todo el espesor de la capa defectuosa y agregar la cantidad necesaria de material de igual composición que la empleada al construirla. Todos los trabajos y materiales necesarios para corregir en forma específica los defectos, serán provistos por el Contratista en el plazo que indique la Inspección y no recibirá pago adicional alguno.

DESCUENTOS - El Contratista tiene la opción de rehacer el tramo:

- Si la Densidad resulta = 97 % se certificará un 70 % del volumen real colocado.
- Si la Densidad resulta = 96 % se certificará un 50 % del volumen real colocado.
- Si la Densidad resulta < 96 % se rechazará la cancha preparada.

002. PAVIMENTO ASFALTICO

002.01 RIEGOS

002.01.01 Riego de imprimación

Además de cumplirse lo detallado en las especificaciones correspondientes respecto al reacondicionamiento final de la calzada, la superficie que recibirá el tratamiento bituminoso se presentará completamente limpia, seca o ligeramente húmeda en el caso de emplearse emulsiones, y desprovista de material suelto o flojo.

La Supervisión aprobará por escrito la sección a regar. El Contratista adoptará el método constructivo que le permita alcanzar las exigencias establecidas en esta especificación.

La Supervisión podrá en cualquier momento realizar controles intermedios en el camino para verificar el cumplimiento de la fórmula de obra.

Medición y forma de pago: El riego de imprimación **se medirá y certificará** por metro cuadrado (m2) de material colocado.

002.01.02 Riego de liga

Se deberá cumplir lo especificado para el riego de imprimación.

Medición y forma de pago: El riego liga **se medirá y certificará** por metro cuadrado (m2) de material colocado.

002.02 CARPETA ASFÁLTICA

002.02.01 Carpeta asfáltica espesor e=5cm

Capa de rodamiento ejecutada con concreto asfáltico, de 0,05 m de espesor.

En los planos respectivos, se indican las medidas correspondientes a las dimensiones geométricas del pavimento, como así también sus cotas en la totalidad de la obra.

a) CALIDAD DE LA MEZCLA:

Tanto para bases asfálticas como para carpetas rigen las limitaciones y tolerancias que figuran en el **"PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES de la D. N. V. Edición 1994. Concretos asfálticos. Mezcla Elaborada. (art. DVIII-5)**

El espesor y densidad se controlarán con las limitaciones y tolerancias que figuran en el capítulo referido a la capa terminada (**art. DVIII**) del mismo PLIEGO.

Condiciones de calidad de la mezcla determinada por Ensayo Marshall (60°C, 75 golpes por cara).

Estabilidad mínima..... 500 Kg.
Estabilidad máxima.....900 Kg.
Fluencia máxima 4,5mm
Fluencia mínima.....2,0mm
Vacíos.....2 a 5 %

Vacíos del agregado mineral ocupado por betún:70 a 85%

Para el cálculo de vacíos se utilizará el peso específico de los agregados saturados con superficie seca.

* Relación de filler-betún: Menor que la Conc. Critica
* Relación Estabilidad-Fluencia:
  - Mínima..... 1500 Kg/cm
  - Máxima.....3800 Kg/cm

No se admitirá tendencia hacia el valor mínimo de fluencia acompañado de tendencia hacia el valor máximo de estabilidad. Preferentemente mezclas con máxima fluencia y valores mínimos de estabilidad.

* Pérdida de Estabilidad Marshall debido al efecto del agua sobre mezclas asfálticas (NORMA DE ENSAYO VN-E32-67):
  - Estabilidad mínima remanente del 80%
  - Hinchamiento menor del 2%.
  - Indice de compactabilidad de la mezcla entre 6 y 9.

* Aditivo: Se utilizará un aditivo tensioactivo compatible con el cemento asfáltico. Mejorador de adherencia en una proporción mínima de 0,7% con relación al cemento asfáltico.

b) - AGREGADOS

b.1) Composición

- Agregado pétreo fino natural.
- Agregado pétreo fino triturado.
- Agregado pétreo grueso zarandeado.
- Agregado pétreo grueso triturado.

b. 2) Exigencias:

b.2.1) El porcentaje de material triturado respecto del total será como mínimo 45 (cuarenta y cinco) %.

b.2.2) Para verificar la calidad y limpieza de los agregados pétreos se procederá a ensayar muestras según las normas de ensayo VNE-66 y 67.

b.3.3) El tamaño mínimo de la roca a triturar será de 1 1/2".

b.3) Granulometría de los agregados:

La mezcla de los materiales inertes y Filler responderá a las siguientes granulometrías:

Pasa Tamiz 3/4"	100 %
Pasa Tamiz 1/2"	70 - 90"
Pasa Tamiz Nº 8.....	40 - 55"
Pasa Tamiz Nº 200.....	4 - 10"

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

b.4) Agregados Gruesos: Material retenido en el Tamiz Nº 4. Será roca o grava triturada y grava lavada.

Exigencias p/ agregados finos: Los agregados finos deberán cumplir además las siguientes exigencias:

b.4.1) Porcentaje de desgaste medido en el Ensayo de los Ángeles: Menor de 35% (treinta y cinco por ciento).

b.4.2) Calidad de las rocas: Material deficiente según Especificaciones de Vialidad Nacional) menor de 4% (cuatro por ciento).

b.5) Agregados Finos: La fracción fina, material que pasa el Tamiz Nº 4 estará constituida por una mezcla de arena natural y de trituración, estando esta última en una proporción mínima del 70 (setenta) %.

Los agregados pétreos (naturales o triturados) deberán, como el agregado grueso, estar compuesto de partículas de roca sana y fresca, duras, resistentes y estará exento de cantidades perjudiciales de terrones, partículas blandas o laminares, arcillas, sales, restos vegetales, materia orgánica y toda otra sustancia perjudicial. Si para obtener estas exigencias se requiere lavarla, el Contratista deberá hacerlo sin derecho a reclamo alguno.

La arena de trituración deberá provenir de rocas que cumplan lo exigido al agregado grueso.

Exigencias p/ agregados finos: Los agregados finos deberán cumplir además las siguientes exigencias:

b.5.1) Para el material que pase el Tamiz Nº 200 (74□), la relación vía seca, vía húmeda deberá ser:

- Si pasa más del 5% del material por el Tamiz Nº 200, la relación vía seca, vía húmeda, deberá ser mayor o igual a 50.
- La fracción que pasa el Tamiz Nº 40 tendrá un Índice de plasticidad menor a 4.
- La fracción que pasa el Tamiz Nº 200 tendrá un Índice de plasticidad menor a 10.

b.5.2) Equivalente de arena: Mayor o igual a cincuenta y cinco (55).

b.5.3) Índice de Lajosidad: (Material ensayado según Norma VNE38-86). Será menor de 30.

b.5.4) Ensayo de Durabilidad por ataque de sulfato de sodio (Norma IRAM 1525) Límite máximo de pérdida de peso: Doce por ciento (12%).

b.5.5) OTROS:

- Filler: Se incorporará a la mezcla uno de los materiales que se indican en las Especificaciones Técnicas Generales.
- Mejorador de Adherencia: De uso obligatorio.

Medición y forma de pago: La carpeta asfáltica **se medirá y certificará** por metro cuadrado (m2) de material colocado.

003. HORMIGON

003.01 Cordones cuneta

003.01.01 Cordón cuneta

En este ítem se incluye la mano de obra, equipos y materiales necesarios para realizar el movimiento de suelos, compactación, colocación de moldes, transporte del hormigón, colocación y curado, ejecución y tomado de juntas, el calzado de los cordones del lado del espaldón (vereda) una vez sacado el molde. El espesor y ancho de la cuneta, se especifica en planos.

Para la construcción de cordón cuneta de hormigón deberán respetarse todas las reglamentaciones vigentes en las normas C.I.R.S.O.C. así como las disposiciones de la U.O.C.R.A.

Los trabajos responderán en un todo a las especificaciones presentes en este pliego, y a las instrucciones de la Inspección.

Moldes, palas, picos, reglas, canastos y carretillas deberán proveerse en suficiente cantidad y en óptimo estado de uso, pudiendo la Inspección exigir el reemplazo de los elementos que considere deficientes o en mal estado.

Material para el hormigonado: El hormigón a emplear será del tipo elaborado H25 (□bk=250Kg/cm²), con un asentamiento en Cono de Abrams 2 a 6 cm. El mismo será provisto por la Municipalidad, debiendo el Contratista prever los volúmenes requeridos para cada etapa de hormigonado y dar aviso a la Inspección, con el tiempo suficiente como para encargar dicho material al proveedor designado por la Municipalidad.

No se permitirá el hormigonado antes las siguientes condiciones ambientales:

- Si Humedad > 50 % Viento máx. = 70Km/h
- Si Humedad < 25 % Viento máx. = 50 Km/h
- Temperatura < 4° C

La Inspección podrá solicitar la elaboración de probetas cilíndricas para ser ensayadas a compresión y verificar la Resistencia característica a la compresión del hormigón. En tal caso, el Contratista elaborará dichas probetas de acuerdo a lo indicado por la Inspección.

Material de sellado en juntas: Compuesto por cemento asfáltico tipo Asfasol "G" penetración 40-50 o mezclas plásticas de aplicación en frío o en caliente cuyos componentes principales sean el asfalto y el caucho.

Método constructivo: Para la ejecución de los cordones cuneta se procederá a excavar hasta cota de base, se compactará la misma, a continuación, se construirá la base, luego se perfilará y compactará adecuadamente, exigiéndose para su recepción las densidades mínimas de acuerdo al tipo de suelo, exigidas en el pliego de Vialidad Nacional / Año 1994 – Sección C II. La base granular de asiento de las cunetas se considerará como un encofrado y se preparará y adecuará como tal.

- Compactación: Se realizará con equipo mecánico hasta obtenerse una superficie limpia y uniforme eliminándose todo material inadecuado. La Inspección aprobará la subrasante luego de verificar su lisura, firmeza, niveles y ancho que será de un (1) metro, para obtener una compacidad adecuada. El Contratista aportará el riego cuando sea necesario y proveerá un rodillo vibratorio compactador.
- Colocación, conservación y traslado de los moldes: Los moldes serán metálicos indeformables de altura igual al espesor de la losa, libres de ondulaciones. En las curvas se utilizarán moldes especiales; poseyendo el Contratista, en obra, moldes curvos de radio 4; 6 y 8 metros, como mínimo. La cantidad será la suficiente para

asegurar un desencofrado luego de las 12 horas como mínimo. Una vez aprobada la base, se colocarán los moldes de conformidad con los alineamientos y pendientes indicadas en el terreno por la Inspección, tarea que llevará a cabo con el capataz responsable de la obra. Los moldes se unirán rígidamente para mantenerlos en la posición correcta, empleando no menos de dos estacas por cada molde. Deberán ser engrasados antes de cada hormigonado, y se limpiarán y se acondicionarán cada vez que se empleen evitando la formación de depósitos de hormigón endurecido.

- Hormigonado: El hormigón a emplear será el indicado en estas especificaciones. Será depositado en los moldes, sobre el suelo previamente humedecido cuidando de evitar el agua libre. El camión mixer deberá tener boquilla prolongable para que el hormigón pueda distribuirse en todo el ancho del sector a hormigonar. El hormigón de la cuneta se compactará punteándolo a pala o mecánicamente en toda su masa y contra los moldes, evitando la presencia de huecos en el hormigón endurecido, que será causa de rechazo. Posteriormente será nivelado con regla, el alisado superficial será con fratazado. Se colocarán estribos vinculantes Diam 6mm cada 30cm y una barra longitudinal de Diam 8mm ó Diam 10mm según se muestra en el plano. En caso de realizarse cordón integral no será necesario la utilización de estribos vinculantes. No se permitirá el hormigonado de la cuadra siguiente, si no se han tomado las juntas y hormigonado los cordones de la cuadra anterior. No se admitirá más de 5mm de diferencia de nivel entre moldes. Las estructuras o partes de ellas que resulten defectuosas, como así mismo aquellas que no cumplan con lo establecido en las reglamentaciones vigentes para las obras civiles CIRSOC 201 serán destruidas y reemplazadas por el Contratista a indicación de la Secretaría de Obras Públicas.
- Juntas de dilatación: Se construirán como máximo cada 30 (treinta) metros, y en todos los arranques de curva colocando una madera compresible de 2,5cm de espesor y dos barras de acero liso de 20mm de diámetro y 50cm de longitud, paralelas al cordón y en la mitad del espesor del mismo. La mitad de la barra irá engrasada y envainada en cartucho o papel para anular su adherencia con la masa de hormigón.
- Juntas de contracción: Se construirán a una distancia mínima de 3.00m y máxima de 4,5m debilitando la masa de hormigón en el tercio superior de su espesor. Esta distancia será definida por la Inspección. Se colocará en el momento de ejecución del hormigón una junta de poliestireno expandido de alta densidad de 1cm de ancho y de 5cm de profundidad. Una vez logrado el fragüe del hormigón se retirará la misma.
- Desencofrado: El plazo para el desencofrado será aprobado por la Inspección.
- Curado: Desaparecido el brillo de la masa fresca de hormigón se colocará arpillera húmeda o film de polietileno de 200 micrones en contacto con la masa. El curado deberá prolongarse inobjetablemente en forma continua por 7 días. Los elementos para curado, los estribos vinculantes, barras de acero y los elementos para realizar las juntas (madera compresible y pasadores) serán provistos por el Contratista. En casos de jornadas extremadamente frías, el período de curado será el indicado por la Inspección.
- Sellado de juntas: El material a utilizar para el sellado de juntas será el indicado en estas especificaciones o el que la Inspección defina. A la brevedad posible e indefectiblemente antes de su librado al tránsito, se procederá al sellado realizando los trabajos que a continuación se detallan:
    - Limpieza de las juntas con cepillos y/o aire comprimido de manera de eliminar el polvo y cualquier otro material extraño.
    - Secado de las juntas si éstas estuvieran húmedas, con el empleo de aire caliente u otro método aprobado por la Inspección.
    - Imprimación de la junta con un producto compatible con el material termoplástico a utilizar para el llenado de las mismas.
    - Sellado de las juntas con un material termoplástico basándose en asfalto de caucho natural o sintético existentes en el mercado, de reconocida calidad que cumplimenta la norma ASTM 1190.
- Calzado de cordones: El calzado de la cara exterior de los cordones con suelo compactado en un ancho mínimo de 0,60m, se realizará antes que el afirmado se libre al tránsito, ejecutándose el trabajo con todo cuidado para no dañar los bordes de las losas, y de conformidad con las dimensiones y pendientes indicadas en los planos y demás disposiciones de carácter técnico. El Contratista no podrá exigir pago adicional por estos trabajos.

Medición y forma de pago: Los trabajos de "Cordón cuneta" **se medirán y certificarán** por metro lineal de cordón cuneta construido.

003.02 BADENES DE HORMIGON

003.02.01 Badenes de hormigón espesor 18cm

En este ítem se incluye la mano de obra, equipos y materiales para elaborar el hormigón; transportarlo; colocarlo; curarlo dentro de los moldes adecuados; incluyendo la provisión y colocación de pasadores; tomado de juntas; la excavación y/o terraplenamiento del suelo necesario y el calzado de los bordes de la losa una vez sacado el molde, entendiéndose por "badén" a la estructura de hormigón que es prolongación de la cuneta de la cuadra, cruzando la esquina y que responde al criterio de "badén de lados rectos". El espesor y ancho del badén, y diámetro de pasadores se especifica en planos.

Para la construcción de badenes de hormigón deberán respetarse todas las reglamentaciones vigentes en las normas C.I.R.S.O.C. así como las disposiciones de la U.O.C.R.A.

Los trabajos responderán en un todo a las especificaciones presentes en este pliego, y a las instrucciones de la Inspección.

Moldes, palas, picos, reglas, canastos y carretillas deberán proveerse en suficiente cantidad y en óptimo estado de uso, pudiendo la Inspección exigir el reemplazo de los elementos que considere deficientes o en mal estado.

Material para el hormigonado: El hormigón a emplear será del tipo elaborado H25 (□bk=250Kg/cm²), con un asentamiento en Cono de Abrams 2 a 6 cm. El mismo será provisto por la Municipalidad, debiendo el Contratista prever los volúmenes requeridos para cada etapa de hormigonado y dar aviso a la Inspección, con el tiempo suficiente como para encargar dicho material al proveedor designado por la Municipalidad.

No se permitirá el hormigonado antes las siguientes condiciones ambientales:

- Si Humedad > 50 % Viento máx. = 70Km/h
- Si Humedad < 25 % Viento máx. = 50 Km/h
- Temperatura < 4° C

La Inspección podrá solicitar la elaboración de probetas cilíndricas para ser ensayadas a compresión y verificar la Resistencia característica a la compresión del hormigón. En tal caso, el Contratista elaborará dichas probetas de acuerdo a lo indicado por la Inspección.

Material de sellado en juntas: Compuesto por cemento asfáltico tipo Asfasol "G" penetración 40-50 o mezclas plásticas de aplicación en frío o en caliente cuyos componentes principales sean el asfalto y el caucho.

Método constructivo: Para la ejecución de los badenes se procederá a excavar hasta cota de base, se compactará la misma, a continuación, se construirá la base, luego se perfilará y compactará adecuadamente, exigiéndose para su recepción las densidades mínimas de acuerdo al tipo de suelo, exigidas en el pliego de Vialidad Nacional / Año 1994 – Sección C II.

- Compactación: Se realizará con equipo mecánico hasta obtenerse una superficie limpia y uniforme eliminándose todo material inadecuado. La Inspección aprobará la subrasante luego de verificar su lisura, firmeza, niveles y ancho que será de un (4) metros, para obtener una compacidad adecuada. El Contratista aportará el riego cuando sea necesario y proveerá un rodillo vibratorio compactador.
- Colocación, conservación y traslado de los moldes: Los moldes serán metálicos indeformables de altura igual al espesor de la losa, libres de ondulaciones. La cantidad será la suficiente para asegurar un desencofrado luego de las 12 horas como mínimo. Una vez aprobada la base, se colocarán los moldes de conformidad con los alineamientos y pendientes indicadas en el terreno por la Inspección, tarea que llevará a cabo con el capataz responsable de la obra. Los moldes se unirán rígidamente para mantenerlos en la posición correcta, empleando no menos de dos estacas por cada molde. Deberán ser engrasados antes de cada hormigonado, y se limpiarán y se acondicionarán cada vez que se empleen evitando la formación de depósitos de hormigón endurecido.
- Hormigonado: El hormigón a emplear será el indicado en estas especificaciones. Será depositado en los moldes, sobre el suelo previamente humedecido cuidando de evitar el agua libre. El camión mixer deberá tener boquilla prolongable para que el hormigón pueda distribuirse en todo el ancho del sector a hormigonar.
- Desencofrado: El plazo para el desencofrado será aprobado por la Inspección.
- Juntas: Se construirán de acuerdo a lo indicado en el plano de detalle respectivo.
- Curado: Desaparecido el brillo de la masa fresca de hormigón se colocará arpillera húmeda o film de polietileno de 200 micrones en contacto con la masa. El curado

deberá prolongarse inobjetablemente en forma continua por 7 días. Los elementos para curado, los estribos vinculantes, barras de acero y los elementos para realizar las juntas (madera compresible y pasadores) serán provistos por el Contratista. En casos de jornadas extremadamente frías, el período de curado será el indicado por la Inspección.

- Sellado de juntas: El material a utilizar para el sellado de juntas será el indicado en estas especificaciones o el que la Inspección defina. A la brevedad posible e indefectiblemente antes de su librado al tránsito, se procederá al sellado realizando los trabajos que a continuación se detallan:
  - Limpieza de las juntas con cepillos y/o aire comprimido de manera de eliminar el polvo y cualquier otro material extraño.
  - Secado de las juntas si éstas estuvieran húmedas, con el empleo de aire caliente u otro método aprobado por la Inspección.
  - Imprimación de la junta con un producto compatible con el material termoplástico a utilizar para el llenado de las mismas.
  - Sellado de las juntas con un material termoplástico basándose en asfalto de caucho natural o sintético existentes en el mercado, de reconocida calidad que cumplimenta la norma ASTM 1190.

Medición y forma de pago: Los trabajos de "Badenes de hormigón" se **medirán y certificarán** en metros cúbicos, multiplicando las longitudes por los anchos y por los espesores de las tareas ejecutadas.

004. SEÑALIZACION VIAL

004.01 Señalización horizontal

004.01.01 Señalización horizontal en calzada por pulverización esp=1,5mm

En este ítem se incluye la mano de obra, equipos y materiales para ejecutar la señalización horizontal compuesta por líneas divisorias de calzadas, mediante la aplicación de material termoplástico reflectante, en el ancho, espesor, cantidad y color especificado y terminado con un "sembrado" de microesferas de vidrio de las características y calidad establecidas.

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo a estas Especificaciones, (Parte1: SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLASTICO REFLECTANTE DE APLICACIÓN EN CALIENTE POR PULVERIZACION) a las órdenes dadas por la Inspección de la Obra, y a la Normas Generales de la Geometría, Replanteo y Seguridad para el Desarrollo de Obras de Señalización.

Las líneas divisorias de calzada se indican en las diferentes planimetrías de los sectores que conforman la obra (Planos A1 al A13).

Medición y forma de pago: Los trabajos de "Señalización horizontal en calzada por pulverización esp=1,5mm" **se medirán** en metros cuadrados de demarcación ejecutada y aprobada por la Inspección, en los anchos y espesores especificados. No se medirán los sobreanchos ó diferencias en largo respecto de los planos de proyecto.

En caso en que las longitudes señalizadas sean menores a las especificadas, se medirá la demarcación realizada.

La señalización horizontal aprobada y medida, **será certificada y pagada** al precio unitario de contrato para el Item correspondiente. Este precio será compensación total por la provisión, transporte, acopio, carga y descarga, aplicación del material, trabajos de premarcación si fuere necesario, provisión y sembrado de esferas de vidrio, medidas de seguridad, como así también los costos de conservación necesarios hasta la recepción definitiva.

004.01.02 Señalización horizontal en calzada por extrusión sendas peatonales y líneas de frenado esp=3mm

En este ítem se incluye la mano de obra, equipos y materiales para ejecutar las señales demarcatorias constituidas por sendas peatonales, bandas de frenado, bandas retardadoras de velocidad, mediante la aplicación de material termoplástico reflectante, en el ancho, espesor, cantidad y color especificado y terminado con un "sembrado" de microesferas de vidrio de las características y calidad establecidas. Será de aplicación manual a través de zapatas de vertido por cortina ó por arrastre de las señales arriba mencionadas.

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo a estas Especificaciones Técnicas, (Parte1: SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLASTICO REFLECTANTE DE APLICACIÓN EN CALIENTE POR EXTRUSION) a las órdenes dadas por la Inspección de la Obra, y a las Normas Generales de la Geometría, Replanteo y Seguridad para el Desarrollo de Obras de Señalización.

Las sendas peatonales y líneas de frenado a ejecutar se indican en las diferentes planimetrías de los Sectores que conforman obra (Planos A1 al A13).

Medición y forma de pago: Los trabajos de "Señalización horizontal en calzada por **extrusión** sendas peatonales y **líneas** de frenado esp=3mm" **se medirán** en metros cuadrados de demarcación ejecutada y aprobada por la Inspección, en los anchos y espesores especificados. No se medirán los sobreanchos ó diferencias en largo respecto de los planos de proyecto.

En caso en que las longitudes señalizadas sean menores a las especificadas, se medirá la demarcación realizada.

La señalización horizontal aprobada y medida, será **certificada y pagada** al precio unitario de contrato para el Item. Este precio será compensación total por la provisión, transporte, acopio, carga y descarga, aplicación del material, trabajos de premarcación si fuere necesario, provisión y sembrado de esferas de vidrio, medidas de seguridad, como así también los costos de conservación necesarios hasta la recepción definitiva.

004.01.03 Señalización horizontal en calzada por extrusión símbolos y flechas esp=3mm

En este ítem se incluye a la ejecución de señales demarcatorias constituidas por flechas direccionales y símbolos, mediante la aplicación de material termoplástico reflectante, en el ancho, espesor, cantidad y color especificado y terminado con un "sembrado" de microesferas de vidrio de las características y calidad establecidas. Será de aplicación manual a través de zapatas de vertido por cortina ó por arrastre de las señales arriba mencionadas.

Los trabajos se ejecutarán de la misma manera que la señalización horizontal por extrusión para sendas peatonales y líneas de frenado.

Medición y forma de pago: Los trabajos de "Señalización horizontal en calzada por extrusión símbolos y flechas esp=3mm" **se medirán** en metros cuadrados de demarcación ejecutada y aprobada por la Inspección, en los anchos y espesores especificados. No se medirán los sobreanchos ó diferencias en largo respecto de los planos de proyecto.

En caso en que las longitudes señalizadas sean menores a las especificadas, se medirá la demarcación realizada.

La señalización horizontal aprobada y medida, será **certificada y pagada** al precio unitario de contrato para el Item. Este precio será compensación total por la provisión, transporte, acopio, carga y descarga, aplicación del material, trabajos de premarcación si fuere necesario, provisión y sembrado de esferas de vidrio, medidas de seguridad, como así también los costos de conservación necesarios hasta la recepción definitiva.

004.02 Señalización vertical

004.02.01 Cartelería vial

En este ítem se incluye la mano de obra, equipos y materiales necesarios para la ejecución e instalación de la cartelería vial vertical incluida en el presente proyecto, según se especifica en los planos de detalle.

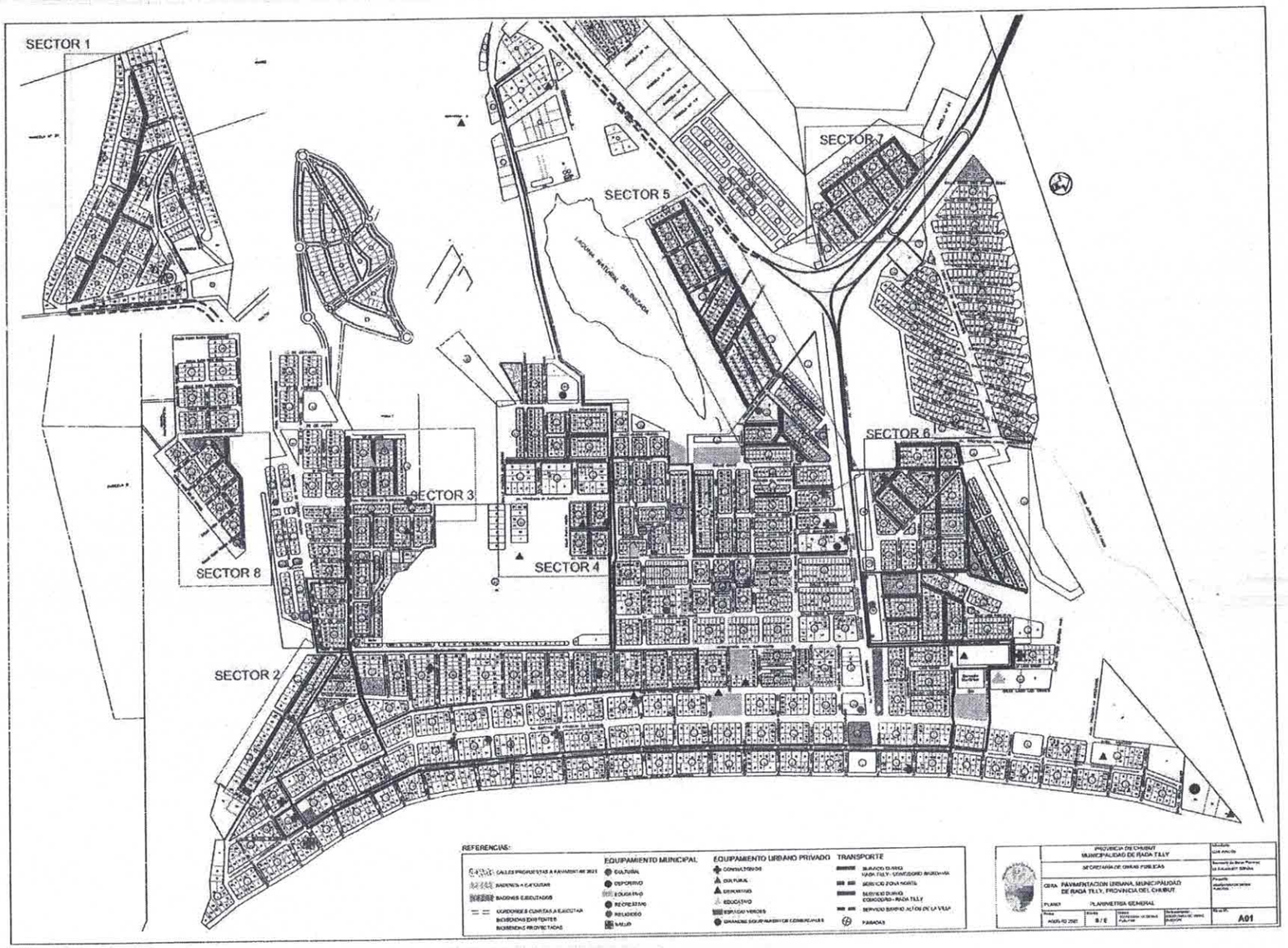
Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo a estas Especificaciones, (Parte 1: SEÑALAMIENTO VERTICAL), a las órdenes dadas por la Inspección de la Obra, al Manual de Señalamiento Vertical DNV, Edición 2017 y a la Normas Generales de la Geometría, Replanteo y Seguridad para el Desarrollo de Obras de Señalización.

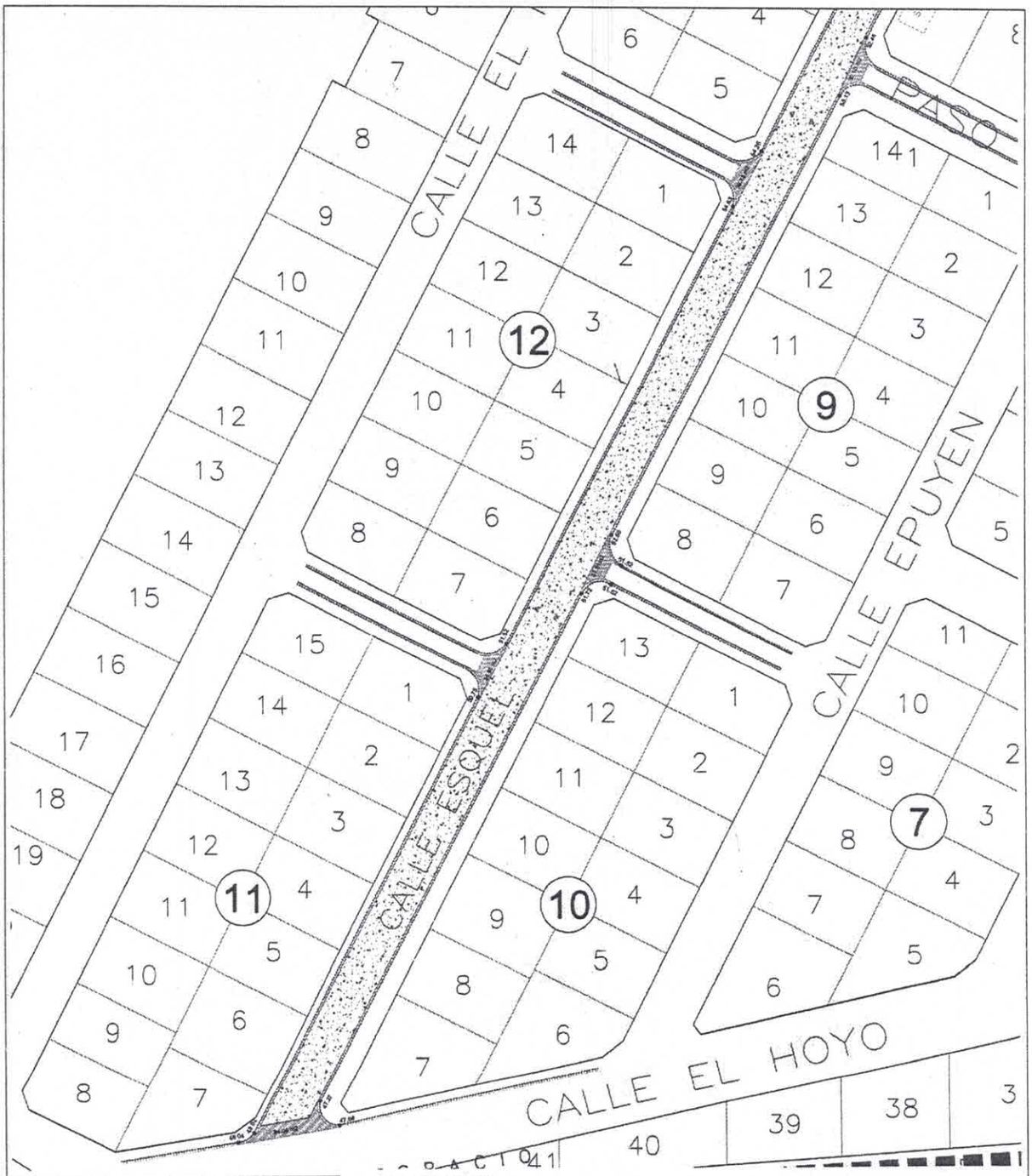
Medición y forma de pago: Los trabajos de "Señalización vertical" se por unidad fabricada e instalada y aprobada por la Inspección. La señalización vertical aprobada y medida, será **certificada y pagada** al precio unitario de contrato para el Ítem correspondiente. Este precio será compensación total por la provisión, transporte y descarga, instalación, medidas de seguridad, como así también los costos de conservación necesarios hasta la recepción definitiva.

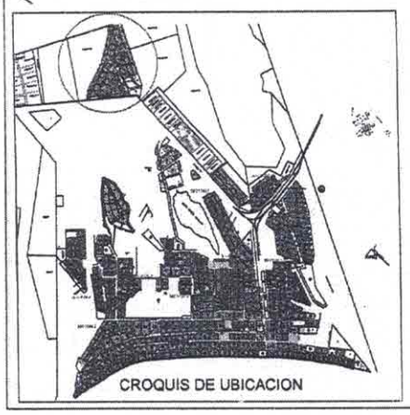
4.4. LISTADO DE PLANOS

NRO. PLANO	DESIGNACION
A1	Planimetría General.
A2	Planimetría General. Sector 1-1
A3	Planimetría General. Sector 1-2
A4	Planimetría General. Sector 1-3
A5	Planimetría General. Sector 2
A6	Planimetría General. Sector 3
A7	Planimetría General. Sector 4
A8	Planimetría General. Sector 5-1
A9	Planimetría General. Sector 5-2
A10	Planimetría General. Sector 6-1
A11	Planimetría General. Sector 6-2
A12	Planimetría General. Sector 7
A13	Planimetría General. Sector 8
A14	Planimetría General. Estado de Pavimentación Actual
A15	Perfil Tipo- Detalle de Cordón Cuneta y Badenes
A16	Análisis de Cuencas Hídricas – Sector 1 – Altos de la Villa - Calle Esquel
A17	Análisis de Cuencas Hídricas – Sector 6 - Calles Lago Cholila – Lago Vinter – Lago Puelo
A18	Análisis de Cuencas Hídricas – Sector 5 - Calle Tomás Turkovic
A24	Planimetría General - Señalización Vertical
A25	Señalización Vertical - Detalles
A26	Detalle Cartel de Obra - Estructura
A27	Detalle Cartel de Obra

4.5. DOCUMENTACION GRAFICA



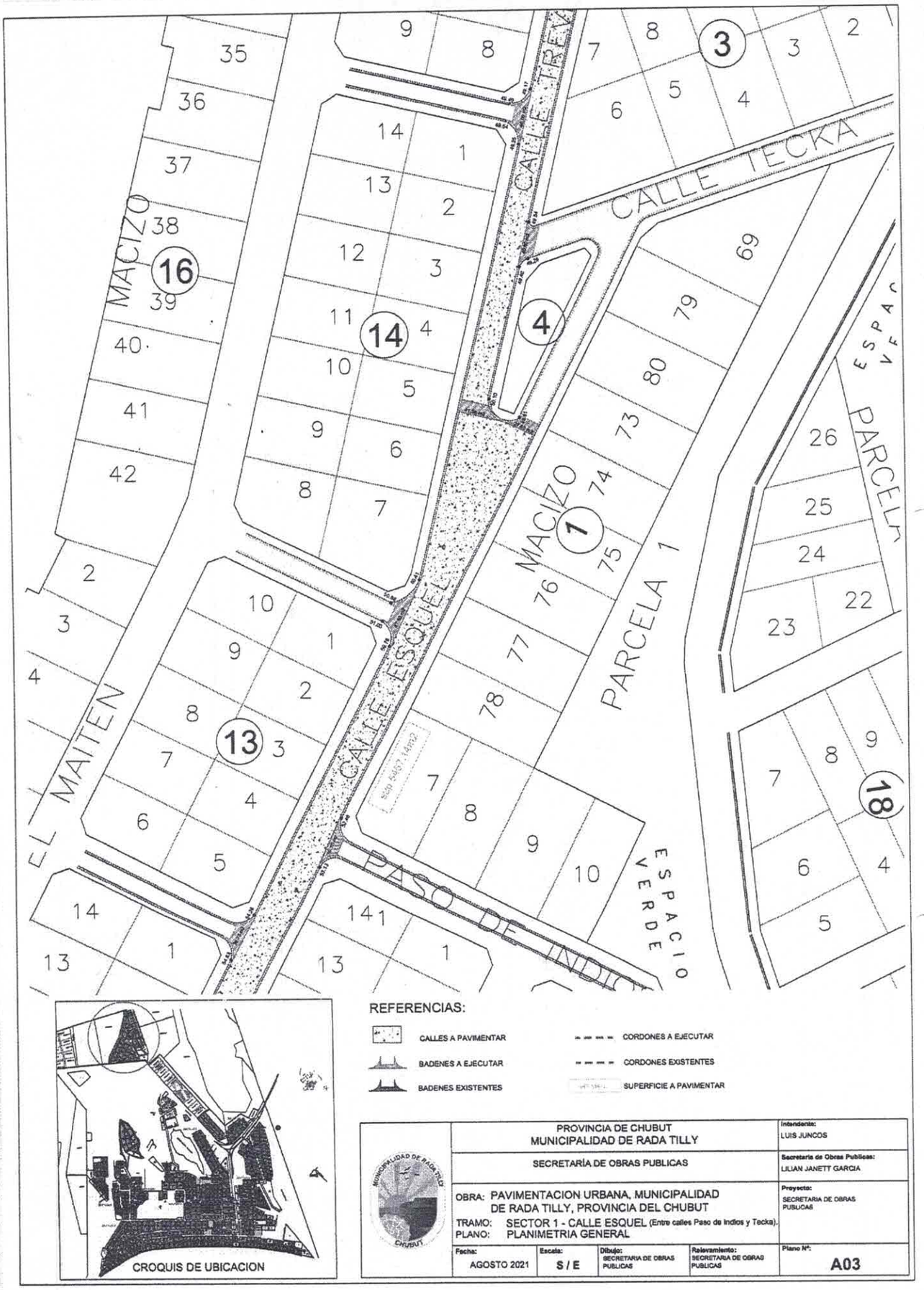


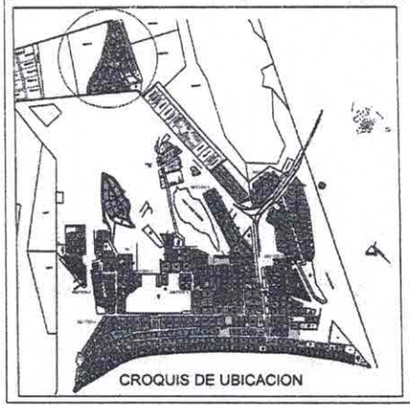


REFERENCIAS:

- CALLES A PAVIMENTAR
- BADENES A EJECUTAR
- BADENES EXISTENTES
- CORDONES A EJECUTAR
- CORDONES EXISTENTES
- SUPERFICIE A PAVIMENTAR

PROVINCIA DE CHUBUT MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY				Intendente: LUIS JUNCOS
SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS				Secretaria de Obras Publicas: LILIAN JANETT GARCIA
OBRA: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT TRAMO: SECTOR 1 - CALLE ESQUEL (Entre calles El Hoyo y Paso de Indios). PLANO: PLANIMETRIA GENERAL				Proyecto: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Fecha: AGOSTO 2021	Escala: S / E	Dibujo: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS	Relevamiento: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS	Plano Nº: A02

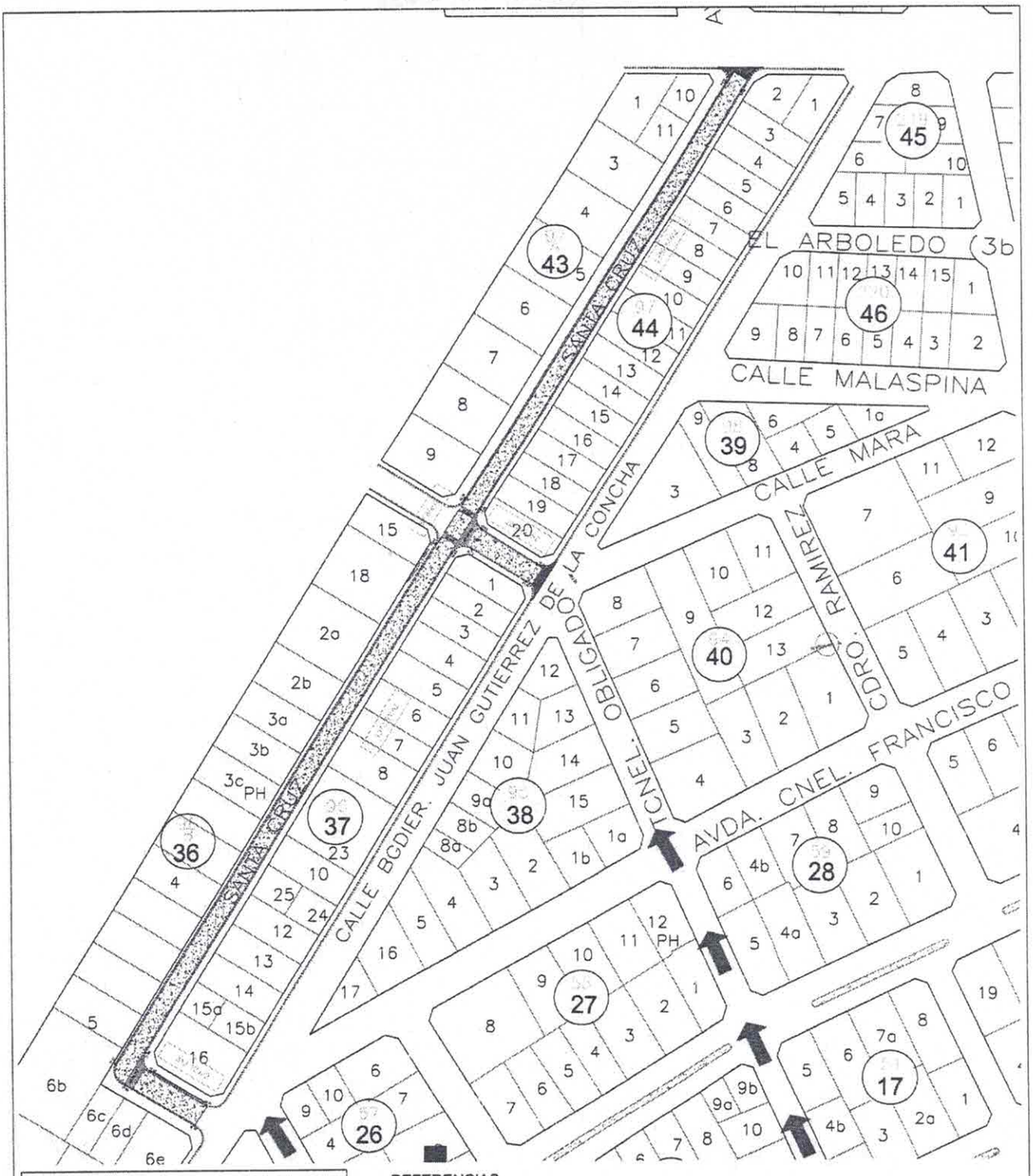

CALLE TECKA
CALLE ESQUEL
CALLE TREVELIN
MACIZO 16
MACIZO 14
MACIZO 13
MACIZO 1
MACIZO 4
PARCELA 1
EL MAITEN
PASO DE INDIOS
ESPACIO VERDE
REFERENCIAS:
CALLES A PAVIMENTAR
BADENES A EJECUTAR
BADENES EXISTENTES
CORDONES A EJECUTAR
CORDONES EXISTENTES
SUPERFICIE A PAVIMENTAR
CROQUIS DE UBICACION
PROVINCIA DE CHUBUT
MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY
SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS
Intendente: LUIS JUNCOS
Secretaria de Obras Publicas: LILIAN JANETT GARCIA
OBRA: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT
TRAMO: SECTOR 1 - CALLE ESQUEL (Entre calles Paso de Indios y Tecka).
PLANO: PLANIMETRIA GENERAL
Proyecto: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Fecha: AGOSTO 2021
Escala: S / E
Dibujo: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Relevamiento: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Plano Nº: A03

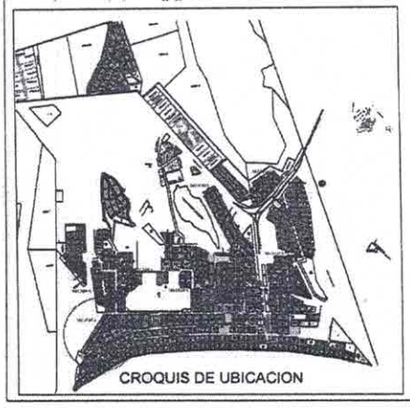


REFERENCIAS:

- CALLES A PAVIMENTAR
- BADENES A EJECUTAR
- BADENES EXISTENTES
- CORDONES A EJECUTAR
- CORDONES EXISTENTES
- SUPERFICIE A PAVIMENTAR

PROVINCIA DE CHUBUT MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY		Intendente: LUIS JUNCOS
SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS		Secretario de Obras Publicas: LILIAN JANETT GARCIA
OBRA: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT TRAMO: SECTOR 1 - CALLE ESQUEL (Entre calles Tecka y Rio Mayo). PLANO: PLANIMETRIA GENERAL		Proyecto: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Fecha: AGOSTO 2021	Escala: S / E	Dibujo: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Relevamiento: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Plano Nº: A04

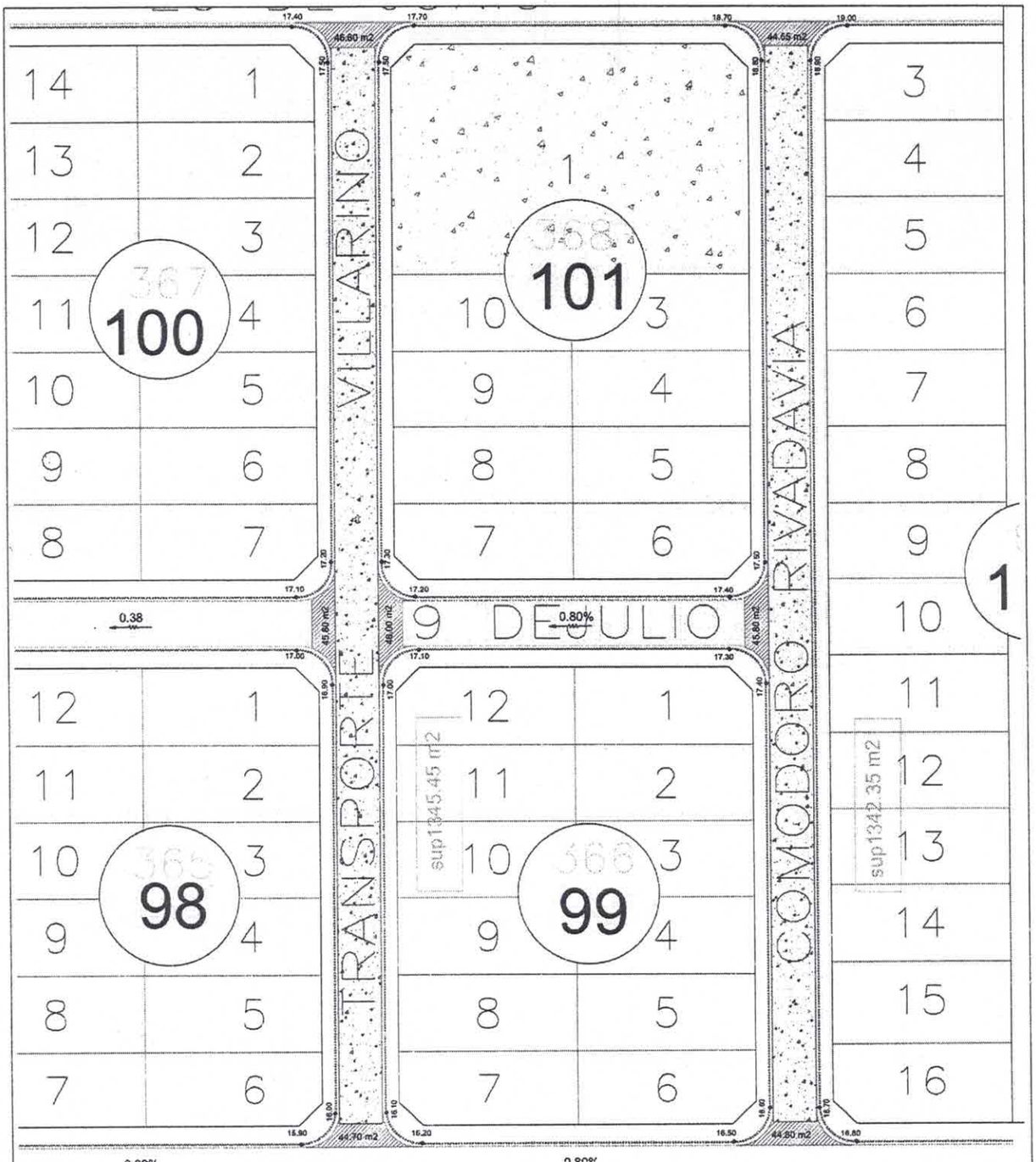


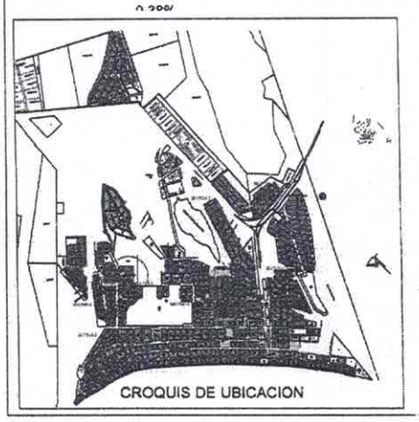


REFERENCIAS:

- CALLES A PAVIMENTAR
- BADENES A EJECUTAR
- BADENES EXISTENTES
- CORDONES A EJECUTAR
- CORDONES EXISTENTES
- SUPERFICIE A PAVIMENTAR

	PROVINCIA DE CHUBUT MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY	Intendente: LUIS JUNCOS
	SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS	Secretaria de Obras Publicas: LILIAN JANETT GARCIA
	OBRA: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT TRAMO: SECTOR 2 - CALLE SANTA CRUZ (Entre c/Alberdi y Sarmiento). SECTOR 2 - CALLE ALBARRACIN (Entre c/Gutierrez y Santa Cruz). SECTOR 2 - CALLE T. OBLIGADO (Entre c/Gutierrez y Santa Cruz). PLANO: PLANIMETRIA GENERAL	Proyecto: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
	Fecha: AGOSTO 2021 / Escala: S / E / Dibujo: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS / Relevamiento: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS	Plano Nº: A05

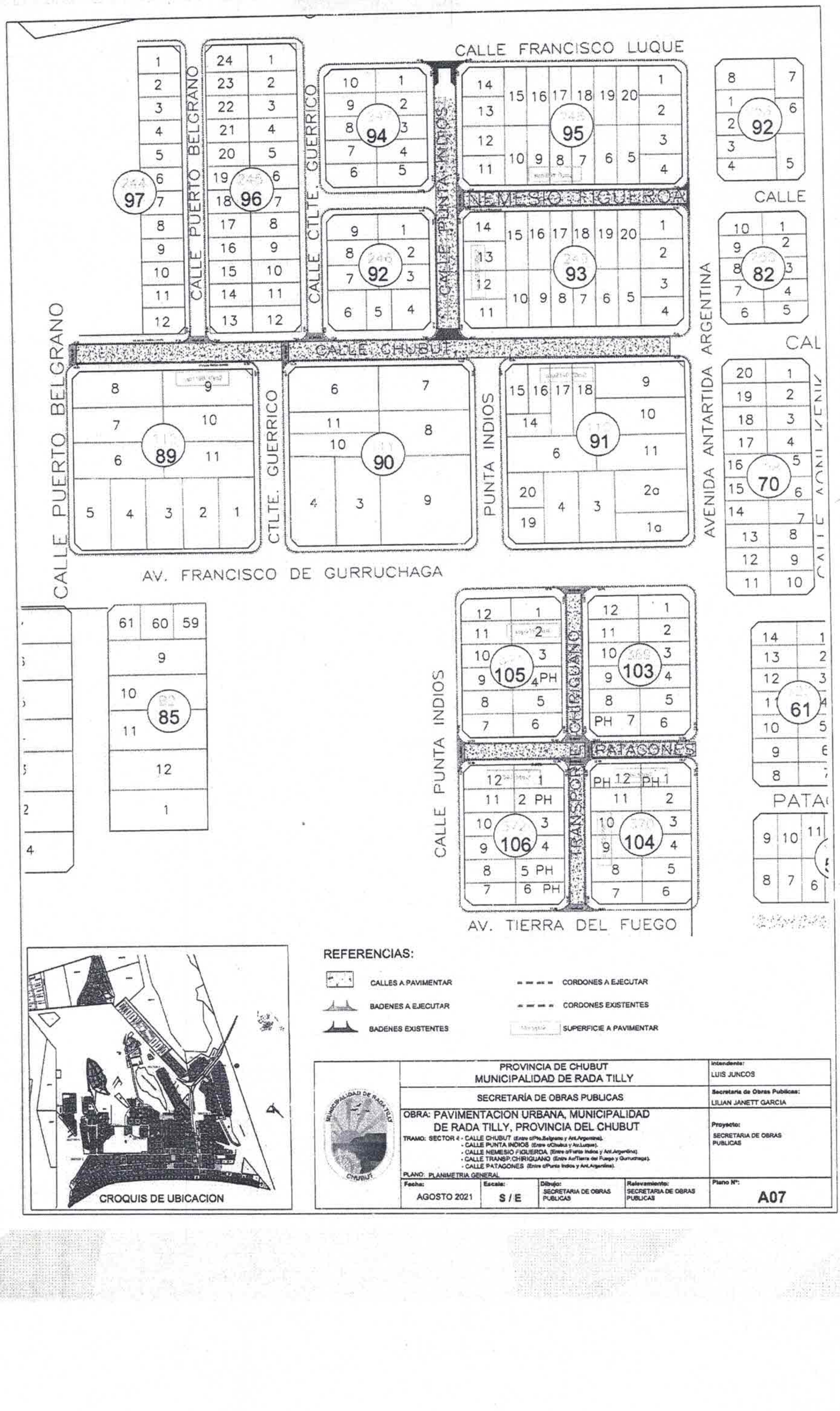


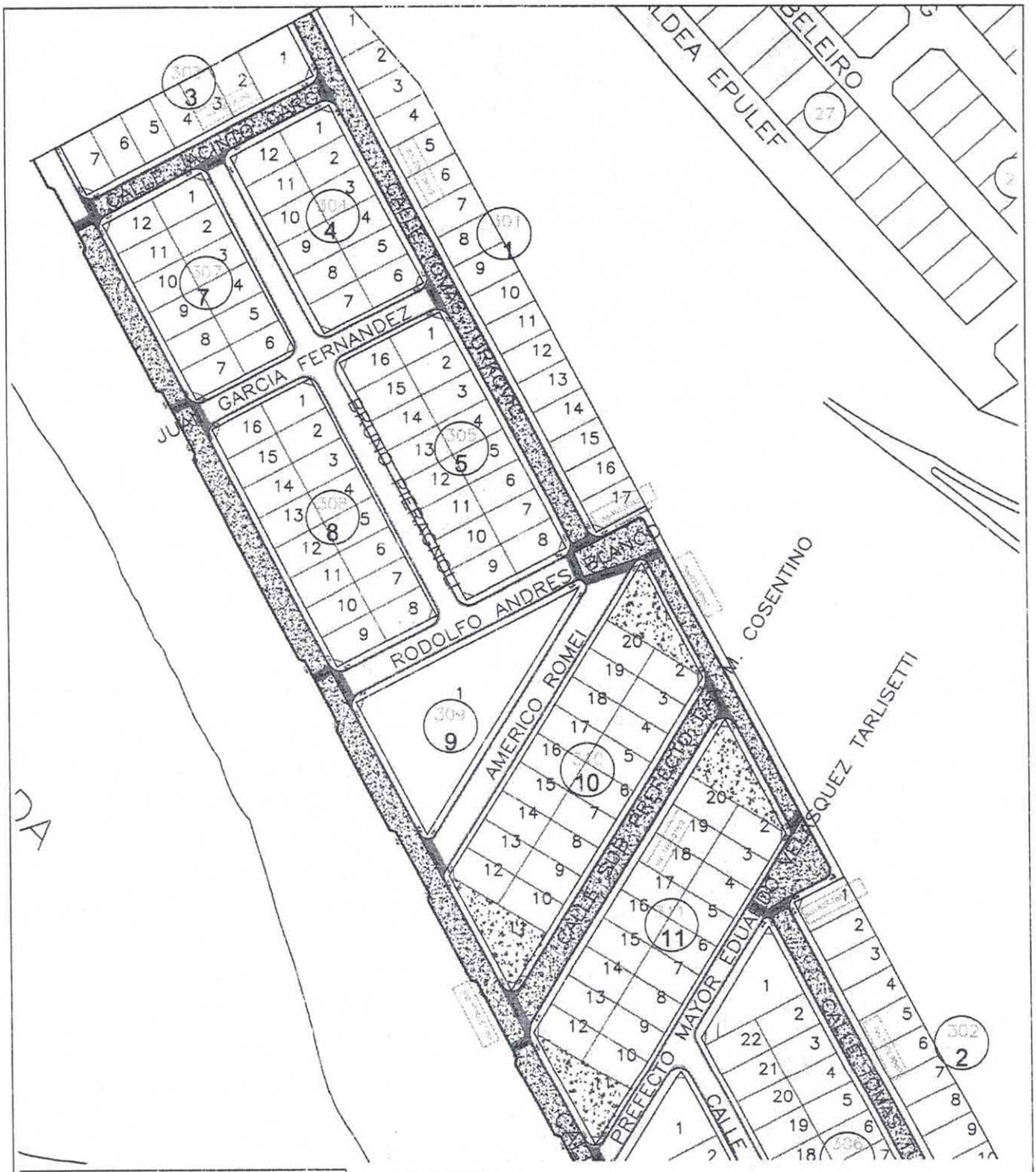


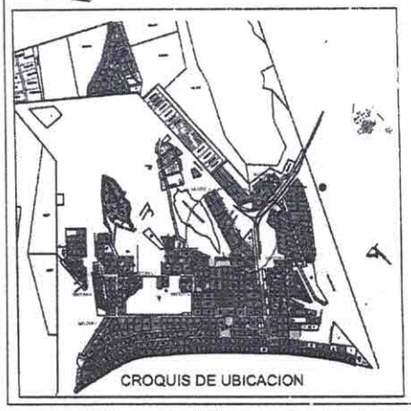
REFERENCIAS:

- GALLES A PAVIMENTAR
- BADENES A EJECUTAR
- BADENES EXISTENTES
- CORDONES A EJECUTAR
- CORDONES EXISTENTES
- SUPERFICIE A PAVIMENTAR

PROVINCIA DE CHUBUT MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY				Intendente: LUIS JUNCOS
SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS				Secretaria de Obras Publicas: LILIAN JANETT GARCIA
OBRA: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT TRAMO: SECTOR 3 - CALLE TRANSPORTE VILLARINO(Entre c/Gurruchaga y 20 de junio) SECTOR 3 - CALLE COMODORO RIVADAVIA(Entre c/Gurruchaga y 20 de junio) PLANO: PLANIMETRIA GENERAL				Proyecto: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Fecha: AGOSTO 2021	Escala: S / E	Dibujo: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS	Relevamiento: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS	Plano Nº: A06


CALLE FRANCISCO LUQUE
CALLE PUERTO BELGRANO
CTLTE. GUERRICO
CALLE PUNTA INDIOS
NEMESIO FIGUEROA
CALLE CHUBUT
AVENIDA ANTARTIDA ARGENTINA
AV. FRANCISCO DE GURRUCHAGA
CHIRIGUANO
TRANSPOR
PATAGONES
AV. TIERRA DEL FUEGO
97
96
94
95
92
93
82
89
90
91
70
85
105
103
61
106
104
CROQUIS DE UBICACION
REFERENCIAS:
CALLES A PAVIMENTAR
BADENES A EJECUTAR
BADENES EXISTENTES
CORDONES A EJECUTAR
CORDONES EXISTENTES
SUPERFICIE A PAVIMENTAR
PROVINCIA DE CHUBUT
MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY
SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS
OBRA: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT
TRAMO: SECTOR 4 - CALLE CHUBUT (Entre c/Pto.Belgrano y Av.Argentina).
- CALLE PUNTA INDIOS (Entre c/Chubut y Av.Luque).
- CALLE NEMESIO FIGUEROA (Entre c/Punta Indios y Av.Argentina).
- CALLE TRANSP.CHIRIGUANO (Entre Av.Tierra del Fuego y Gurruchaga).
- CALLE PATAGONES (Entre c/Punta Indios y Av.Argentina).
PLANO: PLANIMETRIA GENERAL
Intendente: LUIS JUNCOS
Secretaria de Obras Publicas: LILIAN JANETT GARCIA
Proyecto: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Fecha: AGOSTO 2021
Escala: S / E
Dibujo: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Relevamiento: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Plano N°: A07

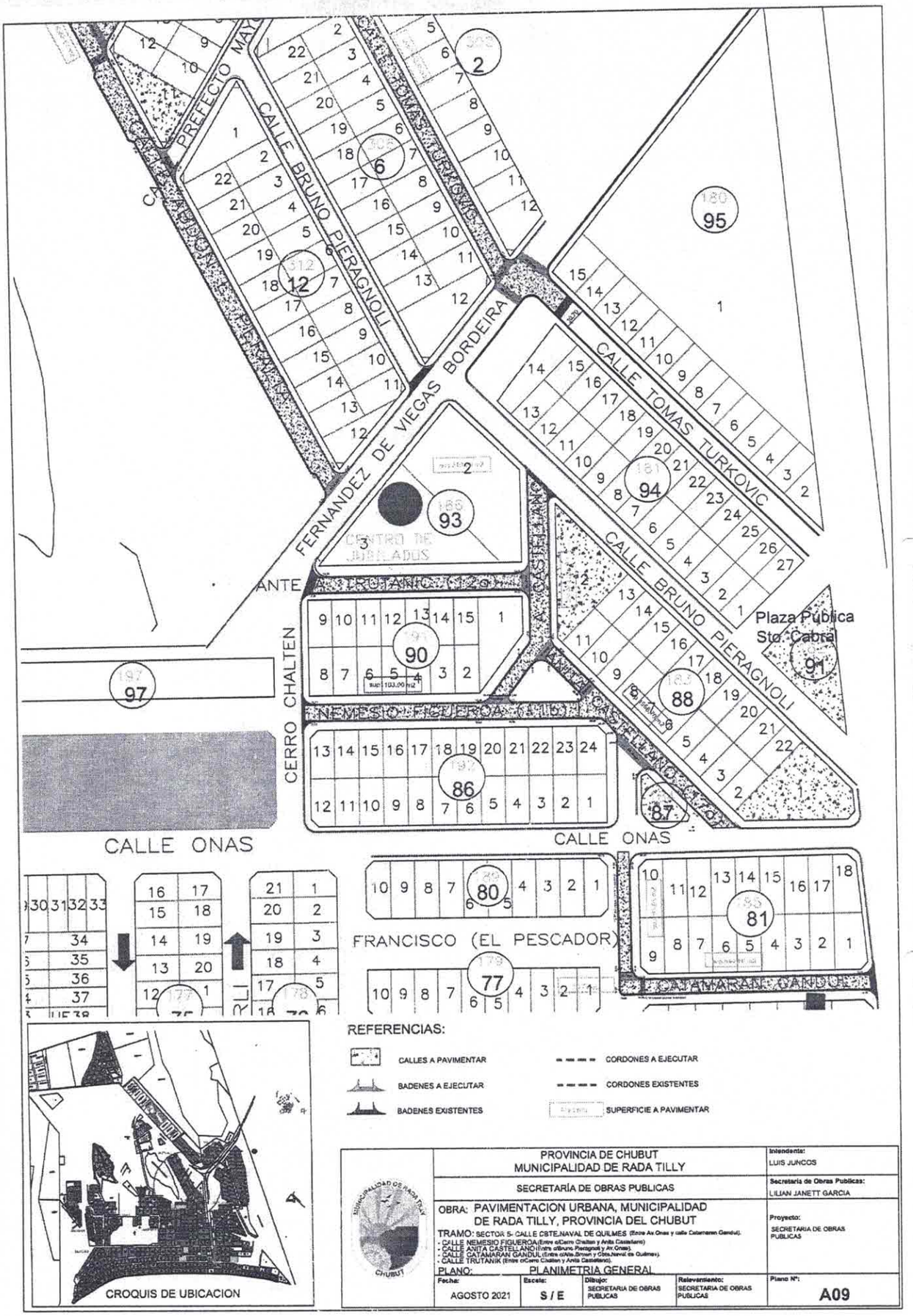




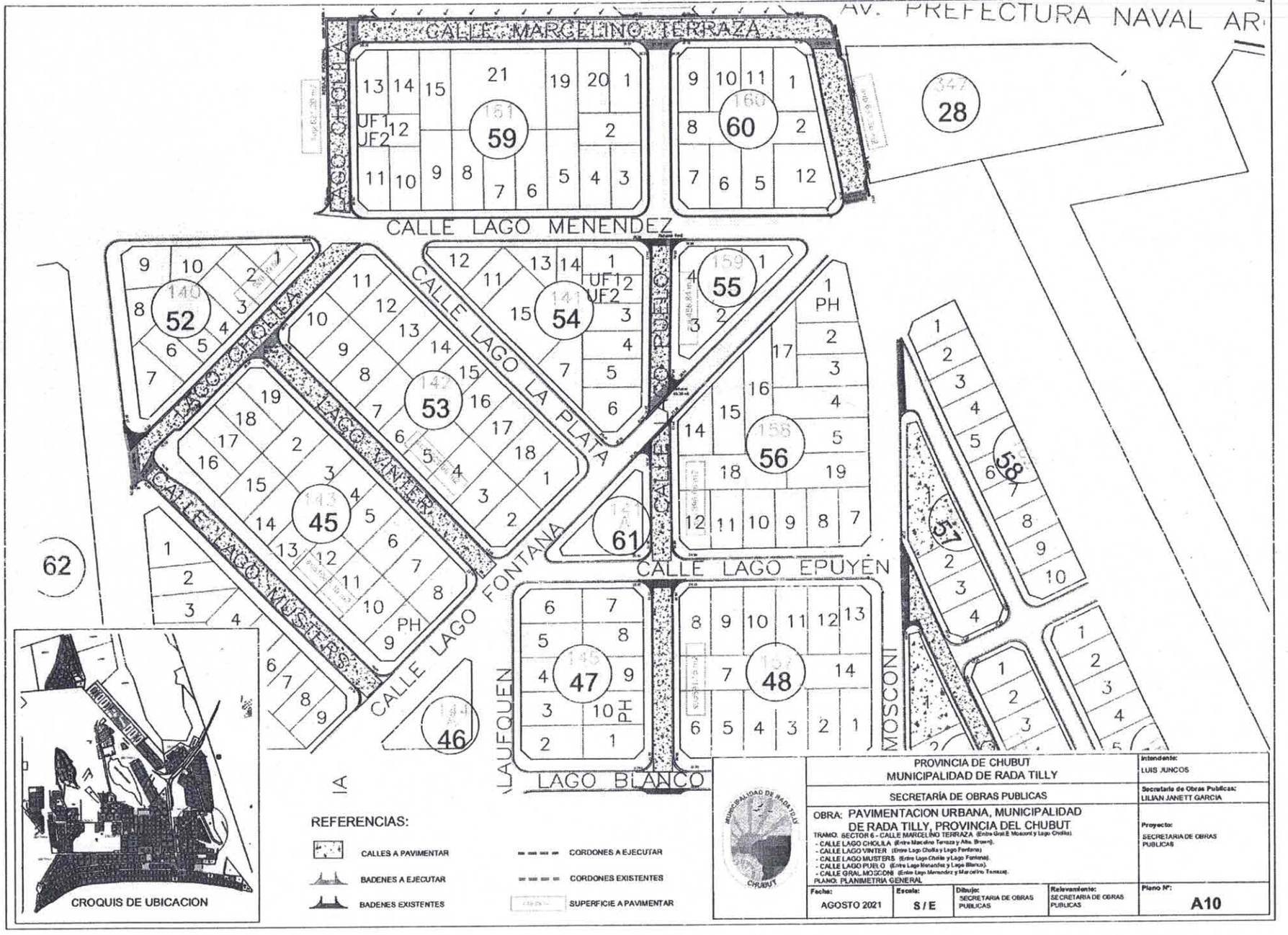
REFERENCIAS:

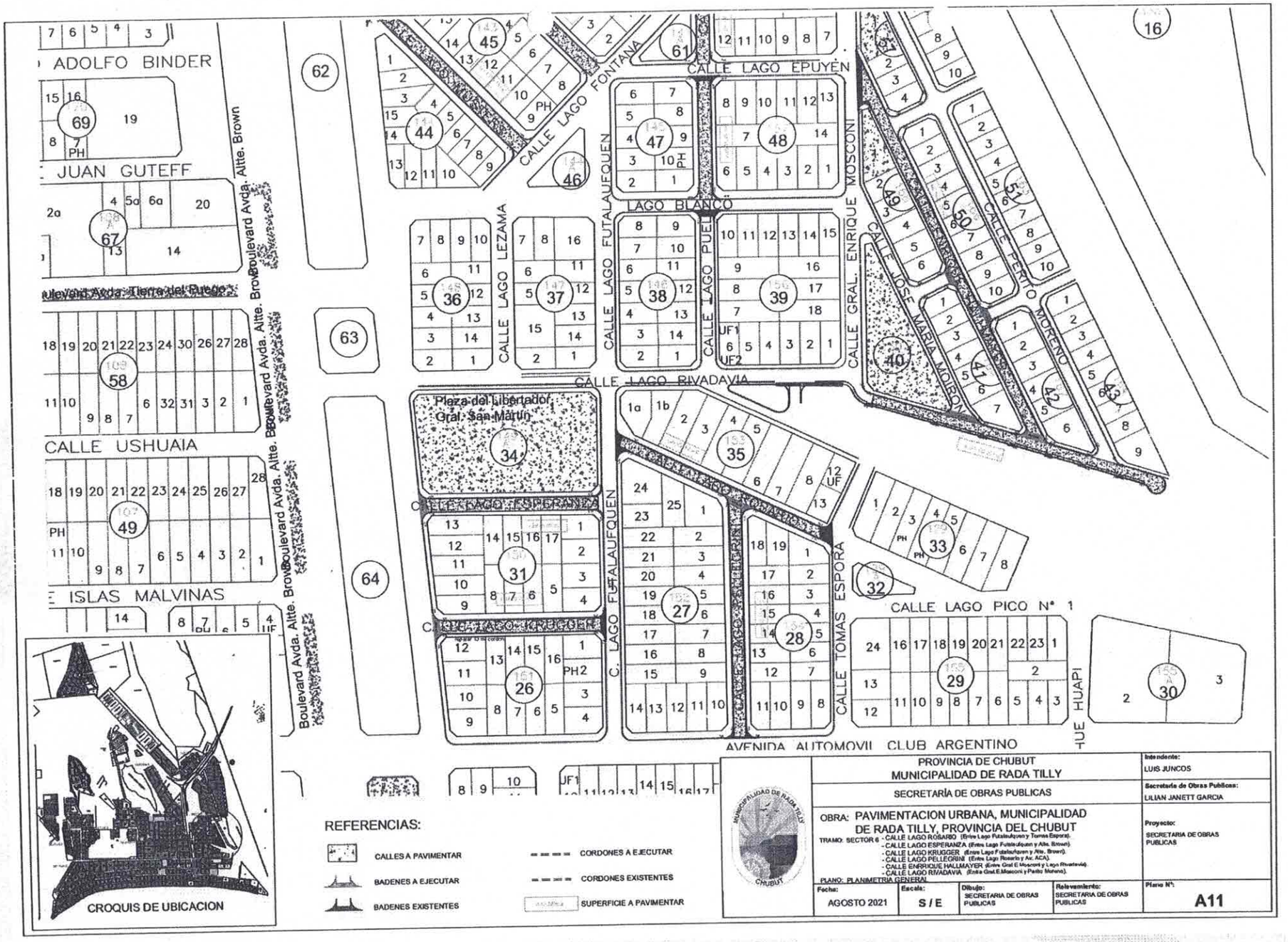
- CALLES A PAVIMENTAR
- BADENES A EJECUTAR
- BADENES EXISTENTES
- CORDONES A EJECUTAR
- CORDONES EXISTENTES
- SUPERFICIE A PAVIMENTAR

PROVINCIA DE CHUBUT MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY		Intendente: LUIS JUNCOS
SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS		Secretaria de Obras Publicas: LILIAN JANETT GARCIA
OBRA: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT TRAMO: SECTOR 5 - CALLE JACINTO GARCIA (Entre c/Turkovic y Abdon Peralta). - CALLE TURKOVIC (Entre c/Jacinto Garcia y c/Bordaire). - CALLE TARLISETTI Y TURKOVIC - CALLE RANDRES BLANCO Y TURKOVIC - CALLE ABDON PERALTA (Entre c/Jacinto Garcia y c/Bordaire). PLANO: PLANIMETRIA GENERAL		Proyecto: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Fecha: AGOSTO 2021	Escala: S / E	Dibujo: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Relevamiento: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Plano Nº: A08



	PROVINCIA DE CHUBUT MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY			Intendente: LUIS JUNCOS
	SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS			Secretaria de Obras Publicas: LILIAN JANETT GARCIA
	OBRA: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT TRAMO: SECTOR 5- CALLE CSTE.NAVAL DE QUILMES (Entre Av.Onas y calle Catamaran Gandul). - CALLE NEMESIO FIGUEROA (Entre c/Cerro Chalten y Anita Castellano) - CALLE ANITA CASTELLANO (Entre c/Bruno Pieragnoli y Av.Onas). - CALLE CATAMARAN GANDUL (Entre c/Alte.Brown y Cbte.Naval de Quilmes). - CALLE TRUTANIK (Entre c/Cerro Chalten y Anita Castellano). PLANO: PLANIMETRIA GENERAL			Proyecto: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
	Fecha: AGOSTO 2021	Escala: S / E	Dibujo: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS	Relevamiento: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS	Plano Nº: A09


AV. PREFECTURA NAVAL AR
CALLE MARCELINO TERRAZA
CALLE LAGO MENENDEZ
CALLE LAGO LA PLATA
CALLE LAGO PUELO
CALLE LAGO EPUYEN
CALLE LAGO FONTANA
CALLE LAGO MUSTERS
LAGO CHOLILA
LAGO VINTER
LAGO BLANCO
MOSCONI
CROQUIS DE UBICACION
REFERENCIAS:
CALLES A PAVIMENTAR
BADENES A EJECUTAR
BADENES EXISTENTES
CORDONES A EJECUTAR
CORDONES EXISTENTES
SUPERFICIE A PAVIMENTAR
PROVINCIA DE CHUBUT
MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY
SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS
OBRA: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT
TRAMO: SECTOR 6 - CALLE MARCELINO TERRAZA (Entre Gral.E Mosconi y Lago Cholila)
- CALLE LAGO CHOLILA (Entre Marcelino Terraza y Alte. Brown).
- CALLE LAGO VINTER (Entre Lago Cholila y Lago Fontana)
- CALLE LAGO MUSTERS (Entre Lago Cholila y Lago Fontana).
- CALLE LAGO PUELO (Entre Lago Menendez y Lago Blanco).
- CALLE GRAL.MOSCONI (Entre Lago Menendez y Marcelino Terraza).
PLANO: PLANIMETRIA GENERAL
Intendente: LUIS JUNCOS
Secretario de Obras Publicas: LILIAN JANETT GARCIA
Proyecto: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Fecha: AGOSTO 2021
Escala: S / E
Dibujo: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Relevamiento: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Plano Nº: A10



PROVINCIA DE CHUBUT
MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY

SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS

Intendente: LUIS JUNCOS

Secretaria de Obras Publicas: LILIAN JANETT GARCIA

OBRA: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT

TRAMO: SECTOR 6 - CALLE LAGO ROSARIO (Entre Lago Futalaufquen y Torres Espora).
- CALLE LAGO ESPERANZA (Entre Lago Futalaufquen y Alte. Brown).
- CALLE LAGO KRUGGER (Entre Lago Futalaufquen y Alte. Brown).
- CALLE LAGO PELLEGRINI (Entre Lago Rosario y Av. ACA).
- CALLE ENRRIQUE HAUMAYER (Entre Gral E.Mosconi y Lago Rivadavia).
- CALLE LAGO RIVADAVIA (Entre Gral.E.Mosconi y Pedro Moreno).

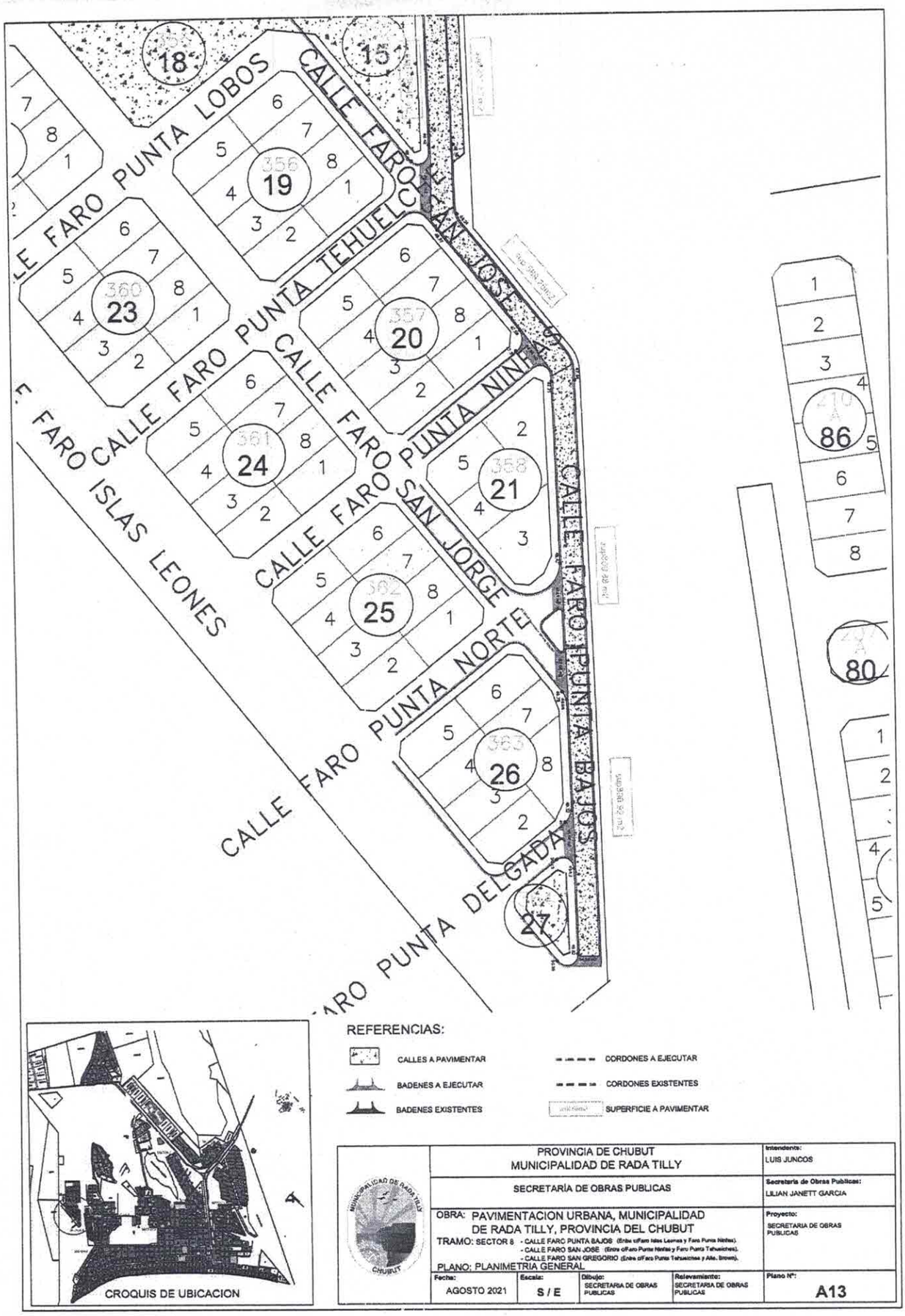
PLANO: PLANIMETRIA GENERAL

Proyecto: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

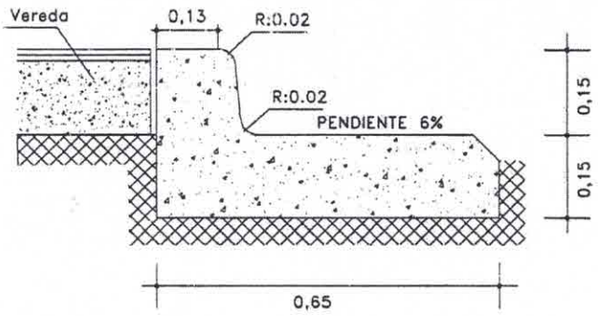
Fecha: AGOSTO 2021 | Escala: S / E | Dibujo: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS | Relevamiento: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

Plano N°: A11

	PROVINCIA DE CHUBUT MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY	Intendente: LUIS JUNCOS
	SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS	Secretaria de Obras Publicas: LILIAN JANETT GARCIA
	OBRA: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT TRAMO: SECTOR 7 - CALLE RUSSOMANDO (Entre c/Carlos Moreno y Francisco Murcia). - CALLE SIMONATO (Entre c/Russomando y Mario Crozzoli). - CALLE CARLOS MORENO (Entre c/Russomando y Mario Crozzoli). - CALLE FRANCISCO MURCIA (Entre c/Russomando y Mario Crozzoli). PLANO: PLANIMETRIA GENERAL	Proyecto: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
	Fecha: AGOSTO 2021 / Escala: S / E / Dibujo: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS / Relevamiento: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS	Plano Nº: A12

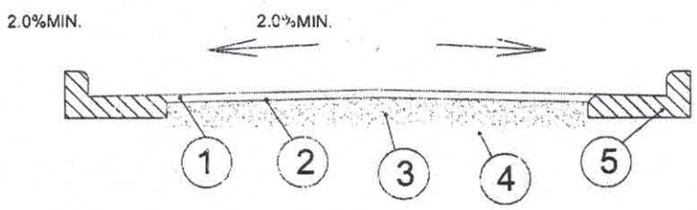

CALLE FARO PUNTA LOBOS
CALLE FARO PUNTA TEHUELCHES
CALLE FARO SAN JOSE
CALLE FARO PUNTA NINFAS
CALLE FARO SAN JORGE
CALLE FARO PUNTA NORTE
CALLE FARO PUNTA BAJOS
CALLE FARO ISLAS LEONES
CALLE FARO PUNTA DELGADA
18
15
19
20
23
24
25
26
27
86
80
REFERENCIAS:
CALLES A PAVIMENTAR
CORDONES A EJECUTAR
BADENES A EJECUTAR
CORDONES EXISTENTES
BADENES EXISTENTES
SUPERFICIE A PAVIMENTAR
CROQUIS DE UBICACION
PROVINCIA DE CHUBUT
MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY
Intendente: LUIS JUNCOS
SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS
Secretaria de Obras Publicas: LILIAN JANETT GARCIA
OBRA: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT
TRAMO: SECTOR 8 - CALLE FARO PUNTA BAJOS (Entre c/Faro Islas Leones y Faro Punta Ninfas).
- CALLE FARO SAN JOSE (Entre c/Faro Punta Ninfas y Faro Punta Tehuelches).
- CALLE FARO SAN GREGORIO (Entre c/Faro Punta Tehuelches y Alte. Brown).
PLANO: PLANIMETRIA GENERAL
Proyecto: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Fecha: AGOSTO 2021
Escala: S / E
Dibujo: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Relevamiento: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Plano Nº: A13

DETALLE CORDON CUNETA



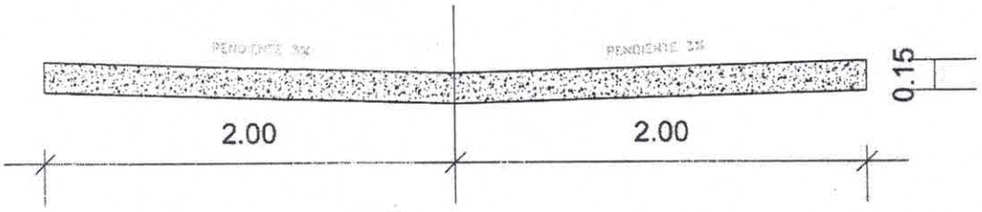
CALLES A PAVIMENTAR

PERFIL TRANSVERSAL TIPO



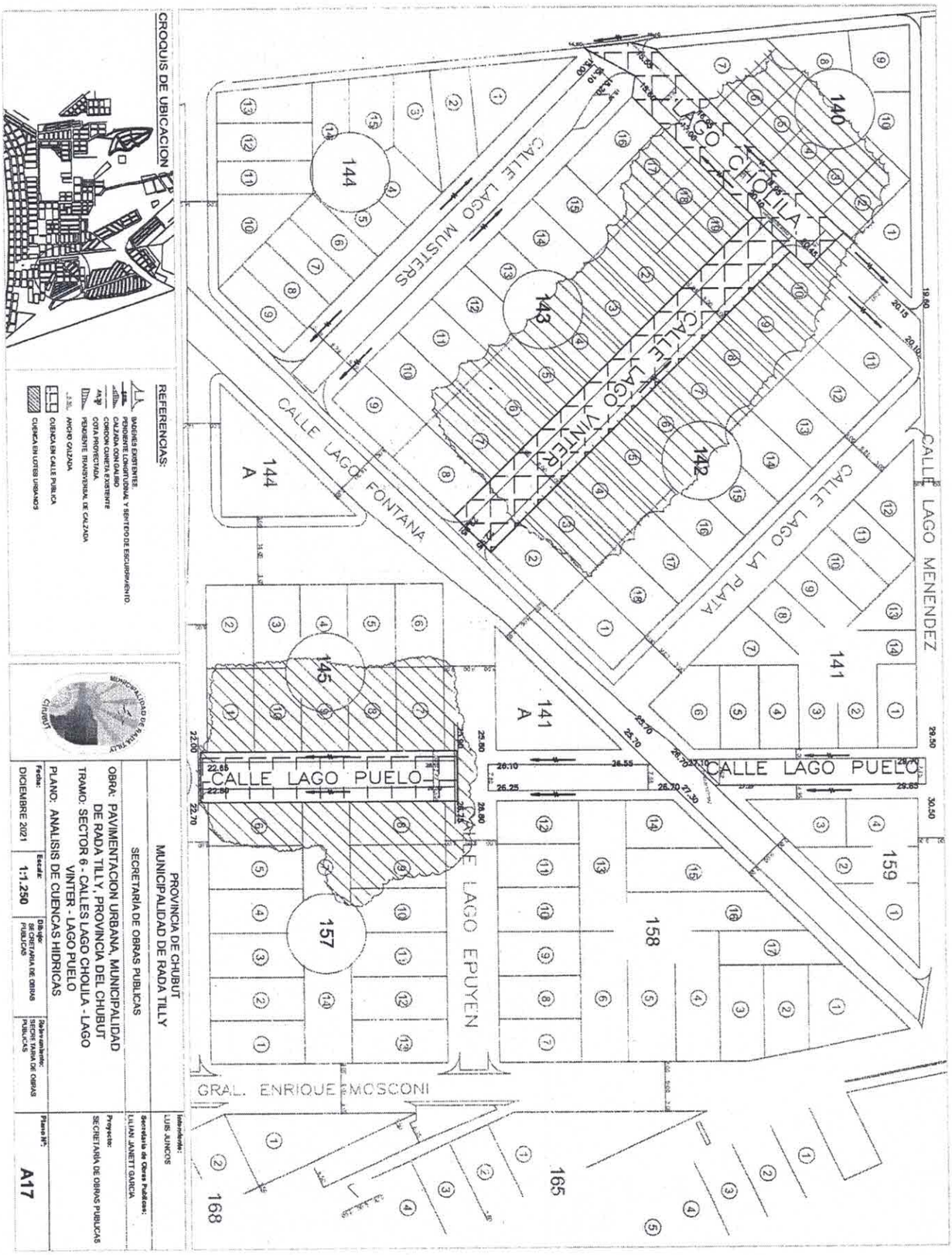
1. CARPETA ASFALTICA, EN CALIENTE, ESP: 5 CMS.
2. RIEGOS ASFALTICOS.
3. BASE GRANULAR, ESP: 20 CMS.
4. SUBRASANTE, ESP: 30 CMS.
5. CORDON CUNETA

DETALLE BADEN

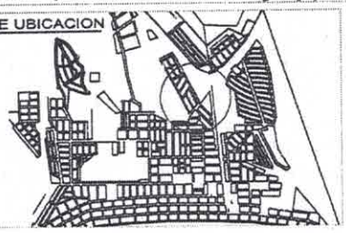


	PROVINCIA DE CHUBUT MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY			Intendente: LUIS JUNCOS
	SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS			Secretaria de Obras Publicas: LILIAN JANETT GARCIA
	OBRA: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT PLANO: PERFIL TIPO DETALLE CORDON CUNETA Y BADENES			Proyecto: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
	Fecha: AGOSTO 2021	Escala: S / E	Dibujo: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS	Relevamiento: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS — Plano Nº: A15

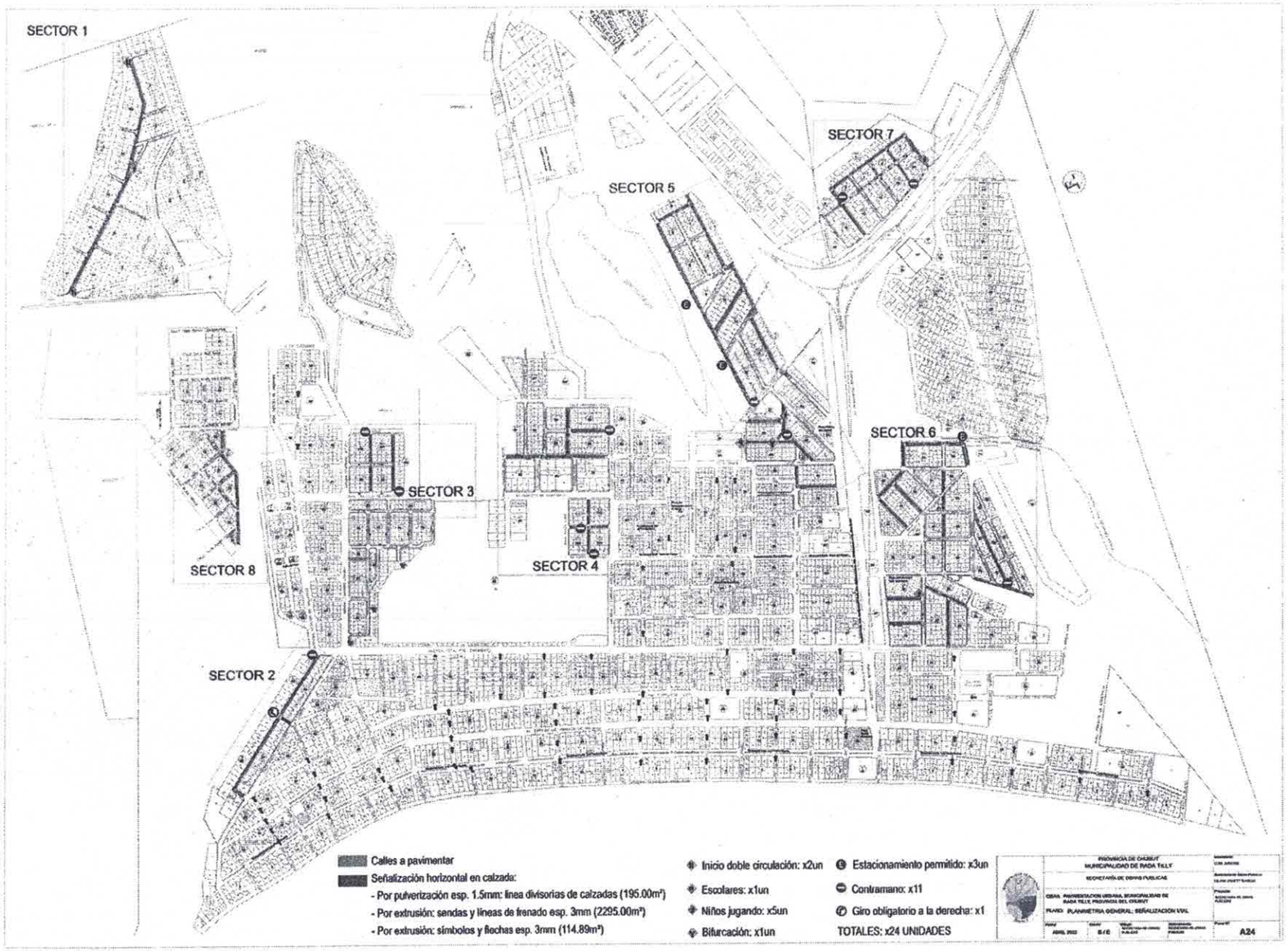
CROQUIS DE UBICACION
REFERENCIAS:
RADIERES EXISTENTES
PENDIENTE LONGITUDINAL Y SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
CALZADA CON GALIBO
CORDON CUNETA EXISTENTE
COTA PROYECTADA
PENDIENTE TRANSVERSAL DE CALZADA
ANCHO CALZADA
CUENCA EN CALLE PUBLICA
CUENCA EN LOTES URBANOS
MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY
CHUBUT
PROVINCIA DE CHUBUT
MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY
SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS
OBRA: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT
TRAMO: SECTOR 1 ALTOS DE LA VILLA - CALLE ESQUEL
PLANO: ANALISIS DE CUENCAS HIDRICAS
Fecha: DICIEMBRE 2021
Escala: 1:1.250
Dibujó: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Supervisó: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Plano Nº: A16
Intendente: LUIS JUNCOS
Secretaria de Obras Publicas: LILIAN JANETT GARCIA
Proyecto: SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS

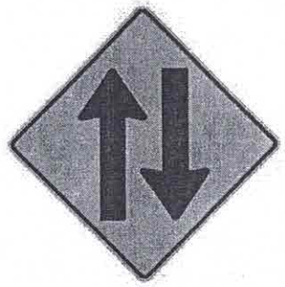
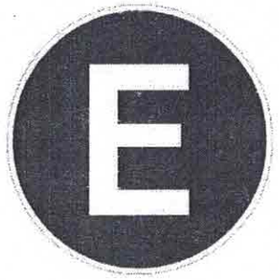
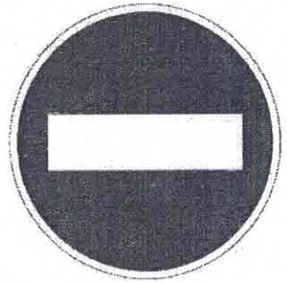
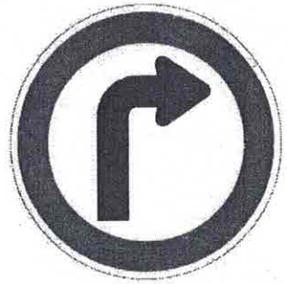

CROQUIS DE UBICACION
REFERENCIAS:
BADENES EXISTENTES
PENDIENTE LONGITUDINAL Y SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
CALZADA CON DAÑO
CORDON CUNETA EXISTENTE
COTA PROYECTADA
PENDIENTE TRANSVERSAL DE CALZADA
ANCHO CALZADA
CUENCA SIN CALLE PUBLICA
CUENCA EN LOTES URBANOS
PROVINCIA DE CHUBUT
MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY
SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS
OBRA: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT
TRAMO: SECTOR 6 - CALLES LAGO CHOLILA - LAGO VINTER - LAGO PUELO
PLANO: ANALISIS DE CUENCAS HIDRICAS
Fecha: DICIEMBRE 2021
Escala: 1:1.250
Dirección: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Subsecretario: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Interventor: LUIS JUNCOS
Secretario de Obras Publicas: LILIAN JANETT GARCIA
Proyecto: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Plano Nº: A17
CALLE LAGO CHOLILA
CALLE LAGO MUSTERS
CALLE LAGO VINTER
CALLE LAGO FONTANA
CALLE LAGO LA PLATA
CALLE LAGO MENENDEZ
CALLE LAGO PUELO
CALLE LAGO EPUYEN
GRAL. ENRIQUE MOSCONI
140
141
141 A
142
143
144
144 A
145
157
158
159
165
168

CROQUIS DE UBICACION

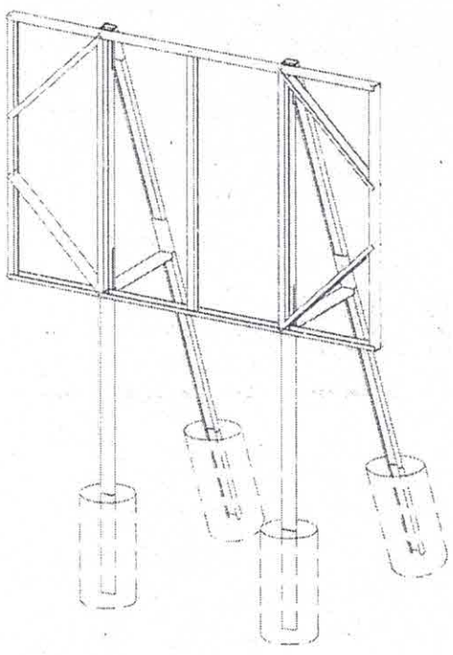


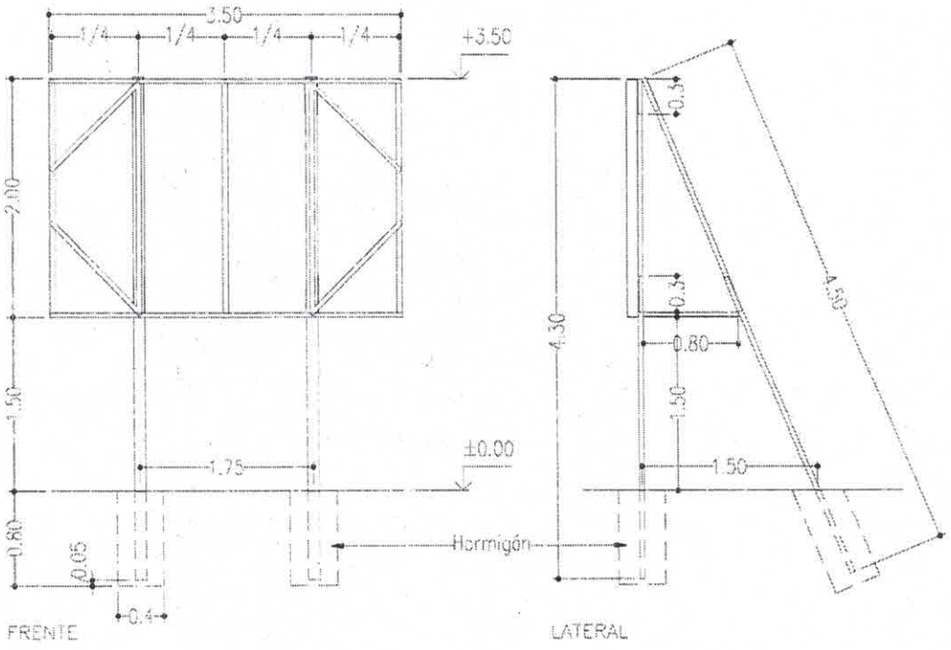
PROVINCIA DE CHUBUT MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY				Intendente: LUIS JUNCOS
SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS				Secretaria de Obras Publicas: LILIAN JANETT GARCIA
OBRA: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT TRAMO: SECTOR 5 - CALLE TOMAS TURKOVIC PLANO: ANALISIS DE CUENCAS HIDRICAS				Proyecto: ING. KADIR ZVRKO ING. CECILIA BAZTAN
Fecha: DICIEMBRE 2021	Escala: 1:1.250	Dibujo: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS	Relevamiento: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS	Plano Nº: A18


SECTOR 1
SECTOR 7
SECTOR 5
SECTOR 6
SECTOR 3
SECTOR 8
SECTOR 4
SECTOR 2
Calles a pavimentar
Señalización horizontal en calzada:
- Por pulverización esp. 1.5mm: línea divisorias de calzadas (195.00m²)
- Por extrusión: sendas y líneas de frenado esp. 3mm (2295.00m²)
- Por extrusión: símbolos y flechas esp. 3mm (114.89m²)
Inicio doble circulación: x2un
Escolares: x1un
Niños jugando: x5un
Bifurcación: x1un
Estacionamiento permitido: x3un
Contramano: x11
Giro obligatorio a la derecha: x1
TOTALES: x24 UNIDADES
PROVINCIA DE CHUBUT
MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY
SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS
OBRA: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT
PLANO: PLANIMETRIA GENERAL: SEÑALIZACIÓN VVL
ABRIL 2022
S/E
A24

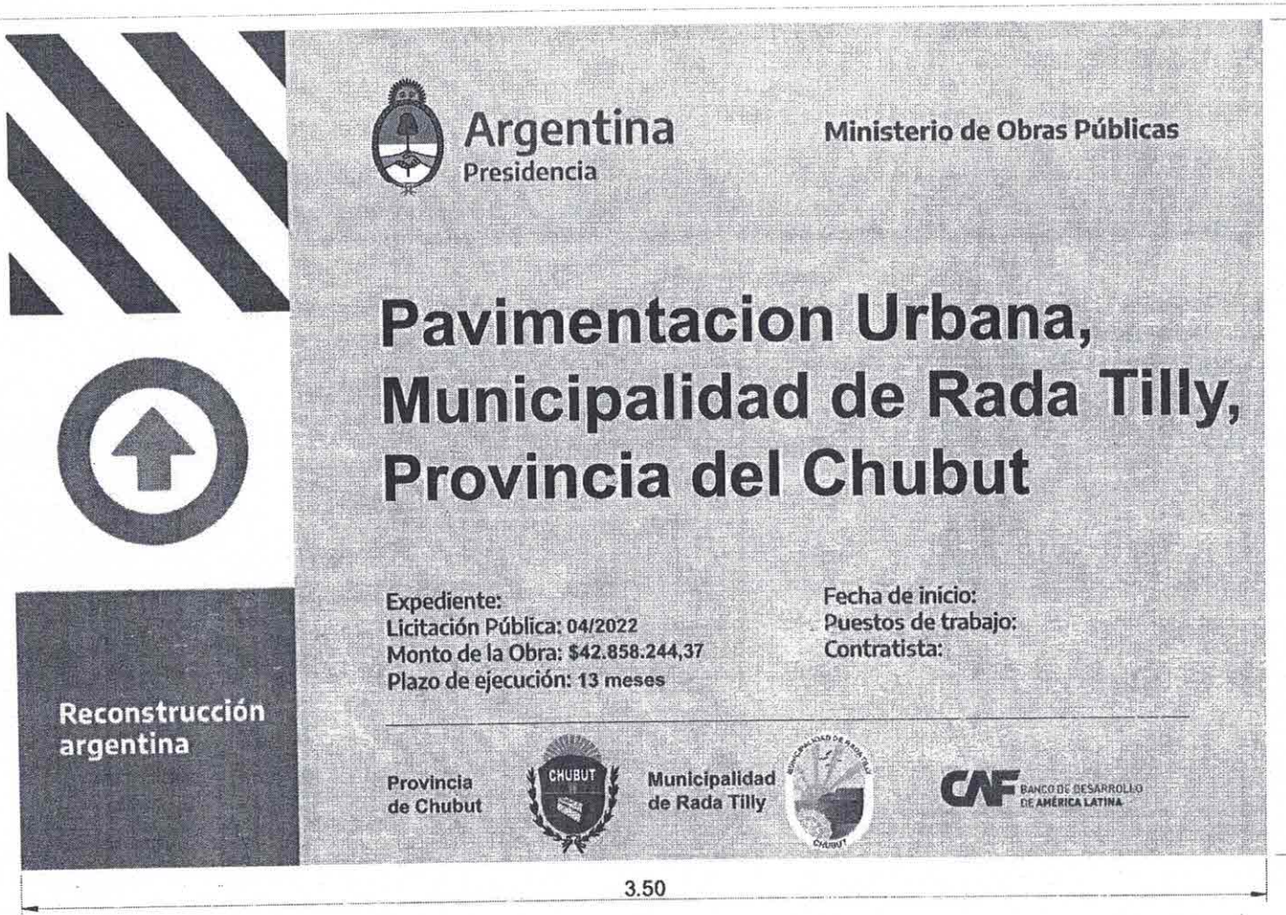
SEÑAL: "NIÑOS JUGANDO" CANTIDAD: 5 UBICACIÓN: Sec. 1, 5, 6, 7 y 8. Ver plano A24.	SEÑAL: "ESCOLARES" CANTIDAD: 1 UBICACIÓN: Sector 5. Ver plano A24.	SEÑAL: "BIFURCACIÓN" CANTIDAD: 1 UBICACIÓN: Sector 5. Ver plano A24.	SEÑAL: "INICIO SENTIDO DE CIRCULACIÓN" CANTIDAD: 2 UBICACIÓN: Sector 1. Ver plano A24.
			
SEÑAL: "ESTACIONAMIENTO" CANTIDAD: 3 UBICACIÓN: Sectores 5 y 6. Ver plano A24.	SEÑAL: "CONTRAMANO" CANTIDAD: 11 UBICACIÓN: Sec. 2, 3, 4, 5, 6, 7. Ver plano A24.	SEÑAL: "GIRO OBLIGATORIO A LA DERECHA" CANTIDAD: 1 UBICACIÓN: Sector 2. Ver plano A24.	SEÑALIZACIÓN VERTICAL CANTIDAD TOTAL: 24 UBICACIÓN: Ver plano A24.
			

PROVINCIA DE CHUBUT MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY			Intendente: LUIS JUNCOS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS			Secretaria de Obras Públicas: LILIAN JANETT GARCIA
Obra: **PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT** Plano: SEÑALIZACIÓN VERTICAL: DETALLES			Proyecto: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Fecha: 04/2022	Escala/s: Graf.	Dibujo y relevamiento: Sec. de Obras Públicas	Plano N°: A25





	PROVINCIA DE CHUBUT MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY			Intendente: LUIS JUNCOS
	SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS			Secretaría de Obras Públicas: LILIAN JANETT GARCIA
	Obra: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBT Plano: DETALLE CARTEL DE OBRA			Proyecto: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
	Fecha: 07/2022	Escala/s: Graf.	Dibujo y relevamiento: Sec. de Obras Públicas	Plano N°: A26



PROVINCIA DE CHUBUT MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY			Intendente: LUIS JUNCOS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS			Secretaría de Obras Públicas: LILIAN JANETT GARCIA
Obra: PAVIMENTACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBT Plano: DETALLE CARTEL DE OBRA			Proyecto: SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
Fecha: 07/2022	Escala/s: Graf.	Dibujo y relevamiento: Sec. de Obras Públicas	Plano N°: A27

5. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES Y SOCIALES (ETAS)

ESPECIFICACIONES TECNICAS AMBIENTALES GENERALES

INTRODUCCIÓN

Todas las especificaciones técnicas contenidas en la presente sección, deberán ser consideradas por el contratista de las obras, sin desconocer las medidas establecidas en las Especificaciones Técnicas Ambientales (ETAs) Particulares del Plan de Manejo Ambiental (PMA), para el proyecto a ejecutar.

Durante la ejecución de la obra será responsabilidad del Contratista prevenir y minimizar los efectos negativos de la etapa de construcción sobre el entorno natural y social (e.g. suelos, recursos hídricos, aire, biota, sitios de interés patrimonial, hábitat natural, asentamientos humanos), bajo la supervisión de la Inspección de Obra y la Inspección Ambiental y Social de Obra (IASO).

Será obligación del Contratista designar un Representante Ambiental y un Representante en Higiene y Seguridad (RHyS), encargados de la Gestión Ambiental y de Higiene y Seguridad de la Obra, que divulgarán el contenido del presente documento y de las Especificaciones Técnicas Ambientales Particulares, a su personal en forma verbal y escrita (charlas, avisos informativos y preventivos) y a través de los medios que considere adecuados.

Los Representantes Ambiental y de Higiene y Seguridad del Contratista implementarán estas normativas y las ETAs Particulares con el objeto de evitar, prevenir, mitigar y compensar los impactos que pudieran provocarse al medio natural y a la población durante el desarrollo de la obra. Asimismo, serán los interlocutores para todo lo que corresponda a la Gestión Ambiental y las normas de seguridad de la Obra entre la Contratista, las Autoridades Ambientales y de Seguridad Competentes, la Inspección de Obra y las comunidades locales.

Los daños causados por incumplimiento de estas normas y de las recomendaciones específicas resultantes de la categorización del proyecto a ejecutar en función del riesgo socio ambiental, serán de responsabilidad del contratista, quien deberá resarcirlos a su costo. En caso de no cumplimiento, la Inspección de Obra, con la participación de la Inspección Ambiental y Social de la Obra (IASO) arbitrará las medidas pertinentes.

1. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

1.2 Normas Generales de Desempeño Del Personal

El Contratista será responsable de velar y hacer cumplir a su personal las siguientes normativas:

1.2.1 Aspectos relativos al Personal de Obra

a) Prohibir al personal de la obra la portación y uso de armas de fuego y blancas en el área de trabajo, excepto por el personal de vigilancia autorizado.

b) Prohibir el consumo de bebidas alcohólicas en campamentos-obradores u otras instalaciones utilizadas para la ejecución de la obra.

c) Evitar que el personal de obra ocupe terrenos aledaños a las áreas de trabajo sin expresa autorización de los propietarios.

d) Evitar que el personal de obra realice actividades depredatorias que afecten a los componentes de la fauna y flora en el sector de influencia de la obra.

1.2.2 Aspectos relativos a la Flora y Fauna

a) Restringir el uso de herbicidas a fin de evitar la afectación de los cultivos existentes y las especies vegetales presentes en la zona aledaña a la obra. Los productos químicos a utilizar serán aquellos incluidos en el listado mencionado en la Legislación de Agroquímicos a nivel nacional y provincial y cuando no sean clasificados como de Clase Ia, Ib y Clase II de la Lista de Agroquímicos Tóxicos de la Organización Mundial de Salud.

b) Prohibir las actividades de caza en las áreas aledañas a la zona de construcción, así como la compra o trueque a lugareños de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles y otros subproductos).

c) Limitar la presencia de animales domésticos, principalmente en áreas silvestres y prohibirla en Áreas Naturales Protegidas o cercanas a ellas.

d) Cuidar que la pesca por parte de los trabajadores en los cuerpos de agua sólo se realice con anzuelos y para autoconsumo, siempre y cuando no viole las disposiciones legales vigentes.

e) Prohibir las quemas.

f) Evitar que el personal de obra se desplace fuera del área de trabajo en áreas silvestres, sean éstas de dominio público o privado.

1.2.3 Calidad y Uso del Agua

a) Evitar la captación de aguas en fuentes susceptibles a agotarse o que presenten conflictos de uso con las comunidades locales.

b) De ser necesario realizar una perforación para abastecimiento de agua, la misma deberá contar con la aprobación del organismo competente en el tema.

c) Prohibir las tareas de limpieza de vehículos y/o maquinaria y disposición de desperdicios en cursos y cuerpos de agua.

d) Prohibir cualquier acción que modifique la calidad y aptitud de las aguas superficiales o subterráneas en el área de la obra.

1.3 Normas durante la Construcción

La Empresa deberá cumplir con las siguientes normas durante la construcción.

1.3.1. Aspectos relativos a la Vegetación y Fauna

a) Para el corte de vegetación serán utilizadas herramientas manuales, evitando el uso de equipo pesado para prevenir daños en las zonas aledañas y a otra vegetación cercana. Solo en aquellos casos en que la superficie y tipo de terreno lo permitan y con autorización de la Inspección de Obra y la IASO, podrán ser utilizados equipos pesados.

b) Los árboles a talar deben estar debidamente orientados en su caída a efectos de evitar dañar la masa forestal circundante (Ver Normas para Áreas Naturales Protegidas).

c) El Contratista deberá evitar el corte de especies nativas o amenazadas y solicitar los permisos correspondientes de tala a los organismos competentes en el tema.

d) Solo en casos de necesidad, y con previa autorización y control de la IASO, podrá utilizarse y reciclarse la madera de los árboles removidos para la construcción de los encofrados de obras de drenaje y obras de arte.

d) En zonas donde exista peligro potencial de incendio, se adoptarán medidas para evitar encender fuegos no imprescindibles a la construcción y se proveerá a los equipos e instalaciones de elementos adecuados para control y extinción del fuego, a fin de minimizar su propagación en la vegetación circundante y evitar consecuentemente la afectación de la fauna asociada.

a) En las Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción nacional, provincial, municipal u otras, y/o sensibles, se deberá consultar las disposiciones vigentes e implementar, en conjunto con los organismos responsables, las acciones tendientes a prevenir y minimizar los impactos y se deberá tomar contacto con la entidad responsable del manejo de la ANP. Se realizarán los estudios requeridos por la Autoridad Ambiental. Se evitará la ubicación de obradores, campamentos, plantas asfálticas, de materiales y la extracción de áridos o suelos dentro del Área.

1.3. 2. Aspectos relativos a los Recursos Hídricos Superficiales

a) En la construcción de alcantarillas, obras de arte y ductos se deberán retirar las obstrucciones realizadas, a fin de evitar la interrupción del drenaje y posibles anegamientos.

b) Cuando las cunetas de una obra confluyan directamente a un cuerpo de agua (e.g. curso, laguna, humedal), de ser necesario, se construirán decantadores de sedimentos de las aguas de escurrimiento, antes de su confluencia con el cuerpo receptor.

c) Cuando exista la necesidad de desviar temporalmente un curso natural o artificial de agua o se haya construido un paso de agua que no sea requerido posteriormente, se deberán restaurar a sus condiciones originales al finalizar los trabajos. Cualquier alteración en cursos naturales de agua deberá contará con la autorización del organismo competente y ser supervisado por a la IASO.

d) Los drenajes deben conducirse siguiendo las curvas de nivel hacia líneas de drenaje naturales.

e) Se tomarán las medidas necesarias para garantizar que ningún material utilizado o removido durante la construcción (e.g. Asfaltos, cementos, limos, arcillas o concreto fresco) ingrese a cuerpos de agua, los que deberán ser retirados, al finalizar los trabajos a lugares autorizados por el municipio.

f) Se evitará que los residuos de tala y rozado lleguen a los cuerpos de agua. Serán apilados de forma tal que no alteren las condiciones del área ni obstruyan el paso a personas o al tráfico

vehicular ni interfieran con los drenajes y serán depositados en lugares autorizados. No deberán ser quemados.

g) Los materiales contaminantes, tales como, combustibles, lubricantes bitúmenes, aguas servidas no tratadas, aguas de lavado de hormigoneras, no deberán ser descargados en ningún cuerpo de agua, sean éstos naturales o artificiales. Todas las aguas residuales deberán ser tratadas en forma previa a su disposición final. Las aguas y materiales contaminantes deberán ser manejadas conforme a la legislación vigente, mediante empresas autorizadas

1.3.3. Aspectos relativos a los Recursos Hídricos Subterráneos

a) De ser necesario realizar perforaciones para abastecimiento de agua, se deberá contar con un estudio hidrogeológico que avale su localización y los permisos correspondientes del organismo competente en el tema.

b) Su construcción será realizada de manera tal que evite la infiltración de posibles contaminantes al recurso explotado. Se evitará situarlas en zona de recarga de acuíferos, en zona que presente conflicto con el uso que le proporciona la comunidad local, aguas arriba de las fuentes de abastecimiento de agua a núcleos poblados, por los riesgos de contaminación que esto podría implicar.

c) El sector del obrador en el que se realicen tareas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria deberá ser acondicionado, de modo tal, que los vuelcos involuntarios de combustibles y lubricantes y la limpieza y/o su reparación no implique modificar la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, así como producir contaminación del suelo circundante. Para los materiales o elementos contaminantes (e.g. combustibles, lubricantes, aguas servidas no tratadas), se deberá seguir la normativa g) de Protección de Recursos Hídricos Superficiales.

d) Todos los obradores deberán contar con las instalaciones sanitarias adecuadas, incluyendo la evacuación de los líquidos cloacales (cámara séptica, pozo absorbente) evitando de esa manera la contaminación de las napas freáticas. Se deberá observar lo establecido en las Normas y Reglamentos sanitarios vigentes.

1.3.4 Aspectos relativos a Sitios y Monumentos del Patrimonio Natural y Cultural

Si durante la construcción de la obra se encontrare material arqueológico y/o paleontológico, se dispondrá la suspensión inmediata de la obra o de las excavaciones a fin de evitar su afectación. Se dispondrá personal de custodia para prevenir posibles saqueos y se dará aviso inmediato al IASO, que conjuntamente con las autoridades competentes, establecerá las pautas necesarias para la continuación de la obra.

1.3.6 Aspectos relativos a los Campamentos – Obradores

a) El sitio de emplazamiento deberá seleccionarse de modo tal que no signifique una modificación de magnitud en la dinámica socio-económica de la zona.

b) El obrador deberá ubicarse de acuerdo a la zonificación reglamentaria de radicación de cada municipio (zona de uso industrial o compatible con la actividad del obrador). La ubicación definitiva del obrador deberá contar con la aprobación del Municipio correspondiente, de las autoridades competentes que correspondan y de la Inspección de Obras y el IASO.

c) Evitar ubicarlo en áreas ambientales sensibles.

d) Evitar su instalación en las cercanías de centros poblados. No se ubicará en las cercanías de: viviendas, escuelas, centros de atención de la salud, sitios de comercialización, fabricación, distribución o depósito de sustancias peligrosas.

e) Evitar áreas con dificultades en el acceso (seguridad vial)

f) Su emplazamiento no modifique substancialmente la visibilidad ni signifique una intrusión visual importante.

g) Evitar situarlo en las adyacencias de la planta asfáltica o de la planta de trituración, zona de recarga de acuíferos, en zona que presente conflicto con el uso que le proporciona la comunidad local, aguas arriba de las fuentes de abastecimiento de agua a núcleos poblados, por los riesgos de contaminación que esto podría implicar.

h) Se realizará, previo al inicio de los trabajos de implantación, un informe de Línea de Base constituido por un relevamiento fotográfico, gráfico y descriptivo del sitio.

i) Previo a disponer el obrador en sectores anteriormente ocupados por instalaciones similares, se deberá realizar y presentar al IASO una declaración de pasivo ambiental.

j) En su construcción se evitará la realización de cortes y relleno del terreno, remoción de vegetación y del suelo y se preservarán árboles de gran tamaño o de valor para la conservación, paisajístico, cultural o histórico.

k) El predio del obrador deberá estar debidamente delimitado con cerco perimetral y señalizado con carcelería e iluminación de advertencia y prevención. Se deberá señalizar adecuadamente su acceso, teniendo en cuenta el movimiento de vehículos y peatones. Se deberá sectorizar el obrador, definiéndose los lugares destinados al personal (sanitarios, dormitorios, comedor), a tareas técnicas (oficina, laboratorio) y a los vinculados con vehículos y maquinarias (zona de guarda, reparaciones, lavado, engrase, etc.).

l) Todos los obradores deberán contar con las instalaciones sanitarias adecuadas, incluyendo la evacuación de los líquidos cloacales (cámara séptica, pozo absorbente) para evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. Se deberá observar lo establecido en las Normas y Reglamentos sanitarios vigentes.

m) El sector del obrador en el que se realicen tareas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria deberá ser acondicionado, de modo tal, que los vuelcos involuntarios de combustibles y lubricantes y las tareas de limpieza y/o reparación no impliquen la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, ni del suelo circundante. Se arbitrarán las medidas que permitan la recolección de aceites y lubricantes para su posterior traslado a sitios autorizados.

n) Las sustancias aglomerantes y los tambores con emulsión, aceites, aditivos, combustible etc., se deberán ubicar en un sector bajo techo y sobre platea de hormigón, con pendiente hacia una canaleta que concentre en un pozo de las mismas características para facilitar la extracción y disposición final de eventuales derrames.

o) En lo posible los campamentos serán prefabricados.

p) No se arrojarán residuos sólidos de los campamentos a cuerpos de agua o en las inmediaciones de ellos. Se deberá concentrar en un lugar del obrador todos los restos de diferente índole (domésticos y/o no habituales) que se hayan generado durante la obra para su posterior traslado al lugar de disposición final autorizado por el municipio correspondiente. Se depositarán en contenedores apropiados para su traslado periódico a un relleno sanitario autorizado. Los costos de manipuleo y transporte y disposición quedan a cargo del Contratista, el que deberá presentar a la Inspección y la IASO la documentación que lo acredite.

q) La Contratista deberá disponer los residuos considerados peligrosos de acuerdo a las normativas vigentes en el orden nacional y provincial La Contratista deberá documentar el tipo de residuos peligrosos generados y los circuitos utilizados para su eliminación y/o envío para su tratamiento (manifiestos de los residuos transportados, copia de los certificados ambientales de las empresas transportistas y de tratamiento o disposición final) y presentar ante la Inspección de Obras y la IASO, la documentación que acredite la gestión de los mismos. Asimismo, la citada documentación deberá estar disponible en las instalaciones del obrador.

Los obradores deberán cumplir con la normativa sobre Higiene y Seguridad laboral.

r) Los obradores contarán con equipos de extinción de incendios y de primeros auxilios.

s) Finalizada la obra, se deberá desmontar el obrador y se restituirá el suelo de la zona afectada a su estado anterior.

t) Con anterioridad a la emisión del acta provisoria de recepción de la obra se deberá recuperar ambientalmente y restaurar la zona ocupada a su estado preoperacional. Esta recuperación debe contar con la aprobación de la Inspección de Obra y de la IASO.

u) En el momento que esté previsto desmantelar el obrador se deberá considerar la posibilidad de donar sus instalaciones a la comunidad local.

1.3.7 Aspectos relativos a las Maquinaria y Equipos

Las siguientes medidas deberán considerarse para prevenir el deterioro ambiental, evitando conflictos por contaminación de las aguas, suelos y atmósfera.

a) El equipo móvil, incluyendo maquinaria pesada, deberá estar en buen estado mecánico y de carburación a fin de reducir las emisiones gaseosas y particulados.

b) Se deberán impedir los escapes de combustibles o lubricantes que puedan afectar los suelos o cuerpos de agua, temporarios o permanentes. Si se llegaran a producir se deberá aplicar las medidas para el manejo de esta contingencia y notificar al IASO, con el cual se definirán las técnicas de remediación pertinentes a implementarse en la mayor brevedad posible.

c) El aprovisionamiento y mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambio de aceites, se deberá efectuar en el sector del obrador destinado a tal fin (zona de lavado, engrase, etc.) debidamente acondicionado para evitar la contaminación del suelo y aguas. Los residuos generados se almacenarán adecuadamente para su ulterior traslado al sitio de tratamiento autorizado.

d) Si por motivo excepcional estas tareas se efectuaran fuera del obrador, se tomarán los recaudos para evitar la generación de residuos, la contaminación del suelo y cuerpos de agua por vertidos. Los residuos, de generarse, deben retirarse antes de las 48 horas.

e) El estado de los silenciadores de los motores deberá ser tal que se minimice el ruido.

f) Se deberá disponer los residuos derivados de maquinarias y equipos, etc. que conforman residuos peligrosos de acuerdo a las normas vigentes.

1.3.8 Aspectos relativos a la extracción de materiales

a) La extracción de materiales deberá ser llevada a cabo en zonas seleccionadas tras una evaluación de alternativas las que deberán contar con los correspondientes permisos requeridos por los organismos competentes en sobre el tema La explotación será sometida a la aprobación de la Inspección de Obra y de la IASO, quienes recibirán del Contratista el plan de explotación e información del plan de recuperación del sitio.

b) En el caso de remoción de suelo orgánico de zona de préstamo, se deberá conservar y proteger su superficie para resguardarlo y utilizarlo en restauraciones.

c) Cuando la calidad del material lo permita, se aprovecharán aquellos obtenidos de cortes para realizar rellenos o como fuente de materiales constructivos, minimizando la explotación de otras fuentes y disminuyendo los costos ambientales y económicos.

d) Los desechos de los cortes no podrán ser dispuestos en las inmediaciones, ni arrojados a los cursos de agua. Se los deberá disponer de modo que no produzcan modificaciones en el drenaje, en la calidad paisajística u otros problemas ambientales. El contratista indicará en su Proyecto Ejecutivo y en el PMA los sitios de disposición de éstos.

e) Está prohibida la destrucción de bosques o áreas de vegetación autóctonas.

1.3.9 Aspectos relativos a Préstamos y Canteras

a) Solo se podrán utilizar materiales de canteras que tengan Declaración de Impacto Ambiental según las normativas nacionales (Ley Nacional Nº 24.585) y provinciales.

c) Todas las excavaciones deberán contar con drenaje adecuado que impida la acumulación de agua, excepto por pedido expreso y documentado de autoridad competente o propietarios de los predios.

d) Una vez terminados los trabajos, los préstamos deberán adecuarse a la topografía circundante con taludes 2: 1 (H: V) con bordes superiores redondeados de modo que pueda arraigarse la vegetación y no presentar problemas para personas y animales y recuperarse la cobertura vegetal natural.

e) Se deberán evitar abrir áreas de préstamos en áreas ecológicamente sensibles y en terrenos particulares con uso agrícola o ganadero potencial, como asimismo en zonas de bosques o áreas con vegetación autóctona de importancia.

f) El piso de las excavaciones deberá nivelarse y tener pendientes adecuadas para asegurar el escurrimiento de las aguas, a fin de no modificar el drenaje del terreno.

1.3.10 Aspectos relativos al Depósito de Escombros

a) Se deberá seleccionar una localización adecuada y rellenar con capas horizontales que no se elevarán por encima de la cota del terreno circundante, asegurándose un drenaje adecuado e impidiendo la erosión de los suelos allí acumulados. La propuesta para la localización del sector a rellenar será sometida a la aprobación de la Inspección de Obra y de la IASO y contará con los permisos requeridos para el caso.

b) Los materiales gruesos deberán recubrirse con suelos finos que permitan formar superficies razonablemente niveladas. Los taludes laterales no deberán ser menos inclinados que 3:2 (H-. V) y se recubrirán con suelos orgánicos, pastos u otra vegetación natural de la zona.

c) Al finalizar los trabajos serán retirados todos los escombros y acumulaciones de gran tamaño hasta restituir el sitio a las condiciones previas al inicio de tareas.

1.3.11. Aspectos relativos al Uso de Explosivos

a) El uso de los materiales explosivos se restringirá a las labores propias de la construcción que así lo requiera y se evalué su impacto ambiental por un especialista en el tema. Su custodia estará a cargo de un operario calificado, bajo la supervisión del Ingeniero Jefe y el Inspector de la Obra, debiendo contar con la vigilancia de las Fuerzas Armadas. Su ubicación tendrá en cuenta las normas de seguridad que garanticen la inexistencia de peligro para las vidas humanas y el medio ambiente, así como infraestructura, equipamiento y vivienda existentes.

b) El uso de explosivos deberá ser puesto en conocimiento de las autoridades competentes y contar con todas las autorizaciones que correspondan. Será realizado por un experto, con el fin

de evitar excesos de cargas, que afecten los taludes o generen otros problemas de estabilidad en el futuro.

c) Se almacenará el mínimo posible de explosivo que permita realizar razonablemente las obras de construcción, según cronograma establecido para su uso.

e) se deberá ajustar el cronograma de voladuras a fin de afectar lo menos posible los períodos más sensibles de la fauna (nidificación, migración, etc.) y las temporadas de mayor oferta turística, en las áreas que así lo requieran.

1.3.12. Aspectos relativos a las Plantas de Producción de Materiales -plantas de hormigón

a) Las instalaciones de plantas necesarias para la ejecución de la obra deberán asegurar una reducida emisión de ruido, humos, gases, residuos y particulados.

b) Se evitará su instalación en áreas próximas a centros urbanos; de acuerdo a la distancia que guarden con ellos. Las tareas de producción deberán realizarse en horario diurno. Los estándares de emisión y los horarios de funcionamiento serán convenidos en las ETAs Particulares, de acuerdo al tipo de equipo, localización y normas vigentes.

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

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

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

f) Se deberá dejar establecido el origen del agua utilizada para la elaboración del producto final.

g) Una vez retirada la planta del lugar de emplazamiento se deberá restituir el terreno a su estado preocupacional.

h) Colocar carcelería identificadora de la empresa y de entrada y salida de vehículos.

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

1.3.13. Aspectos relativos a las Plantas Asfálticas.

Teniendo en cuenta que la elaboración de mezclas asfálticas puede originar un deterioro de la calidad del aire por emisión de partículas y gases, la generación de ruidos, como así también la contaminación de suelos y aguas originada por derrames no controlados, se deberán considerar los siguientes puntos:

a) Los tipos de plantas asfálticas a utilizar contarán con tecnologías apropiadas que eviten o minimicen la afectación de los componentes abiótico, biótico y antrópico del ambiente.

b) Para su localización e instalación se deberán seguir las normativas enumeradas en Campamento/Obrador, en lo atinente a: sectores poblados, escuelas, hospitales, centros de comercialización, fabricación, distribución o depósito de sustancias peligrosas; dificultades en el acceso, visibilidad e intrusión visual; cursos de agua, humedales, recarga de acuíferos, fuentes de abastecimiento de agua; cortes de terreno, rellenos y remoción de vegetación y preservación de árboles. Asimismo, se prestará particular atención a la dirección de los vientos predominantes y a la dirección y sentido del escurrimiento superficial del agua, a fin de evitar potenciales afectaciones al medio (e.g. suelos, aguas, poblados, cultivos, fauna).

c) La planta no deberá localizarse en las cercanías de centros poblados, guardándose como mínimo una distancia de 2 km del límite externo de los mismos. En el caso, fundamentado, de no disponerse de energía eléctrica en las cercanías, el contratista asegurará la instalación de una planta con tecnología apropiada que evite la afectación de los componentes del ambiente y presentará para su autorización y aprobación por parte de la Inspección y la IASO, un Plan de Manejo Ambiental específico con medidas preventivas y de mitigación de impactos.

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

e) Presentará un plan de medidas de prevención y de mitigación a implementar durante la utilización de la planta, el cual deberá ser aprobado por la IASO.

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

posterior recolección para su tratamiento. Deberá contar con señalización y equipo extintor de incendios. Deberá cumplir con la habilitación y normas de la Secretaria de Energía de la Nación.

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

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

i) Deberá asegurarse una reducida emisión de ruido, humos, gases y residuos o partículas y se evitará la caída de material de la cinta transportadora, mediante la solución que corresponda a cada caso.

j) La Contratista deberá documentar el tipo de residuos peligrosos generados y los circuitos utilizados para su eliminación y/o envío para su tratamiento (manifiestos de los residuos transportados, copia de los certificados ambientales de las empresas transportistas y de tratamiento y/o disposición final).

k) En el ingreso de los áridos a la planta se deberá cuidar que lo hagan lo suficientemente limpios a fin de evitar la movilización de partículas perjudiciales al medio en el que se sitúa la planta.

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

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

n) De ser posible técnicamente, se procederá al reciclado de materiales del pavimento, evitando así una mayor extracción de agregados y su transporte.

o) Implementar el uso de coberturas para la delimitación del material en caso de que los vientos produzcan un excesivo movimiento de materiales de acopio que afecte a los núcleos poblados de cualquier magnitud o emprendimientos de cualquier tipo.

p) operar con plantas asfálticas con tecnología acorde a los requerimientos de polución controlada

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

r) Colocar cartelería identificatoria de la empresa y de entrada y salida de vehículos.

1.3.14 Aspectos relativos a Caminos de Desvío

a) La zona de ocupación de los caminos de desvíos, deberá ser la menor posible, ajustándose a las características del tránsito.

b) En el caso de que estos caminos se realicen en zonas ambientalmente sensibles se deberán minimizar al máximo su uso.

c) Los caminos de desvío, cuya construcción implique ocupar áreas que no estaban originalmente destinadas a tal efecto, deberán contar con una evaluación de impacto ambiental y la implementación de las medidas de mitigación que surjan de la misma.

d) Se deberá verificar la seguridad del tránsito vehicular y peatonal. Se deberá señalizar adecuadamente el desvío en todos sus puntos, mientras este permanezca en uso.

e) Una vez finalizada la necesidad de desvío, se deberá restituir la zona afectada a su estado anterior, previo a su construcción.

1.3.15 Aspectos relativos a las terminaciones, y presentación final de la obra.

Las áreas ocupadas por las obras, deberán quedar libres de materiales extraños, residuos, suciedad o polvo, Se deberán retirar todos los residuos, restos de materiales de obra, sobrantes de suelo y cualquier otro similar que pueda encontrarse en el sitio.

1.3.16 Obligaciones de la Empresa con relación con el Personal

a) La contratista deberá presentar un plan de Higiene y Seguridad, de acuerdo a la legislación vigente.

b) Se deberá realizar la identificación de riesgos físicos, químicos, eléctricos, ergonómicos, propios de las instalaciones, de su operación y de cada puesto de trabajo.

c) Todo el personal deberá ser provisto de los elementos de protección personal reglamentarios según normas vigentes, de acuerdo a las tareas y puestos en la obra (e.g. protectores buconasales con filtros de aire adecuados que eviten la inhalación de polvo o gases tóxicos, tapones, orejeras para la protección auditiva, anteojos protectores de seguridad, calzado, cascos y guantes reglamentarios)

d) La contratista deberá realizar capacitaciones periódicas y mantener los procedimientos de trabajo seguro actualizados. Realizará una campaña educativa por los medios adecuados (e.g. afiches, folletos) sobre normas de Higiene y Seguridad en el trabajo, comportamiento, así como a la preservación del ambiente.

e) La Contratista, garantizará a su personal la atención médica integral. Ante la posibilidad de ocurrencia de enfermedades infecto-contagiosas, como de aquellas provocadas por ingestión de aguas y alimentos contaminados, deberá cumplir las siguientes normas sanitarias:

- Los trabajadores que ingresarán a la empresa constructora, deberán ser sometidos a exámenes médicos que incluirán los estudios de laboratorio correspondientes.

- En todos los casos debe asegurarse la provisión en tiempo y forma del agua potable para el consumo de los empleados y trabajadores.

- La contratista deberá tomar las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores, las mejores condiciones de higiene, 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.

2. NORMAS DE SEGURIDAD AMBIENTAL

La Empresa cumplirá con las siguientes normas de seguridad durante la construcción:

2.1. Aspectos relativos al Manejo y Transporte de Materiales Contaminantes y Peligrosos

a) Los materiales, tales como combustibles, explosivos, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas no tratadas, deshechos y residuos deberán transportarse y almacenarse adoptando las medidas necesarias para evitar derrames, pérdida y/o daños por lluvias y/o anegamientos, robos, incendios y riesgos al personal o terceros.

b) Se cumplirá con las normativas nacionales y provinciales vinculadas al tema, especialmente con aquellas referidas al almacenamiento, transporte, disposición y tratamiento de Sustancias Peligrosas.

c) Se reitera que la Contratista deberá documentar todos los tipos de residuos peligrosos transportados y generados, los circuitos utilizados para su almacenamiento, envío, eliminación y/o tratamiento (manifiestos de lo transportado, certificados ambientales de las empresas transportistas y de tratamiento o disposición final).

2.2 Aspectos relativos a la Suspensión temporal por períodos prolongados

En los casos en que las condiciones climáticas no permitan la prosecución de las obras, se deberá asegurar que las mismas permitan el escurrimiento del agua de las precipitaciones provocando la mínima erosión posible y tomando los recaudos con respecto a la seguridad de hombres, animales y bienes.

2.3 Aspectos relativos Transporte durante la Construcción

a) Se deberá asegurar que ningún material caerá de los vehículos durante el paso por calles o caminos públicos, particularmente en zonas pobladas, con coberturas adecuadas. Los camiones que transporten escombros u otros materiales que emitan polvos o partículas deberán estar provistos de coberturas.

b) Se podrán delimitar las áreas de trabajo para minimizar polvo y la compactación con la consecuente pérdida de vegetación.

c) Los circuitos deberán estar convenientemente señalizados, con el fin de evitar los daños a caminos públicos, vehículos y/o peatones.

2.4 Aspectos relativos a la prevención de accidentes

a) La señalización será obligatoria y permanente, bajo responsabilidad del Contratista.

b) Se deberá cumplir con las normas del Sistema de Señalización Vial Uniforme (Ley N° 24.449 – Decreto Regulatorio 779/95– Anexo L), para los trabajos que afecten la vía pública, sus adyacencias y el tránsito que circula por ella.

b) El Contratista deberá instalar señales reglamentarias durante el día, a las que se agregarán por la noche luces de peligro y otros medios idóneos, excluyéndose el uso de balizas de combustible y el uso directo de tensión de 220 voltios, en todo obstáculo en la zona de la obra

donde exista peligro y/o indique la Inspección. Deberá asegurar la continuidad del encendido de dichas luces durante toda la noche.

c) Se señalizarán y delimitarán los frentes de obra con vallado perimetral, luces, cinta de peligro, carteles, para evitar accidentes. Las zanjas y excavaciones se deberán mantenerse tapadas.

d) Además, tomará las medidas de precaución necesarias en todas aquellas partes de la obra donde puedan producirse accidentes, conforme las normas sobre Higiene y Seguridad del trabajo.

e) El Contratista será el único responsable de los accidentes que se produzcan y se compruebe hayan ocurrido por causa de señalamiento o precauciones deficientes. Todas las disposiciones contenidas en este artículo son de carácter permanente hasta la Recepción Definitiva de la obra o mientras existan tareas en ejecución por parte del Contratista, aún después de dicha recepción.

f) La responsabilidad del Contratista será la del locador de obra en los términos del Código Civil y la misma alcanzará también los hechos y actos de los Subcontratistas y del personal de ambos.

3. INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN

a) El contratista deberá informar oportuna y convenientemente, con un lenguaje accesible y claro, a la población del área de influencia del proyecto, acerca de los alcances, duración y objetivos de las obras a emprender. A tal efecto y antes de iniciar las obras deberá presentar a la inspección y al IASO un plan de comunicación a la población contemplando todos los aspectos relativos a las interacciones de las obras con la población.

b) Las comunicaciones se deberán hacer a través de medios locales (AM, FM, diarios) y por medio de afiches entregados bajo la modalidad puerta a puerta, como así también por medio de reuniones informativas en centros comunitarios, escuelas, clubes, etc, comenzando antes de la instalación de los obradores y de los inicios de los trabajos.

c) En las comunicaciones se informará: descripción del proyecto, objetivos, fecha de inicio de las obras, plazo de las mismas, impactos ambientales y sociales, cronograma de actividades, modificaciones de accesos y circulación, alternativas de paso, recomendaciones a los peatones y automovilistas, mecanismos y los mecanismos que se pondrán a disposición para recibir sugerencias, consultas y reclamos de los potenciales afectados durante la obra. El contratista dará a conocer la presencia de empleados y trabajadores en las zonas pobladas, tipo de actividad y período de permanencia.

4. DESOCUPACIÓN DEL SITIO.

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 desmantelar todas las instalaciones fijas o desarmables 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.

Se retirará en su totalidad toda la infraestructura provisoria que se hubiera instalado 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. Sólo 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.

5. MECANISMOS DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL DE OBRA

5.1 Autoridad de Aplicación

La responsabilidad de la fiscalización del cumplimiento del Pliego General y Particular de Especificaciones técnicas Ambientales y el Plan de Manejo Ambiental, será la inspección de obras bajo la asistencia de la IASO.

Durante la ejecución de la Obra, la IASO tendrá libre acceso, a todos los sectores de obra, a campamentos, obradores, gabinetes o laboratorios del Contratista, estando facultado para verificar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del compromiso contractual y para efectuar observaciones por escrito.

La responsabilidad del cumplimiento ambiental de las obras recae sobre el Contratista.

En el caso de realizarse instalaciones o acciones de obra en terrenos provinciales o municipales, los Contratistas deberán ajustarse a la legislación de esas jurisdicciones y la Autoridad de Aplicación de las mismas será el Organismos Competente.

Esta reglamentación se refiere especialmente a la localización y tratamiento de obradores, préstamos y canteras, plantas de producción de materiales, depósitos de escombros, construcción de desvíos y protección de cursos de agua y recursos naturales.

5.2 El rol de la Inspección Ambiental y Social de Obra (IASO).

Es función de la IASO supervisar el cumplimiento de las condiciones establecidas, en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales y Particulares y en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), para el Subproyecto a ejecutar, como así también dar cumplimiento a lo establecido en la legislación Nacional, Provincial, Municipal y las Políticas de salvaguarda de CAF.

Presentará los Informes Ambientales mensuales de Seguimiento (IAS) y final con la recepción provisoria y definitiva de las obras.

Cualquier replanteo o modificación de obra deberá ser revisado y aprobado por la IASO de la Contratante para asegurarse que fue evaluado su impacto ambiental y que se tomen medidas preventivas y de mitigación que sean necesarias para evitar causar impactos ambientales y sociales no considerados en el EIA y en cumplimiento de la normativa aplicable y del Marco Ambiental y Social (MAS) del Programa.

Deberá también asesorar, informar, sugerir y evacuar consultas que realicen los Contratistas, sobre cualquier aspecto o acción de la obra referente a temas vinculados al medio ambiente.

Las observaciones que realice la IASO se confeccionarán mediante actas administrativas las cuales serán canalizadas a través de la Inspección de Obra, que deberá incluirlas en las órdenes de servicio que habitualmente realiza, llegando de esta manera a conocimiento de los Contratistas o concesionarios.

6. MARCO LEGAL GENERAL

Las Normativas y Reglamentaciones (Leyes, Decretos, Resoluciones y Disposiciones Nacionales, Provinciales y Municipales, etc.) que se indican dentro de este pliego, deben ser consideradas como referencia y al simple título de informativas. En consecuencia, el Contratista tendrá la obligación de respetar la totalidad del ordenamiento jurídico, sin que ello de motivo a la solicitud de pagos adicionales ni de ampliación de los plazos de entrega, ni responsabilidad alguna del Comitente.

El Contratista deberá cumplir además de las condiciones establecidas en el pliego, con la legislación nacional, provincial, y/o municipal-comunal y las Políticas de Salvaguarda de CAF, que correspondan a aspectos socioambientales que puedan sean afectados por las obras.

7. RÉGIMEN DE INFRACCIONES

El incumplimiento de las condiciones y reglamentaciones, incluidas en este documento, será penalizado por el Contratante. El importe de dicha sanción será determinado por el Inspector y la IASO, según el régimen de infracciones del Pliego de Bases y Condiciones.

No obstante, la aplicación de la multa, el Contratista deberá proceder al empleo de las técnicas de remediación pertinentes, a efectos de corregir el daño ambiental provocado; todo esto a su costo y cargo. De no cumplimentarse lo establecido precedentemente, el Inspector de Obra, quedará facultado para corregir el defecto a través de otras vías y con cargo al Contratista.

8 MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO.

El contratista no recibirá pago alguno por el cumplimiento de estas especificaciones. El costo que demande el cumplimiento de las mismas será de acuerdo a lo especificado en el ítem Plan de Manejo Ambiental (PMAS).

INFORME AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO (IAS)

El Informe Ambiental de Seguimiento (IAS) debe tener una breve descripción del punto 1 al 6, inclusive la justificación de la valoración de la planilla de verificación de indicadores. Además, el registro fotográfico y la documentación escaneada debe ser legible y de calidad.

PROVINCIA:	**CIUDAD/DEPARTAMENTO:**
LOCALIDAD:	
OBRA:	
EMPRESA:	
Representante técnico:	
Responsable Ambiental:	
Responsable de Higiene y Seguridad:	
Inicio de Obra:	
Inspector de Obra:	
Responsable Ambiental/ Higiene y Seguridad de la Inspección:	
Fecha: __ /__ /__	**Certificado Básico N°:**

1- Tareas realizadas durante el periodo certificado según ítems de obra y su ubicación física
(Breve descripción de las tareas ejecutadas durante el periodo informado, croquis de ubicación de las mismas, % de avance, entre otros)

2- Planilla de verificación de indicadores.

(Completar cada uno de los puntos solicitados, con la correspondiente justificación de la valoración otorgada. Indicando los vencimientos de la documentación, en caso de aplicar. En los ítems de capacitaciones, indicar los temas tratados.)

Reglamentación a cumplir	Cumple			Justificación de la valoración
	SI	NO	NA	
1.CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE OBRA (LEGAJO TECNICO)				
Programa de HyS aprobado				
Información Presentada en el CO N° :				
Personal con ART vigente				
Información Presentada en el CO N° :				
Seguro de Vida obligatorio vigente				
Información Presentada en el CO N° :				
Aviso de obra vigente				
Información Presentada en el CO N° :				
Capacitación de inducción en HyS				
Información Presentada en el CO N° :				
Constancia de entrega de EPP y ropa de trabajo				
Información Presentada en el CO N° :				
Registro de visitas por parte del Servicio de HyS				
Información Presentada en el CO N° :				
Constancia de visita de ART				
Información Presentada en el CO N° :				
2. ESTADO Y MANEJO DEL OBRADOR				
Línea de Base del obrador				
Información Presentada en el CO N° :				
Habilitación del predio del obrador				
Información Presentada en el CO N° :				
Croquis de la ubicación del obrador				
Información Presentada en el CO N° :				
El mantenimiento de los vehículos se realiza en obrador.				
Se posee kit antiderrame				
Información Presentada en el CO N° :				
Habilitación de Servicios (agua, electricidad, desagües, etc.)				

Reglamentación a cumplir	Cumple			Justificación de la valoración
	SI	NO	NA	
Información Presentada en el CGP N°				
Existencia de vallado perimetral				
Seguridad y Protección de material acopiado fuera y dentro del obrador. (registro fotográfico)				
3. CONDICIONES BASICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN OBRA				
Botiquín completo (registro fotográfico)				
Teléfonos de Emergencia				
Instalación de baños				
Instalación de vestuarios				
Provisión de agua potable				
Construcción de la infraestructura de campamento/residencia temporal (en caso de ser necesario)				
Disponer de vehículos apropiados para el transporte de personal (en caso de ser necesario)				
Destinar un sitio adecuado para su utilización como comedor del personal				
Adecuar el orden y la limpieza de la obra, destinando sectores de acceso, circulación y ascenso de materiales en caso de corresponder, seguros y libres de obstáculos				
4. DISPOSICIONES GENERALES DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN OBRA				
Uso del equipo de protección personal				
Señalización y vallado diurno/nocturno (peatonal y vehicular) en zonas de obra				
Instalación/Mantención de extintores en el obrador y frentes de trabajo				
Instalar carteles de los riesgos y de las condiciones de seguridad en obra				
Capacitación de acuerdo al Programa de Higiene y Seguridad				
Herramientas y Maquinaria de trabajo en condiciones aptas y seguras				
Maquinas en condiciones (sin presencia de gases contaminantes, polvo en suspensión, etc).				
Presencia de alarmas de retroceso.				
Niveles sonoros dentro de la normativa establecida.				
5. DISPOSICIONES ESPECIFICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN OBRA				
Existen tareas de demolición o submuraciones (Res.550/11)				
Existen los cálculos o estudios específicos que permitan la tarea				
Se confeccionan los Permisos de Trabajo Seguro (PTS) diarios				
Existen tareas de excavación que				

Reglamentación a cumplir	Cumple			Justificación de la valoración
	SI	NO	NA	
superen 1,20m de profundidad (Res.503/14)				
Existen los cálculos o estudios específicos que permitan la tarea				
Se confeccionan los Permisos de Trabajo Seguro (PTS) diarios				
Existen tareas de que se encuentren por encima de los 2m de altura				
Las plataformas cumplen las 5 condiciones de seguridad				
Se confeccionan los Permisos de Trabajo Seguro (PTS) diarios				
6. RESIDUOS SÓLIDOS				
Manejo de residuos sólidos asimilables a urbanos, separación y disposición final. (registro fotográfico)				
Manejo adecuado (acopio y reutilización) de material residual de obra (registro fotográfico)				
Ausencia de microbasurales en frentes de obra.				
Permiso de disposición final de residuos de obra.				
Información Presentada en el CO N° :				
7. EFLUENTES Y SUSTANCIAS LÍQUIDAS				
Disposición adecuada de aguas negras y grises en el obrador (registro fotográfico)				
Sitio adecuado para la limpieza de mixers.				
Manifiesto de retiro de efluentes de baños químicos por empresa habilitada				
8. MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS				
Inscripción de la Contratista como generador de Residuos Peligrosos				
Información Presentada en el CO N° :				
Manejo adecuado de Residuos peligrosos. (Recinto de acopio, manifiestos de retiro y disposición final.) (registro fotográfico) (Se deben considerar la totalidad de las sustancias enumeradas en los Anexos I y II de la Ley 24.051)				
Ausencia de derrames de hidrocarburos, aceite, etc.				
9. VERIFICACIÓN DEL COMPONENTE NATURAL DEL AMBIENTE				
Ausencia de derrames en cuerpos de agua.				
Relevamiento de especies arbóreas afectadas por la obra				
Se llevó a cabo extracción de especies arbóreas				
Se realizó forestación de especies nativas				
Incidentes con fauna (Registro de atropellos)				
Cronograma anual de capacitación ambiental				
Información Presentada en el CO N° :				
Capacitación mensual de				

Reglamentación a cumplir	Cumple			Justificación de la valoración
	SI	NO	NA	
temáticas ambientales				
Cronograma anual de monitoreo, con su estado de cumplimiento.				
Cumplimiento de informe con el desarrollo de los PMA.				
PGA presente como documentación en obrador.				

3- Avance en la ejecución de los planes identificados en el PGASc

[Se deberá describir el avance de los Programas del Plan de Gestión Ambiental y Social del Contratista (PGASc)]

4- Siniestros

Reglamentación a cumplir	Cumple	
	SI	NO
Ocurrieron accidentes		
Denuncia realizada		
Denuncia adjuntada en el CO		

N° de siniestros ocurridos hasta el CO actual	
Detalle de Accidente ocurrido:	

5- Programas de Gestión Social

Comunicación con la Comunidad	Canales de Comunicación (WhatsApp, Facebook, Teléfono, Libr de Quejas y reclamos)	Cantidad de comunicaciones mensuales	Fecha de las comunicaciones	Registros

Capacitaciones a comunidad	Temática Abordada	Cantidad capacitaciones	Fecha	Registros

Mecanismo de Quejas y Reclamos	Canales de Recepción	Número de quejas recibida por mes	Número de quejas solucionadas por mes	Registros

Incorporación de mano obra local (No Obligatorio)	Cantidad	Registro

6- Observaciones y Recomendaciones (para cada aspecto deficiente identificado realizar un plan de mejora indicando acciones a realizar)

Firma Responsable Ambiental Empresa:
Firma Responsable H&S Empresa:
Firma Inspector de Obra:
Firma Responsable por la Inspección:

Declaración Jurada (IAS)

PROVINCIA:		**CIUDAD/DEPARTAMENTO:**
LOCALIDAD:		**BARRIO:**
	OBRA:	
	EMPRESA:	
	Representante técnico:	
	Responsable Ambiental:	
	Responsable de Higiene y Seguridad:	
Inicio de Obra:		
	Inspector de Obra:	
Fecha: __/__/__		**Certificado Básico N°:**
	Se deja constancia que la obra se ejecuta en conformidad con todos los requerimientos de la normativa de Higiene y Seguridad y Medio Ambiente vigentes; así como con las Salvaguardas Ambientales y Sociales del Banco aplicables al caso. **Firma en conformidad,** _____ **Inspector** _____ **Jefe de Obra**	

INFORME AMBIENTAL FINAL (IAF)

Nombre del proyecto: _____ **Categoría Ambiental:** _____

Provincia/Municipio _____

Responsable Ambiental: _____ **Firma:** _____

---

1. Visita de supervisión de campo

Participantes: _____ N° de visita _____ Fecha _____

Antecedentes de la operación

_____

2. Tareas realizadas a la fecha según ítems de obra y su ubicación física

_____

3. Cumplimiento de las condiciones ambientales y sociales establecidas en el contrato.

- Manejo y disposición de los residuos de excavación, cortes y escombros, verificando el volumen evacuado y el volumen de material dispuesto y medidas de disposición final. ☐ Si ☐ No
- Manejo de residuos sólidos, comprobando la correcta segregación de los mismos, su adecuada recolección y disposición final, estado de los recipientes recolectores y su ubicación. ☐ Si ☐ No
- Manejo de efluentes ☐ Si ☐ No
- Funcionamiento de los sistemas de tratamientos de aguas residuales. ☐ Si ☐ No
- Funcionamiento de maquinarias y equipos ☐ Si ☐ No
- Funcionamiento de plantas de materiales y asfalto ☐ Si ☐No
- Manejo de residuos peligrosos, su recolección y circuito de tratamiento, transporte ☐ Si ☐ No y disposición final.
- limpieza de obra ☐ Si ☐ No
- Prevención de los riesgos del trabajo ☐ Si ☐ No
- Cumplimiento del Plan de Higiene y Seguridad aprobado por ART ☐ Si ☐ No

- Seguridad en la vía pública ☐ Si ☐ No
- Información a la comunidad ☐ Si ☐ No

- Permisos y autorizaciones ☐ Si ☐ No
- Programa de monitoreo ambiental ☐ Si ☐ No
- Presentan Informe de cierre final ☐ Si ☐ No
- Otros (especificar)

4. Aspectos revisados

- Avance en la ejecución del Plan de Cierre/abandono de obra _____
- Revisión del área del proyecto:
  - Campamento/obrador: _____
  - Planta de Asfalto: _____
  - Áreas de Explotación de Material. _____
  - Áreas de Disposición final de desechos. _____
  - Zona de obras _____
  - Otros (indicar): _____
- Evaluación de la ejecución: _____
- Presupuesto ejecutado hasta la fecha: _____

5 Observaciones y Recomendaciones. Desarrollar aquí las acciones en función de:

- Desmantelamiento de Campamentos/Obrador con restitución de condiciones ambientales:
- Tratamiento de suelos contaminados como residuos Peligrosos
- Descompactación de suelos:
- Revegetación de suelos con especies herbáceas de rápida germinación:
- Nivelación de terreno al relieve original:
- Retiro de todos los desechos y materiales de construcción:
- Constancia de conformidad de los propietarios sobre las condiciones de entrega del terreno utilizado durante el proyecto:

- Resumen de situación de casos positivos de Covid-19 en el transcurso de la obra:
- Informe de estadísticas de accidentes finales (en caso de expedientes de ART en curso, adjuntar información).

6 Adjuntar croquis (ubicación de las obras realizadas, del obrador, áreas de explotación de material, otros) y fotografías representativas de aspectos relevantes.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES AMBIENTALES y SOCIALES (ETAS)

Todas las especificaciones técnicas contenidas en la presente sección, deberán ser consideradas por el contratista de las obras, sin desconocer las medidas establecidas en las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS) Particulares del Plan de Manejo Ambiental (PMA), para el Proyecto PAVIMENTACION URBANA, CIUDAD DE RADA TILLY, PROVINCIA DEL CHUBUT, hasta su recepción definitiva, a fin de prevenir y mitigar los Impactos Ambientales característicos de la ejecución de las distintas actividades implicadas en la obra.

En dicho marco se presenta el PMA, comprendiendo los diferentes Programas, Medidas de Mitigación y las presentes Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales de la Obra, que determinan las responsabilidades a asumir por el CONTRATISTA, consideradas como obligaciones básicas a cumplir durante la etapa de Construcción y Operación Inicial de la Obra y hasta la Recepción Definitiva.

1. REQUERIMIENTOS GENERALES

El Contratista debe cumplimentar la totalidad de los requerimientos establecidos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y en las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales Generales incluidos en el presente pliego de licitación y las establecidas por las normas y legislación vigentes al momento de la ejecución de la obra.

Por consiguiente, las empresas oferentes deberán elaborar su oferta teniendo en cuenta el PMA, e incluir todos los elementos materiales y recursos para llevar adelante el mencionado plan y todos aquellos que sin estar específicamente detallados resulten necesarios para el cumplimiento de este fin.

El Estudio Ambiental desarrollado en el marco de la elaboración del proyecto obra como documentación de consulta para el contratista.

El Contratista deberá cumplir, durante todo el período del contrato, con todas las Normativas Ambientales, Laborales, de Riesgo del Trabajo e Higiene y Seguridad Laboral, y con toda aquella legislación, que corresponda aplicar, vigente a la fecha de la adjudicación, se encuentre o no indicada en las Especificaciones Técnicas del Pliego de Licitación.

Toda la legislación ambiental y social vigente y los requerimientos del CAF, deberán ser considerados como requisitos de cumplimiento obligatorio por parte del Contratista en los ajustes de los diseños y de la planificación para la ejecución de la Obra, que comprende las etapas de construcción, puesta en marcha, pruebas de recepción e instrucciones para la operación y el mantenimiento.

El Contratista deberá tener en cuenta, en la preparación de su propuesta, que ante eventuales discrepancias en la legislación, requerimientos del CAF y lo indicado en los pliegos y anexos, se deberán considerar las obligaciones pactadas en el Convenio de Préstamo.

2. RESPONSABILIDADES AMBIENTALES

2.1. Del Comitente:

El comitente designará la Inspección Ambiental y Social de la obra (IASO), que actuará mancomunadamente con la Inspección de Obra, y tendrá la responsabilidad de velar por el cumplimiento de las cláusulas ambientales por parte del Contratista. Será la representante del Comitente frente al Contratista.

Toda la documentación elaborada por el Contratista, en el marco de estas Especificaciones o ante cualquier requerimiento del Comitente o de Autoridades de Aplicación, deberá ser presentada a la Inspección Ambiental y social.

La Inspección realizará visitas de supervisión a la obra en cualquier momento y el Contratista deberá recibirla y proveer la información y documentación que solicite. El interlocutor por parte del Contratista será su Responsable Ambiental y Social.

La Inspección estará facultada para verificar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del compromiso contractual y para solicitar al Contratista mediante orden de servicio emanada de la Inspección, las adecuaciones y modificaciones que resulten pertinentes. La Inspección deberá elaborar los Informes Ambientales y Sociales (IAS) con frecuencia mensual, y el Informe Ambiental Final (IAF) al momento de la Recepción Provisoria de las Obras.

El Área Ambiental y Social (AAS) de la Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales (DiGePPSE), del Ministerio de Obras Públicas (MOP) supervisará las tareas de la Inspección.

2.2. Del Contratista:

El Contratista asumirá la responsabilidad total de los requerimientos ambientales y sociales, incluyendo higiene y seguridad laboral, medicina del trabajo y riesgos del trabajo, debiendo contar, dentro de su personal, con profesionales habilitados para el ejercicio de las funciones bajo su responsabilidad, en las etapas de diseño, construcción, puesta en marcha y período de prueba hasta la recepción final de la obra

El Contratista, con base a las particularidades de la obra, deberá ampliar y profundizar el PMAS elaborado por el Comitente, con la intervención de expertos a su costa. En tal caso, el Contratista deberá antes de iniciar las obras, presentar para su aprobación por parte de la Inspección Ambiental designada por el Comitente todas las modificaciones que introduzca en el PMAS. El PMAS debe cumplimentar la totalidad de los requerimientos establecidos en las presentes ETAS, y los establecidos por las normas y legislación vigentes al momento de la ejecución de la obra.

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

El Contratista deberá presentar a la Inspección un programa detallado de todos los permisos y licencias requeridos para la obra que no le sean suministrados y que se requieran para ejecutar el trabajo.

Los permisos que debe obtener el Contratista incluyen (pero no estarán limitados a) los permisos operacionales tales como:

• Certificado de calidad ambiental o declaración de impacto ambiental de las canteras. El contratista debe presentar la ubicación y permisos de habilitación correspondiente de la cantera que utilizará el proyecto y permisos de las áreas de préstamo de suelo si fuera el caso según lo establecido en la legislación ambiental y de minería provincial.

• Permiso de extracción de forestales.

• Disposición de materiales de desmontes y de excavaciones.

• Localización del obrador emitido por autoridad municipal y por la inspección de obra.

• Inscripción como generador de residuos peligrosos de residuos peligrosos- según Ley Nacional 24051

• Disposición de residuos sólidos. Autorización otorgada por Municipio

• Disposición de residuos peligrosos.

• Disposición de efluentes.

• Permisos de transporte: incluyendo de materiales y de residuos peligrosos (combustibles, lubricantes).

• Permisos para reparación de vías, de cierre temporal de accesos, o construcción de vías de acceso.

• Autorizaciones de cruce de servicios públicos (caminos, ferrocarriles, sistemas de transmisión eléctricos, etc.).

• Cierre temporal de accesos o construcción de vías de accesos.

• Permiso de captación de agua.

• Permiso de reanudación de tareas (liberación de traza) en caso de Hallazgos de recursos Arqueológicos, Paleontológicos y/o del Patrimonio Histórico

El Contratista debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades competentes.

3. DESIGNACIÓN DE LOS PROFESIONALES CLAVE Y FUNCIONES

Para llevar adelante el Plan de Manejo Ambiental (PMA) el Contratista deberá presentar con su oferta el Curriculum Vitae y matricula profesional de los profesionales que asumirán el rol de Representante Ambiental y de Responsable en Higiene y Seguridad.

3.1. Representante Ambiental:

Profesional con probados antecedentes, con título universitario, antecedentes de especialización ambiental y con experiencia mínima de 5 años en proyectos similares y habilitado para ejercer la profesión en la Provincia del Chubut quien tendrá bajo su cargo el cumplimiento de los

requerimientos ambientales y sociales, y será el responsable directo de la implementación de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y efectuar las presentaciones ante las Autoridades competentes y organismos de Control, según corresponda durante la totalidad de las obras. El contratista deberá presentar los antecedentes y datos identificatorios del especialista que asumirá este rol, a la firma del contrato, a los efectos de su aprobación por el Comitente. El Representante Ambiental del Contratista elevará un informe de avance del cumplimiento de los programas del PMAS, con frecuencia mensual, junto a cada certificado de obra, y un Informe Ambiental de Cierre al finalizar la obra. Todos los informes deberán ser presentados a la Inspección. Antes de la Recepción Provisoria de la Obra, el Representante Ambiental del Contratista, elaborara y elevara a la inspección el Manual de Operación y Mantenimiento, conteniendo los programas ambientales y sociales para la etapa de operación de las obras. Por su parte, la Inspección Ambiental y Social de la Obra (IASO), presentará los informes Ambientales de Seguimiento (IAS) y al concluir los trabajos elevará un Informe Ambiental Final (IAF) donde comunicará el cumplimiento de las acciones del PMAS.

A partir de los 15 días de firmarse el acta de inicio, el Representante Ambiental deberá presentar un Plan de Trabajo de acuerdo a los riesgos ambientales que pudieran surgir, estableciendo una frecuencia de visita, según las Hitos de la obra. El mismo será aprobado por la IASO y por el Área Ambiental y Social de la DiGePPSE.

Asimismo, implementar un libro de "Aspectos Ambientales y Sociales de obra" que deberá permanecer en el obrador. Allí el Representante Ambiental, deberá llevar un registro de las visitas, de acuerdo a la frecuencia establecida en el plan de trabajo, dando cuenta de las tareas realizadas, así como también de toda otra situación o información relevante que tenga que ver con el seguimiento de los aspectos ambientales y sociales de la obra.

En el informe mensual de seguimiento remitido a la supervisión, el Representante Ambiental deberá adjuntar las copias de los registros de visitas del libro, correspondientes al período informado."

El siguiente cuadro indica los perfiles de profesionales necesarios para hacer efectivos los Programas Ambientales y las Medidas de Mitigación confeccionadas para el presente Proyecto.

PERFILES DE LOS PROFESIONALES

Lic. en Gestión Ambiental/Esp. Ing. Ambiental
Arquitecto/ Esp. En Gestión ambiental
Ingeniero / Esp. En ambiente
Lic. en Biología / Esp. en Ecología o en Gestión Ambiental

3.2. Representante en Higiene y Seguridad:

Profesional idóneo, Licenciado o Ingeniero, en Higiene y Seguridad en el trabajo, y con una experiencia mínima de 3 años en Obras. El mismo se desempeñará en los Programas de Contingencias, Capacitación e Higiene y Seguridad Laboral, y deberá contar con los servicios de una Aseguradora de Riesgos del Trabajo. El Responsable de Higiene y Seguridad efectuará las presentaciones pertinentes a su área y solicitará los permisos correspondientes, ante las autoridades nacionales, provinciales y/o municipales y/o Organismos de Control, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

El Responsable de Higiene y Seguridad será el representante del Contratista, sobre los temas de su competencia, en relación con la Inspección de Obra. El Responsable de Higiene y Seguridad del Contratista elevará un Informe de HyS Mensual con cada certificado de obra y un Informe de HyS Final de Obra, a la Inspección Ambiental designada por el Comitente, en los que deberá incluir, además del seguimiento del Programa de HyS, el registro de accidentes con las correspondientes estadísticas e investigaciones. Así mismo, evidenciará el registro de visitas realizadas, en cumplimiento de las horas profesionales semanales según la Resolución 231/96 SRT

Deberá presentar el Programa de Higiene y Seguridad de acuerdo con la Ley Nacional N° 19.587 de Higiene y Seguridad Laboral, Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo y del Decreto Nacional N° 911/96 (Capítulos 2 y 3) de Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción y con las normas sobre señalamiento que regula el Sistema de Señalización Vial Uniforme (Ley N° 24.449 – Decreto Regulatorio 779/95– Anexo L).

Deberá desarrollar un Plan de Actuación ante Contingencias, capacitar al personal ante contingencias de acuerdo al plan, y realizar los simulacros necesarios para asegurar su eficacia en

caso de emergencia. El responsable de Higiene y seguridad deberá presentar a la inspección el Plan de Higiene y Seguridad aprobado por las autoridades competentes, de acuerdo a la normativa vigente y deberá presentar el contrato de servicios con una ART a los 15 días de firmado el contrato.

Asimismo, y de carácter obligatorio, la contratista, deberá presentar, el protocolo de procedimiento para la prevención de COVID 19, considerando e incluyendo la normativa local vigente, reglamentación CAF y cualquier otra normativa que aplique a dicho documento. A modo de ejemplo se citan algunos documentos de consulta:

- NOTA TÉCNICA DE BUENAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE PARA LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO DE COVID-19 Y OTRAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS, EN PROYECTOS DE DESARROLLO FINANCIADOS POR EL CAF.
- DISPOSICION SRT GG 5 2020 EMERGENCIA PANDEMIA COVID-19 RECOMENDACIONES ESPECIALES PARA TRABAJOS EXCEPTUADOS DEL CUMPLIMIENTO DE LA CUARENTENA.
- RESUMEN DE RECOMENDACIONES PREVENTIVAS COVID-19- CAMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCION

Los Roles de los Representantes Ambiental y de Higiene y Seguridad no podrán ser desempeñados por el mismo profesional, según la aclaratoria descripta en el decreto 911/96 de la Ley 19587 articulo 16.

El siguiente cuadro indica los perfiles de profesionales necesarios para hacer efectivos los Programas Ambientales y las Medidas de Mitigación confeccionadas para el presente Proyecto.

PERFILES DE LOS PROFESIONALES

Ingeniero / Esp. en Higiene y Seguridad, y Medio Ambiente
Arquitecto / Esp. en Higiene y Seguridad, y Medio Ambiente
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo o afines

3.3. Técnico en Higiene y Seguridad

El CONTRATISTA deberá designar a un Técnico de H y S con probados conocimientos y experiencia mínima de 3 años como Técnico de proyectos y obras; quien asimismo deberá permanecer jornada completa en la obra el tiempo que dure la misma. El Técnico deberá trabajar en conjunto con el Responsable dando apoyo en todas sus tareas y funciones.

El Contratista dispondrá – en caso de ser necesario – la intervención de expertos, a su costa, que durante la ejecución y la terminación de las obras se corrijan posibles defectos de las mismas, de manera de:

- Velar por la seguridad de todas las personas con derecho a estar en las obras y conservar las mismas en un estado de orden que evite cualquier peligro a tales personas.
- Proporcionar y mantener a su cargo todas las luces, guardas, vallas, señales de peligro y vigilancia cuando y donde sea necesario y/o requerido por la Supervisión o por cualquier Autoridad debidamente constituida, para la protección de las obras o para la seguridad y conveniencia de toda persona.
- Tomar todas las medidas necesarias para proteger el ambiente, dentro y fuera de la obra, para evitar daños a las personas y/o propiedades públicas, como consecuencia de la contaminación del ruido u otras causas derivadas de sus métodos de trabajo:
- No podrán ejecutarse acciones que modifiquen la calidad y aptitud de las aguas superficiales o subterráneas en el área de la obra. La provisión del agua necesaria para el proceso constructivo, será desde las fuentes de aprovisionamiento existentes en el área urbana.
- Minimizar el peligro de accidentes por apertura de zanjas y acumulación de rellenos, realizándose los mismos por tramos, debiendo retirarse los excedentes de forma inmediata.
- Protección y señalización de zonas de cavas y excavaciones, a efectos de evitar accidentes.
- Se deberá evitar las excavaciones y remociones de suelo innecesarias. En caso de ser necesario deberá restaurarse los sectores a las condiciones originales, acondicionado el suelo y realizando revegetación en caso de ser necesario.

- Prevención de accidentes por eventos meteorológicos: se deberá construir un adecuado sistema de desagües transitorios dentro de la obra a fines de evitar anegamientos peligrosos para los trabajadores y la población.
- Señalización y protección para peatones y tránsito vehicular a efectos de evitar el peligro de accidentes por movimiento de maquinaria pesada.
- Cercamiento de obras cuando sea necesario.
- Cuidados especiales sobre derrames de aceites u otros compuestos químicos.
- Reducir los efectos ambientales de conformidad con las Especificaciones Técnicas.
- Ante hallazgos de material arqueológico y/o paleontológico, dispondrá la suspensión inmediata de la obra o de las excavaciones a fin de evitar su afectación y se dará aviso a la supervisión.

4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL

El presente Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAyS) contiene las de medidas de prevención, mitigación o compensación para la fase de construcción y los procedimientos y metodologías constructivas y de control, que garantizarán la ejecución de los trabajos con el mínimo impacto ambiental.

De esta manera, el PMAyS incorpora en un documento toda la programación relativa a la temática ambiental que se deberá tener en cuenta durante la realización del proyecto. Por lo tanto, genera un instrumento de Gestión Ambiental tanto para el responsable del proyecto como para la empresa ejecutante, además de permitir la verificación del cumplimiento de las medidas ambientales propuestas en el presente informe a la Autoridad de Aplicación.

Estos lineamientos, serán de aplicación y cumplimiento por la empresa contratista, sub-contratistas y proveedores de servicio de la obra, y serán complementadas por las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (VER ANEXO) que rigen el Programa de financiamiento de la obra, así como de la normativa legal vigente ambiental, laboral, riesgos del trabajo y de higiene y seguridad, y con toda aquella vigente a la fecha de adjudicación, se encuentre o no indicada en el Pliego de Licitación.

La aplicación efectiva del plan se alcanzará a través de la concientización y capacitación del personal afectado a la obra. Con el propósito de dar a conocer los impactos ambientales que las tareas a desarrollar podrían provocar y las acciones a realizar para que cada empleado colabore a minimizar los mencionados efectos.

Dadas las características de este proyecto, las principales acciones que generan impacto están relacionadas con el movimiento de suelo, instalación del campamento y planta asfáltica, el transporte y acarreo de materiales, con la consecuente generación de residuos, particulado, gases, ruidos, cortes de tránsito, eventuales cortes temporales de servicios (en caso de producirse interferencias).

En tal sentido tiene como objetivo principal generar el manejo ambiental adecuado para minimizar los posibles impactos ambientales adversos que pudieran ocasionarse en la ejecución de la obra. Además, fomentar y facilitar que cada persona del grupo realice su trabajo diario con el máximo respeto al ambiente mediante la mejora continua en el cumplimiento de sus responsabilidades y funciones.

4.1. PROGRAMA DE PROTECCION AMBIENTAL: MANEJO DE EMISIONES

Objetivos

Prevenir, mitigar y controlar las emisiones de material particulado, gases y ruido generados durante el proyecto, con el fin de garantizar la menor afectación del medio circundante y la comunidad en los alrededores de la obra.

Alcance

Diseñar y ejecutar las medidas necesarias para garantizar las condiciones actuales de calidad del aire, en cuanto a parámetros como material particulado, gases y ruido.

Metas

Cumplir con la normativa ambiental vigente en lo relacionado con ruido, material particulado y gases de combustión.

Impactos por controlar

- Alteración de la calidad del aire
- Molestias causadas a la comunidad

Tipo de medida

Control, Mitigación

Lugar de aplicación

El sitio de aplicación de la medida será la zona de obra durante la ejecución del proyecto.

Descripción de actividades

Las actividades de prevención, mitigación y control deben estar enfocadas a los elementos: material particulado, ruido y gases.

Material Particulado

- Las áreas de circulación de vehículos se deben mantener con una humedad suficiente para minimizar el levantamiento de material particulado, en el caso de ser necesario se programará el riego de caminos.
- En el transporte del material se debe garantizar que no se presenten derrames o pérdida de material. Por lo tanto, las bateas de los vehículos utilizados deben estar constituido por una estructura continua, que no contenga roturas, perforaciones, ranuras o espacios, además de estar en perfecto estado.

Gases

- La maquinaria y equipo que interviene en el proyecto debe cumplir con el mantenimiento mecánico de acuerdo con el registro de horas de trabajo. Los vehículos deben tener vigente su certificado de revisión técnico mecánica.

Ruido

- Durante la ejecución de las tareas, para mitigar los impactos causados por el aumento en la presión sonora, se deben considerar medidas preventivas como garantizar el mantenimiento mecánico de todos los equipos que se utilizarán durante la construcción.
- El personal afectado al proyecto debe cumplir con todas las medidas de seguridad y el uso de protectores auditivos.

Cronograma de ejecución

El programa deberá aplicarse durante el uso de equipamiento vial y vehicular pesado.

GUIA DE APLICACIÓN Programa de Control de la Contaminación del Aire	
Fase del Proyecto	Construcción
Área de Aplicación	Área operativa y de Influencia Directa
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a mantener la calidad y evitar la contaminación del aire en el área operativa y de influencia como consecuencia de las actividades a desarrollar durante las obras.
Características	Control de las emisiones de material particulado. Control de las emisiones gaseosas contaminantes debido al tránsito de vehículos y maquinaria pesada. Control de ruido y vibraciones asociados a las actividades del proyecto y funcionamiento de la obra vial.
Contenido	Se utilizarán vehículos y equipamiento con la mejor tecnología disponible, a fin de reducir los niveles de emisiones gaseosas y partículas. Se deberá asegurar el adecuado mantenimiento de los motores, equipos y plantas, con el fin de reducir al mínimo posible la contaminación de gases y partículas, dentro de los estándares permitidos. Se evitará la colocación de grandes equipamientos e instalaciones cerca de las áreas densamente pobladas, establecimientos públicos o de intensa actividad de concurrencia. Con la finalidad de brindar seguridad a los vehículos que circulan y de proteger el hábitat en general, se deberá mitigar la generación de nubes de polvo durante la construcción. Se realizará el riego con agua, con el caudal y la frecuencia que sean necesarias, para evitar el polvo en suspensión, en los lugares donde haya receptores sensibles y donde indique la supervisión. Durante el desarrollo de las tareas, se controlarán las emisiones de polvo procedentes de las operaciones de carga y descarga de camiones y otras instalaciones de obra. Así mismo se controlarán el correcto estado de la maquinaria para evitar emisiones contaminantes superiores a las permitidas. Con el fin de minimizar la dispersión de partículas a la atmosfera, se minimizará el movimiento de suelos, se implementarán las medidas apropiadas en los sectores de acopios de suelos y materiales. Los equipos no serán alterados de ninguna forma, de modo tal que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por los equipos originales.
Responsables	Supervisión del Proyecto / Contratista.

4.2. PROGRAMA DE PROTECCION AMBIENTAL: MANEJO Y DISPOSICION DE MATERIALES

Para la construcción de la obra, sólo se utilizarán los sitios de disposición / extracción de material que la supervisión de obra habilite.

Objetivos

Establecer las medidas para la prevención, mitigación y control de los impactos en las áreas de depósito / extracción de material.

Alcance

Definir las medidas de manejo que se deberán implementar para garantizar la mínima afectación al medio ambiente.

Los materiales a utilizar en la obra considerada son:

- Agua para construcción
- Suelo seleccionado
- Hormigón H20
- Acero liso en barras ADN 420
- Masilla (para sellado de juntas)
- Emulsión asfáltica de Imprimación ECI
- Emulsión asfáltica para Liga CR-62
- Cemento asfaltico vial CA30
- Áridos para mezcla de concreto asfáltico en caliente
- FILLER CALCÁREO (CO3Ca Trelew)
- Aditivo mejorador de adherencia AD-45
- Arena mediana
- Arena fina zarandeada
- Polietileno 200 micrones
- Malla Q188
- Cemento asfaltico vial AM3 (modif con SBS)

Metas

- Disponer el 100% de los materiales que sobrarán en la etapa de construcción de las obras, en sitios autorizados.
- Garantizar que todo el material que se utilice en la obra provenga de sitios autorizados.

Impactos por controlar

- Alteración de la calidad del aire.
- Alteración de las propiedades físicas y químicas de los suelos.
- Cambios en la cobertura vegetal.

Tipo de medida

Prevención, control, mitigación

Lugar de aplicación

Este programa se aplicará en los sitios seleccionados como zonas de depósito / extracción de material.

Descripción de actividades

Se deberán señalizar los sitios de depósitos / extracción, para delimitar exactamente el área que puede ser intervenida.

Para evitar el levantamiento de material particulado se deberá realizar el riego del material.

Cuando no se requiera más la utilización de una zona se deberá realizar su cierre, con el fin de evitar la generación de nuevos impactos en el suelo y el aire, así como disminuir el impacto sobre el paisaje.

Para el caso de sustancias específicas, se deberá contar con la identificación de los mismos, así como la correspondiente hoja de seguridad.

Mecanismos y Estrategia participativa

Se deberá tener un programa de educación ambiental para todo el personal vinculado a la actividad.

Cronograma de ejecución

Este programa se aplicará durante el movimiento de material.

GUIA DE APLICACIÓN Programa de Manejo Ambiental de Obradores y Campamentos	
Fase del Proyecto	Construcción
Área de Aplicación	Área operativa
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y

	correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a evitar la afectación del medio ambiente, el patrimonio natural y cultura como consecuencia de las instalaciones y funcionamiento de obradores, campamentos y materiales de obra.
Características	Control las actividades dentro del obrador, campamento y zonas de depósito de materiales.
Contenido	Se realizará un análisis de las posibles alternativas de ubicación de los sitios necesarios y los aspectos tomados en cuenta para reducir al mínimo posible las afectaciones sobre el medio ambiente. Previo la instalación del campamento, se presentará un croquis detallado, mostrando ubicación y distancias al proyecto, superficie y accesos y demás detalles pertinentes de las instalaciones programadas. Se priorizarán áreas previamente desmontadas, evitando la remoción de suelo natural y su vegetación. Se deberán tener en cuenta distancia a zonas pobladas y zonas de drenaje superficial. Se deberán tener en cuenta las condiciones iniciales, previo a la instalación del obrador, a fin de asegurar su restitución. Se deberá asegurar la señalización del área del obrador con cartelería. Así como asegurar las condiciones de higiene y seguridad. Se deberán establecer de forma clara las acciones ante una contingencia. El campamento deberá contar con equipos y personal idóneo para la extinción de incendios, primeros auxilios, y contingencias ambientales en caso de derrames de sustancias peligrosas. Se dará un adecuado manejo de los residuos y efluentes generados, según se defina en el programa correspondiente. Para depositar escombros o materiales no utilizados, serán trasladados a un lugar específico indicado por la Inspección. Una vez finalizados los trabajos, la empresa será responsable de retirar todas las instalaciones, materiales, y todo elemento que no esté destinado a un uso claro y específico posterior.
Responsables	Supervisión del Proyecto / Contratista.

4.3. PROGRAMA DE PROTECCION AMBIENTAL: GESTION DE RESIDUOS

La disposición inadecuada de los residuos puede generar impacto al medio circundante y sus factores. Por eso se requiere un programa donde se establezca la forma como se dispondrán los residuos generados. Así mismo, considerando la naturaleza del proyecto, no se prevé la generación de los mismos en el sitio de obra. Eventualmente, el personal que operara equipos y maquinarias durante los movimientos de transporte, deberán tener presente las consideraciones pertinentes sobre residuos. Los mismos serán dispuestos según el procedimiento de gestión de la empresa.

Objetivos

- Garantizar que el manejo que se le dé a los residuos producidos durante todo el tiempo que requiera la ejecución del proyecto, cumpla con la normativa ambiental vigente.
- Capacitar al personal relacionado al proyecto, propio y tercero, sobre el correcto manejo de los residuos.
- Formular e implementar un Manejo Integral de Residuos como guía para: identificar, valorar, prevenir, corregir, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos derivados del inadecuado manejo de los residuos.

Metas

- Disponer la totalidad de los residuos generados, de acuerdo con la normatividad vigente.
- Tener capacitado a toda persona relacionada al proyecto.

Impactos por controlar

- Alteración de la calidad del aire
- Alteración del suelo
- Molestias causadas a la comunidad

Tipo de medida

Prevención, mitigación y control

Lugar de aplicación

El sitio de aplicación de la medida será el área circundante al trayecto de la obra.

Descripción de actividades

Previo al inicio de la etapa constructiva y operativa, se elaborará el Procedimiento de Gestión de Residuos, el cual contemplará básicamente:

- Clasificación de los residuos, identificación
- Disposición de contendedores de residuos
- Zona de acopio de residuos contaminados
- Listas de verificación para comprobar la gestión adecuada
- Plan de capacitación

Cronograma de ejecución

Este programa se ejecutará desde el inicio de las actividades del proyecto y se aplicará durante toda la duración del mismo, hasta el abandono final.

GUIA DE APLICACIÓN Programa de Manejo Ambiental de Residuos	
Fase del Proyecto	Construcción
Área de Aplicación	Área operativa y de Influencia Directa
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas; constructivas y no constructivas, dirigidas a evitar la afectación del medio ambiente a partir de la generación, transporte, manejo y disposición de los residuos sólidos, semisólidos y líquidos generados por maquinarias y equipos durante las operaciones de construcción de la obra vial, y por la circulación de diferentes tipos de vehículos.
Características	Control de residuos sólidos y semisólidos generados por la construcción de la obra vial.
Contenido	Se deberán tener presentes y cumplir los requerimientos de la legislación ambiental nacional, provincial o municipal de aplicación, a fin de dar un adecuado manejo y disposición final de dichos residuos. La generación de residuos durante la ejecución de la obra puede impactar sobre varios componentes del medio receptor, especialmente agua y suelo. Deberán respetarse las especificaciones técnicas ambientales establecidas por la supervisión y la normativa legal vigente. En el caso de generación de manejo, transporte, almacenamiento y disposición final de sustancias peligrosas, se deberá dar un especial tratamiento, con las mejores técnicas disponibles, y proveedores habilitados para el manejo de los mismos. Los materiales como combustibles, residuos y materiales contaminantes y peligrosos en general deberán manipularse, transportarse y almacenarse, dentro y fuera de la zona del camino, adoptando las medidas necesitarías para evitar derrames, perdidas y/o daños por lluvias y/o anegamientos, siniestros u otras caudas de riesgo para las personas y medio ambiente.
Responsables	Supervisión del Proyecto / Contratista.

4.4. PROGRAMA DE CONTINGENCIAS

El Plan de Contingencias es el instrumento idóneo que provee las normas operativas y la información necesaria para minimizar las consecuencias de las posibles y probables Emergencias que pueden suscitarse en las actividades diarias.

Objetivos

- Definir las estrategias para el manejo y control de las posibles emergencias que se puedan presentar durante la ejecución de la obra.
- Ofrecer las estrategias para organizar y ejecutar acciones eficaces de control de emergencias.
- Minimizar las pérdidas sociales, económicas y ambientales asociadas a una situación de emergencia.
- Proteger las zonas de interés social, económico y ambiental localizadas en el área de influencia del proyecto.
- Generar una herramienta de prevención, mitigación, control y respuesta a posibles contingencias generadas en la ejecución del proyecto.
- Minimizar los impactos que se pueden generar sobre la comunidad.

Alcance

El Plan de Contingencia cubre específicamente las posibles emergencias que puedan ocurrir, asociadas a las actividades de la obra a realizar.

Situación de Contingencia:

- Accidente vehicular
- Accidentes del Personal
- Incendio de campo
- Incendio de máquinas o vehículos
- Deslizamiento de material
- Derrames en depósitos de residuos peligrosos

Descripción de actividades

Se dará cumplimiento al procedimiento "Plan de Contingencia" de la empresa a fin de brindar una rápida acción de respuesta para actuar en situaciones de emergencia que puedan originarse en las actividades desarrolladas con riesgo para la vida y salud de las personas y daños al medio ambiente.

Si en virtud de la contingencia ocurrida, por su naturaleza y/o magnitud, se prevé que puede llegar a afectar intereses naturales y/o socio-económicos de gran valor, como asimismo superar la capacidad de respuestas de los medios humanos y materiales de la empresa, se complementarán las acciones con personal y material proveniente del Cliente, instituciones públicas y de otras empresas que se encuentren en la zona de desastre.

Los planes de contingencias deberán encontrarse disponibles en el campamento y ser divulgados a todo el personal de la empresa.

El personal será debidamente capacitado para comprender y conocer el rol a desempeñar durante la ejecución del plan de contingencia.

Acciones y decisiones por contingencias ante Incendio

Toda persona que provoque u observe un foco o principio de incendio en el campo deberá:

- Usar la forma más rápida para alertar a las personas.
- Encontrar ayuda tan pronto como pueda.
- Verificar la existencia de líquidos inflamables cercanos para alejarlos.
- Prevenir la brusca expansión del fuego.
- Proteger el equipamiento alejándolo del lugar.
- Impedir la concentración en el lugar del siniestro de personas ajenas al cliente y/o la empresa.
- Despejar el camino de entrada y salida para vehículos de emergencia.
- Abstenerse de informar noticias o versiones no confirmadas y que no cuenten con la autorización del cliente y/o gerente de la empresa.

Plan de emergencias en transporte de sustancias peligrosas

La empresa realiza transporte de sustancias peligrosas al transportar los combustibles necesarios para la operación de las máquinas viales distribuyéndolo en los lugares en que estas se encuentran trabajando.

En dicho transporte es posible la ocurrencia de diversas emergencias que deberán ser afrontadas de acuerdo a lo que se indica en el "Plan de emergencias en el transporte de sustancias peligrosas".

Rol de Llamadas

A continuación, se presenta el Rol de Llamadas, mediante el cual el personal del equipo pondrá en práctica el Plan de Contingencias

El personal de guardia es el que permanecerá alerta y reaccionará de acuerdo al rol de actuación que le compete, mientras permanezca en situación de guardia, debiendo efectuar las comunicaciones respectivas a la jefatura correspondiente de guardia. Al producirse una situación anormal que se traduzca en Accidentados - Evacuación, Incendios, Derrames que pueda llegar a derivar en ello, el personal del equipo pondrá en práctica los roles tipo diseñados en el Plan de Contingencias.

Si una vez completados los pasos del plan previsto no se logra normalizar la situación, se procederá al aseguramiento de las condiciones de entorno para minimizar riesgos de accidentes personales y de emergencia, en caso de no haberse declarado ésta.

No se encararán maniobras que pongan en riesgo innecesario la integridad física del personal o superen la capacidad operativa disponible. Agotadas las posibilidades lógicas de actuación, el personal se retirará a un lugar seguro, delimitando el área del incidente y todo acceso de personas a ella.

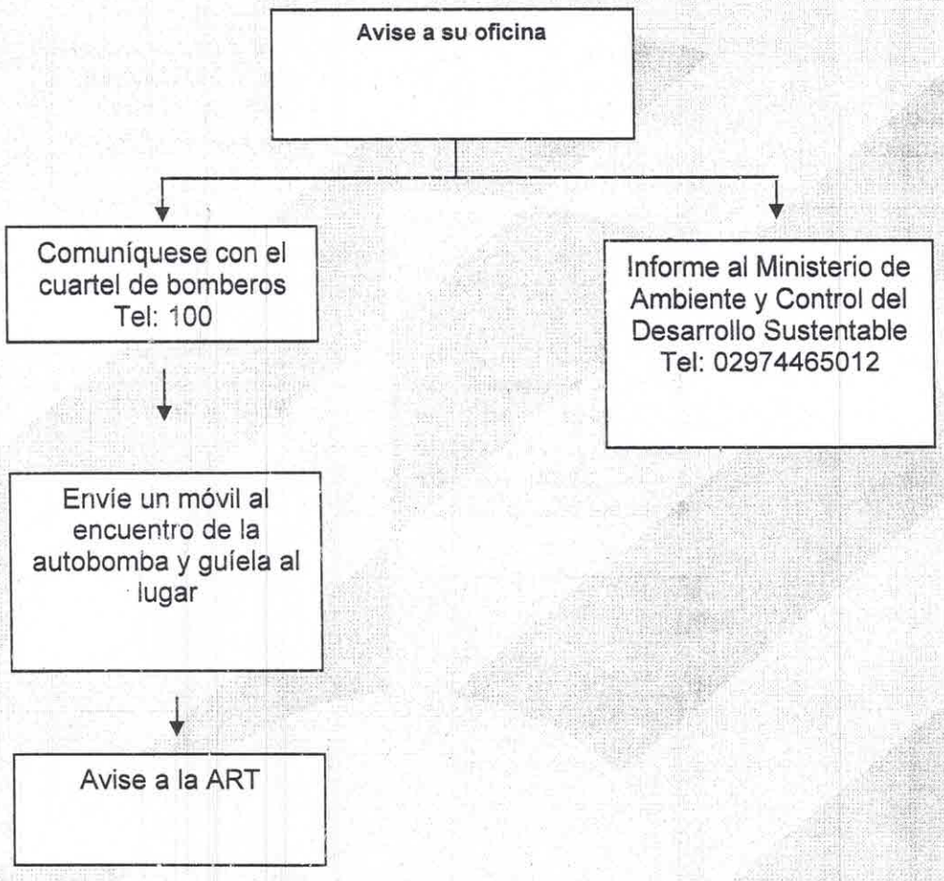
El personal afectado al proyecto pondrá en práctica el Plan de Contingencias de acuerdo con los Procedimientos establecidos por el ejecutante, dependiendo de la etapa en que se encuentre el Proyecto.

Acciones y decisiones por contingencias ante Incendio

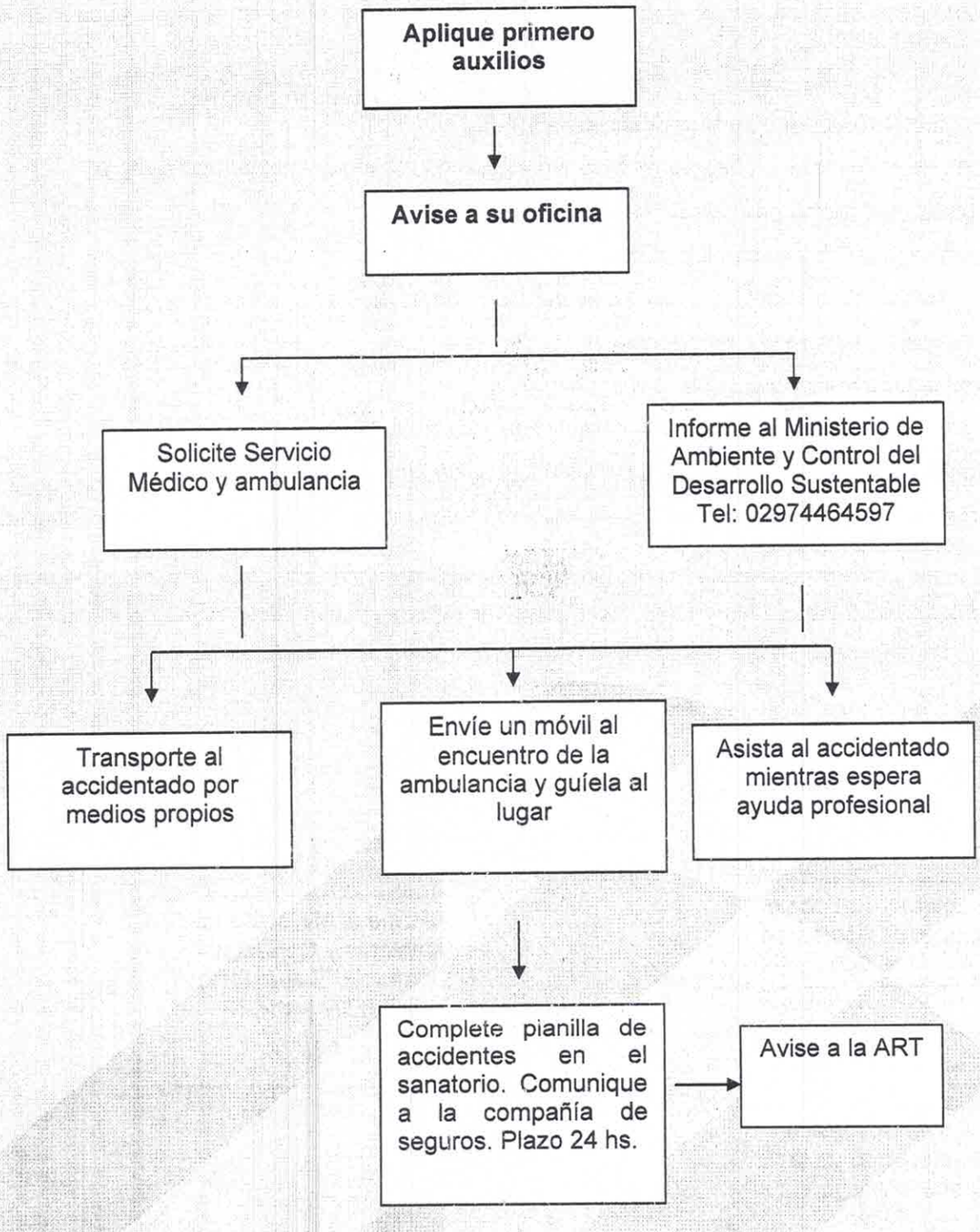
Toda persona que provoque u observe un foco o principio de incendio en el campo deberá:

- Usar la forma más rápida para alertar a las personas.
- Encontrar ayuda tan pronto como pueda.
- Verificar la existencia de líquidos inflamables cercanos para alejarlos.
- Prevenir la brusca expansión del fuego.
- Proteger el equipamiento alejándolo del lugar.
- Impedir la concentración en el lugar del siniestro de personas ajenas.
- Despejar el camino de entrada y salida para vehículos de emergencia.
- Abstenerse de informar noticias o versiones no confirmadas y que no cuenten con la autorización de los responsables directos.

Rol de incendios



Rol de accidentes



4.5. PROGRAMA DE CAPACITACION Y COMUNICACION

La educación ambiental es la base de una buena gestión ambiental, ya que facilita su planeación y ejecución y posibilita la disminución de los efectos negativos que puede generar el proyecto, así como magnifica los positivos.

Objetivos

Informar, educar y sensibilizar, mediante la implementación de una capacitación al personal afectado, previo al inicio de las tareas de cada etapa y durante la duración de las mismas, sobre la actitud ambiental para el adecuado manejo de los diferentes recursos durante el desarrollo de las actividades, para prevenir los efectos negativos y potenciar los positivos que puedan causar dichas actividades.

Alcance

Se aplicará el plan previo al inicio de la obra, y durante la ejecución de la misma, de manera periódica, a todo el personal interviniente, propio y terceros que ejecuten tareas para la misma.

Metas

Capacitar y sensibilizar en aspectos relacionados con el adecuado manejo ambiental a toda persona que ingrese a las instalaciones.

Tipo de medida

Prevención y control

Lugar de aplicación

Las capacitaciones se realizarán en el sitio destinado al obrador.

Mecanismos y Estrategia participativa

Se comunicarán directamente a todo el personal por medio de charlas mensuales.

Cronograma de ejecución

Las capacitaciones se realizarán al inicio de cada etapa y durante las mismas, con una periodicidad mensual.

Contenidos mínimos

- Gestión de Residuos: clasificación / disposición
- Aspectos Ambientales
- Plan de Contingencia
- Uso racional de los recursos
- Problemáticas ambientales actuales

Se complementa el mismo con los contenidos del Programa de Higiene y Seguridad en función de las necesidades que ocurran al momento de la ejecución de cada una de las etapas.

GUIA DE APLICACIÓN Programa de Capacitación	
Fase del Proyecto	Construcción
Área de Aplicación	Área operativa
Objetivo	Proporcionar capacitación y entrenamiento sobre procedimientos técnicos y normas que debe utilizarse para el cumplimiento del PMA de las etapas del proyecto.
Características	Presentar los contenidos, aspectos formales y responsables de la capacitación.
Contenido	Se deberá implementar una adecuada capacitación de los recursos humanos, a fin de concientizar al personal sobre el cumplimiento de las normativas y reglamentación ambientales, sobre los impactos ambientales esperados, roles a cumplir con diferentes niveles de responsabilidad en el cumplimiento de las medidas de mitigación, el PMA y la respuesta ante posibles contingencias, entre otras funciones. Se deberá elaborar un Programa de Capacitación en protección ambiental para todo su personal y demás personas involucradas en el proyecto. Toda persona que este afectada a las tareas del proyecto, no deberá ingresar al sitio de trabajo sin la capacitación ambiental correspondiente a las tareas que deba realizar, ya sea en función de su experiencia precedente en el tema o por hacer recibido inducción y capacitación resultante de la aplicación del Programa de Capacitación Ambiental correspondiente a la obra. Durante la materialización de las obras, se deberán mantener registros actualizados de las inducciones, capacitaciones y metodologías de evaluación realizadas.
Responsables	Supervisión del Proyecto / Contratista.

4.6. PROGRAMA GESTION SOCIAL.

El Programa de Gestión Social se desarrollará a fin de establecer las medidas de manejo necesarias para lograr un óptimo desarrollo del proyecto con relación a la población del área de influencia. El Programa constará de las siguientes medidas:

Comunicación e información

Antes de iniciar las obras y conforme al avance de las mismas se realizarán avisos de divulgación en los medios de comunicación gráficos y radiales de la localidad.

Se deberá considerar un tiempo suficiente de antelación de comunicación, previo a ejecutar las diferentes etapas planificadas para el proyecto, dando aviso a la comunidad con un mínimo de 10 días y durante ese período.

Se reforzará la comunicación ante la inminencia de restricciones al tránsito, donde se informará la duración de las interrupciones (trabajos a media calzada), incluyendo mensajes preventivos sobre accidentes viales.

La empresa será el directo y único responsable de la correcta protección y señalización de las obras, debiendo colocar vallados efectivos y señalizaciones de precaución, que funcionen correctamente frente a cualquier situación meteorológica, de día y de noche, debiendo mantener el sistema en correcto estado de funcionamiento.

Ante la posibilidad de provocar daños o inconvenientes a la infraestructura y servicios públicos, prestado por el estado o por privados, se deberán suspender los trabajos o actividades hasta haber tomado los recaudos necesarios para su protección y obtenido la autorización aplicable en cada caso.

La empresa será el único responsable por los accidentes, daños y limitaciones o inconvenientes que se produzcan por afectaciones en los servicios e infraestructura, durante el desarrollo de la obra, debiendo asumir a su exclusivo cargo la solución inmediata del problema.

Consultas y Reclamos

Se llevará un registro de consultas, quejas y reclamos del público en general con los datos de las personas intervinientes. El responsable ambiental de la empresa se encargará de verificar la aplicación de las medidas correctivas que subsanen las causas que originan el reclamo y eviten la repetición del evento.

FORMULARIO DE SUGERENCIAS Y/O RECLAMOS					
Datos Personales					
Nombre y Apellido		DNI			
Dirección					
Teléfono		E-mail			
Hechos o detalles que motivan su sugerencia o reclamo, y en su caso, su solicitud					
Fecha y hora en que se realiza el reclamo. Firma					
Fecha		Hora		Firma	
Para llenado por Personal de – NO COMPLETAR POR FAVOR					
Fecha de recepción		Fecha de resolución o respuesta			
Detalles de Resolución					
Responsable de la Resolución		Fecha			
Consideraciones Pertinentes					
		Firma			

GUIA DE APLICACIÓN Programa de Comunicación Social	
Fase del Proyecto	Construcción
Área de Aplicación	Área operativa De Influencia Directa
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas no constructivas, preventivas y correctivas, dirigidas a promover y facilitar la comunicación con las autoridades y la población local, sobre las características del emprendimiento, el plan de obra, los impactos ambientales más probables, los impactos residuales y las medidas adoptadas por el contratista a fin de prevenir los riesgos ambientales para la población en el área operativa y de influencia directa de la obra vial en construcción, lo cual incluye tanto evitar o mitigar los impactos negativos de las obras como reducir la exposición de la población a los mismos.
Características	Presentar los contenidos, aspectos formales y responsables de la comunicación social. Este programa deberá elaborarse considerando como mínimo las correspondientes Especificaciones Técnicas Ambientales Generales incluidas en el anexo del presente. La empresa a cargo de la construcción del proyecto deberá establecer efectivos sistemas de comunicación con la comunidad local. Se deberán identificar y evaluar, para el presente programa, las situaciones de conflicto actual o potencial en relación con la afectación de las propiedades privadas, actividades productivas, actividades culturales y tradicionales y los recursos naturales. Se deberán informar las causas, alternativas de solución y recursos necesarios. Sobre el registro de consultas, quejas y reclamos, se deberá realizar el seguimiento continuo del proceso, a fin de constatar las medidas correctivas que subsanen las causas de los reclamos.
Contenido	Los contenidos y el cumplimiento de este programa serán verificados y aprobados por la Inspección, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.
Responsables	Contratista.
Informes de Gestión	Presentación mensual.

4.7. PROGRAMA DE SEÑALIZACION Y ORDENAMIENTO DEL TRANSITO

Los inconvenientes ocasionados en el tránsito sobre el sector afectado a obra, modificará las condiciones de movilidad, generando molestias a las personas que utilizan los caminos.

Además, el aumento en el número de vehículos, aumentara la emisión de gases y el material particulado, cambiando las condiciones en la línea base.

Objetivos

Prevenir y mitigar el efecto que produce la actividad de transporte y almacenamiento de materiales.

Alcance

- Establecer las medidas para la mitigación de los impactos ocasionados por el tránsito vehicular en el área de influencia.
- Plantear las medidas necesarias para evitar posibles accidentes.

Metas

- Cumplir con las normas en cuanto a la movilización de vehículos que transportan materiales.
- Asegurarse que el 100% de los vehículos que trabajan en la construcción tengan vigente el certificado de revisión técnica vehicular.

Impactos por controlar

- Alteración de la calidad del aire.
- Molestias causadas a la comunidad.
- Cambios en las condiciones de circulación.
- Alteraciones en la cobertura vegetal.

Tipo de medida

Prevención y mitigación.

Lugar de aplicación

En la zona de obras y en todas las vías por donde circulan los vehículos que transportan material para la obra.

Descripción de actividades

Establecimiento de límites de velocidad

Dar cumplimiento de las velocidades máximas a desarrollar, nos permite reducir los niveles de ruido producidos por la circulación. Además, es una medida importante para reducir el riesgo de accidentabilidad en las vías de acceso. Se distribuirá la cartelería necesaria a fin de informar las velocidades máximas a desarrollar en las cercanías de la obra.

Mantenimiento de los vehículos

El mantenimiento de los vehículos se realizará en los sitios adecuados para tal fin, para lo cual se deberá adecuar una zona con piso duro, que impida la contaminación del suelo en caso de un derrame de combustible u otra sustancia, y prever la recolección de estos líquidos y su disposición final.

Se deberá asegurar el correcto funcionamiento de los vehículos y maquinaria vinculada a la construcción de la obra.

Los vehículos livianos y pesados utilizados durante la obra, deben tener vigente el certificado de revisión técnica vehicular.

Transporte y almacenamiento de materiales

Los vehículos para el transporte de materiales deben estar dotados con carpas, plásticos, lonas o coberturas que impidan el levantamiento de material particulado por la acción del viento; los materiales transportados deben permanecer totalmente cubiertos a lo largo del trayecto y hasta su descargue.

El aprovisionamiento de combustibles y lubricantes y el mantenimiento de maquinaria se realizará en sitios adecuados para dicha actividad, con el fin de no contaminar los suelos o las aguas.

No se permite el uso, tránsito, estacionamiento, limpieza de equipos o maquinaria en campo ni en sitios distintos del frente de obra, a menos que sea estrictamente necesario y con autorización de la supervisión de obra.

Utilizar, siempre que sea posible, áreas previamente intervenidas o vías de acceso existentes.

Todos los equipos que estén afectados a la obra, deberán tener alarma de retroceso, como medida preventiva para el control de accidentes.

Señalización

A los efectos de lograr una adecuada continuidad de la circulación del tránsito durante todo el tiempo en el cual la función normal de una calzada es modificada o suspendida, debe efectuarse una adecuada planificación para el control temporario del tránsito en la zona en la cual ello ocurre. Se dará cumplimiento a las disposiciones de la Secretaría de Obras Públicas, establecidas en el "Manual de señalización vial transitoria para rutas y caminos concesionados".

Se deberán aislar, señalizar y demarcar los frentes de obra, campamentos, sitios de almacenamiento de materiales, zonas de trabajo, excavaciones, vías internas y de acceso a la obra y senderos peatonales. El cerramiento se hará con cadenas o cintas que aísle la zona de obra de los peatones.

Se utilizarán banderilleros cuando las condiciones de la obra requieran dar paso restringido a vehículos, peatones, bateas y equipos.

Depósito de materiales

Se adecuará una zona para el almacenamiento de los materiales que se utilizarán en la obra, los cuales serán llevados al frente de trabajo cuando se requiera.

Si se almacenan materiales o sustancias consideradas como especiales o peligrosas, deberán estar en sitios especiales, con las hojas de seguridad visibles, y debidamente señalizados.

Mecanismos y Estrategia participativa

Mediante el programa de Educación Ambiental, para el personal vinculado a la obra.

Instrumentos e indicadores de seguimiento

- Número de vehículos con los certificados de revisión mecánica vigentes/ Número de vehículos vinculados a la construcción de la obra.
- Maquinaria con el cumplimiento del programa de mantenimiento / Maquinaria que trabaja en la construcción de la obra.
- Número de accidentes ocurridos, donde estén involucrados vehículos o maquinaria vinculada a la construcción de la obra.

Cronograma de ejecución

Este programa se ejecutará desde el inicio de la construcción.

4.8. PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD

En cumplimiento de la legislación de Higiene y Seguridad en el Trabajo, la empresa contará con un programa de seguridad aprobado por la Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART), con el formato exigido por la misma. El programa deberá incluirá como mínimo los siguientes puntos y exigirá a sus sub-contratistas los siguientes puntos:

Disposiciones de cumplimiento obligatorio por parte de contratistas y subcontratistas

- Aplicar lo requerido por las Resoluciones SRT Nº 231/96 y 51/97. Documentar estas actividades en el Legajo Técnico.
- Exigir a los subcontratistas de la obra el cumplimiento de la Resolución SRT Nº 231/96. Documentar estas actividades en el Legajo Técnico.
- Coordinar la coherencia y adecuación de los Programas de Seguridad de los subcontratistas, incluyendo el accionar de los Servicios de Higiene y Seguridad de los mismos. Documentar estas actividades en el Legajo Técnico.
- Auditar y exigir a los subcontratistas de la obra el cumplimiento de lo establecido en los Programas de Seguridad y en el Decreto PEN Nº 911/96. Documentar esta actividad en el Legajo Técnico.
- Coordinar las acciones de prevención en caso de trabajo simultáneo de varios contratistas y/o subcontratistas. Documentar estas actividades en el Legajo Técnico.
- Adjuntar al Legajo Técnico las copias de las Constancias de Visitas de la ART y adoptar las acciones correctivas en caso de que las mismas evidencien desvíos respecto al cumplimiento de los Programas de Seguridad o la legislación vigente de Higiene y Seguridad.
- Verificación del cumplimiento de implementación de los Servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Se anexa al presente, el Programa de Higiene y Seguridad aprobado por la ART.

4.9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

El objetivo del Programa de Seguimiento y Monitoreo es verificar el cumplimiento de las obligaciones y la eficacia de las medidas de control y de manejo implementadas.

En función de las características del componente o elemento ambiental a ser monitoreado, serán seleccionados los sitios de muestreo con un nivel de detalle acorde con el mismo, a efecto de obtener información idónea acerca de las fuentes de contaminación y/o alteración ambiental, así como de los niveles de afectación al medio.

De acuerdo a las actividades y acciones fundamentales a llevar a cabo durante la etapa de construcción de la obra sobre los componentes ambientales, los parámetros a monitorear estarán orientados a verificar el correcto manejo de las medidas de prevención para la protección ambiental y las medidas de mitigación de los impactos ambientales previstos, con el objeto de sostener la calidad ambiental y garantizar que la obra se ejecute de manera ambientalmente responsable.

Plan de Monitoreo.

En la tabla siguiente se resumen los componentes ambientales sobre los que se llevaran a cabo medidas de control.

El RHyS presentará su Informe Ambiental y de Seguridad Mensual a la Inspección acompañando cada certificado de obra ejecutada, destacando la situación, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización y las metas logradas.

El informe mensual contendrá el avance y estado de cumplimiento del PMA a través de una lista de chequeo del monitoreo realizado y un resumen de los incidentes y accidentes ambientales, con registro fotográfico que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto. Con la recepción provisoria y definitiva presentará un Informe Ambiental Final en cada caso.

Componente ambiental	Medida	Indicadores a monitorear	Frecuencia
Atmosfera	Emisión de particulado y gases de maquinarias v vehículos.	Calidad de aire: Particulado (totales y PM10). Estado maquinaria	Trimestral en obrador. Quincenal en sector urbano.
	Circulación de camiones y manejo de materiales, movimiento de suelos.	Observación directa de cargas tapadas. Observación directa de sitios y forma de acopio.	Diaria
	Retiro y disposición de materiales de demolición. Aislamiento.	Verificación de sitios de acopio y de aislamiento de obras (de ser necesario utilizar mallas o cerramientos para evitar dispersión de partículas	Diaria
	Nivel de ruido	Control de ruidos molestos (IRAM 4062 y Complementarias) en obra y obrador	Diaria en frentes de obra para tareas de mayor imparto. Semanal en obrador.
Suelo	Montaje de obrador	Registro fotográfico, plano de ubicación y croquis de sectorización de instalaciones. Permisos de instalación	Antes de instalar y al cierre
	Movimiento de suelos	Sitios y forma de acopio. Presencia de desagües obstruidos.	semanal
Suelo / Agua	Generación de Contaminantes. En Obrador/frentes de obra.	Presencia de manchas de HC Registro fotográfico e informes descriptivos. Presencia y ocurrencia de derrames en los sectores. Presencia de pérdidas en equipos móviles de lubricantes y combustibles. Registro fotográfico e informes descriptivos. Acopio de materiales contaminados	Previa instalación del obrador y al cierre del mismo. Mensual (cuando corresponda).
	Gestión de residuos	Domiciliarios. Inspección sectores de trabajo y frentes de obra. Registro de entrega a empresa recolectora. Presencia de contenedores/cestos. Registro de volúmenes generados.	Mensual
		Especiales/peligrosos (de corresponder). Inspección sectores de trabajo. Relevamiento de recipientes. Registro de manifiesto de transporte. Certificados de disposición final	Mensual
Social	Gestión social	Registro de reclamos, quejas y resolución Constancia de difusión en medios de avisos de cortes, modificaciones en obra y desvíos en el sector urbano	Quincenal / mensual
Higiene y Seguridad	Accidentes	Accidentes. Registro del número, de involucrados, sus causas y medidas correctiva implementadas	Mensual
	Uso de EPP	Registro de entrega de EPP. Inspección Visual del uso de EPP sanciones a los operarios por no uso de EPP.	Diario
	Capacitación	Capacitación ambiental y de HyS al personal de obra. Registro de hora / hombre utilizada.	Mensual
	Accesibilidad	Plan de desvío de tránsito elaborado y aprobado.	10 días antes de la apertura de cada frente de obra.
	Señalización	Presencia de señalización de riesgo, estado y ubicación.	Diaria

4.10. PROGRAMA DE FINALIZACION DE OBRA

Se prevé que el abandono de la zona al finalizar la construcción deberá realizarse de manera que el sitio, en lo posible, sea restaurado a su condición normal.

El abandono contempla la movilización de:

- Campamento
- Retiro de cartelería transitoria vial
- Restauración de cartelería vial fija
- Retiro de residuos y material de descarte

El personal asignado realizara un recorrido a lo largo del trayecto de la obra, a fin de levantar residuos o materiales abandonados, en la zona afectada y alrededores.

Se realizará una inspección visual, en compañía de la autoridad del proyecto, a fin de corroborar el estado de obra y alrededores. Se elaborará un informe final.

GUIA DE APLICACIÓN Programa de Restauración Ambiental	
Fase del Proyecto	Construcción
Área de Aplicación	Área operativa y de Influencia Directa
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a restaurar los impactos ambientales residuales.
Características	Llevar a cabo las acciones según las necesidades de restauración de los distintos componentes afectados, relevados in situ, previo al abandono del área de obra.
Contenido	Una vez terminados los trabajos, la empresa será responsable de retiras de las áreas de campamentos y obradores, las instalaciones, materiales y todo elemento que no esté destinado a un uso claro y especifico posterior. Por lo tanto, se deberá eliminar los residuos, chatarras, escombros, instalaciones, cercos, divisiones y estructuras provisorias, rellenar pozos, desarmar o rellenar rampas de carga y descarga de materiales, maquinarias, equipos y otros; implementarse acciones de restauración o rehabilitación ambiental de manera que el área quede en condiciones similares o aún mejores a las existentes antes de la obra, pero nunca en peores condiciones. Deben considerarse la restauración de: ▪ Presencia de residuos en zona de camino ▪ Restos de asfalto no depositado ▪ Restos de suelo contaminado o residuos peligrosos ▪ Tramos con efecto barrera al escurrimiento superficial.
Responsables	Supervisión del Proyecto / Contratista.