

2019

Evaluación de Impacto Ambiental

Nueva Terminal de Ómnibus
de media y larga distancia
Curuzú Cuatiá

Provincia de Corrientes

Departamento: Curuzú Cuatiá

Proponente: Municipalidad de Curuzú Cuatiá

Intendente: José Miguel Ángel Irigoyen



Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	10
2. DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	10
2.1. Situación actual.....	10
2.1.1. Estudio de Localización	13
Planteo de Alternativas.....	13
DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS.....	14
1.- Localización actual (Situación 0)	14
Situación Geográfica	14
Situación Urbana	14
Accesibilidad.....	15
Infraestructura.....	16
2da Localización (Situación 1)	16
Situación geográfica.....	16
Situación Urbana	17
Accesibilidad	17
Infraestructura.....	18
3.- 3er Localización (Situación 2)	19
Situación geográfica.....	19
Situación Urbana	19
Accesibilidad.....	20
CONSIDERACIONES SOBRE LA LOCALIZACIÓN Y OTROS ASPECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN.....	21
MATRIZ DE CONVENIENCIA.....	21
Requerimientos Urbanos y de proyecto.....	21
Requerimientos Funcionales	22
COMENTARIOS FINALES:	26
2.2 Obras a Ejecutar.....	26
2.2.1. Localización de las obras	26
2.2.2. El Terreno.....	28
2.2.3. Emplazamiento	28
2.2.4. El Edificio.....	28
2.2.5. Superficies Construidas	29
2.2.6. Fases.....	29
2.2.7. Función	30
2.2.8. Áreas de la Terminal.....	30
2.3. Morfología	31
2.3.1. Estructura	32
Materiales	32
Instalaciones.....	33
Cloaca	33
Agua	33

Electricidad	33
Voz, Datos y Sonido	33
Cerraduras	34
Accesibilidad	34
Acondicionamiento Climático	34
Ahorro Energético.....	34
Incendios – Evacuación	35
2.4. Objetivos y Beneficios Socio-Económicos	35
2.5. Localización.....	35
2.6. Descripción General del Proyecto	37
2.6.1. Objeto.....	38
2.6.2. Promotor	38
2.6.3. Propósito	38
2.7. Caracterización del Medio.....	38
2.7.1. Medio Físico	38
Geología y Geomorfología	38
Hidrología Superficial	41
Suelos	41
Clima	42
Flora	44
Fauna.....	45
Aves presentes en el entorno de la localidad de Curuzú Cuatiá.....	45
Mamíferos presentes en el entorno ejido municipal	48
Áreas Naturales Protegidas.....	49
2.8. Área de Influencia del Proyecto.	50
2.8.1. Área de influencia directa (AID):.....	50
Área Operativa (AO).....	51
2.8.2. Área de influencia indirecta (AID):.....	51
2.9. Población Afectada	52
2.9.1. Superficie del ejido municipal (km2).....	52
2.9.2. Aspectos demográficos	53
Datos de Población	53
Población por grupos de edad, según Censo Nacional del año 2010.	53
2.10. Superficie Cubierta Proyectada	54
2.11. Inversión Total	54
2.12. Categoría o Nivel de Complejidad	54
2.13. Etapa de Proyecto y Cronograma	54
2.14. Consumo de Energía Eléctrica	54
2.15. Consumo de Combustible	54
2.16. Agua, Consumo y Otros Usos	55
2.17. Otros Insumos.....	55

2.18. Cantidad de Personal a Ocupar	56
2.19. Vida Útil del Proyecto.....	56
2.20. Tecnología a Utilizar, Equipos, Maquinarias, Instrumentos, Procesos	56
2.21. Proyectos Asociados, Conexos y/o Complementarios.....	57
2.22. Necesidades de Infraestructura y Equipamiento que Genera Directa o Indirectamente el Proyecto	57
2.22.1. Red de desagüe pluvial con conexión a la red de la ciudad	57
2.22.2. Conexiones a sistema Cloacal	58
2.22.3. Conexiones a Sistema de Agua Potable	59
2.23. Residuos y Contaminantes	60
2.23.1. Etapa de Construcción.....	60
2.23.2. Etapa de Funcionamiento.....	61
2.24. Relación con Planes Estatales o Privados.....	61
2.25. Principales Organismos, Entidades o Empresas Involucradas Directa o Indirectamente	62
2.26. Normas y/o Criterios Nacionales y Extranjeros Consultados.....	62
2.26.1. Normas Constitucionales.....	62
2.26.2. Normativa Nacional.....	63
2.26.3. Normativa Provincial	67
Decretos y Resoluciones	71
2.26.4. Normativa Municipal.....	72
2.26. 6. Marco Institucional	74
3. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.	74
3.1. La Secuencia Del Proceso De Evaluación De Impactos	74
Introducción	74
El Impacto Ambiental.....	75
3.2. Metodología	75
3.3. Acciones del Proyecto Potencialmente Generadoras de Impacto Ambiental	75
3.3.1. Etapa de Construcción.....	75
A- Instalaciones.....	76
B- Movimiento de Suelo.....	76
C- Obras Civiles	76
D- Obras Complementarias	76
E- Riesgos	76
3.3.2 Etapa de Operación.....	76
A- Incremento del tránsito vehicular	76
B- Incremento del flujo de personas	76
C- Comercios.....	76
D- Mantenimiento	76
3.4. Valoración.....	77
3.5. Resultados de la Matriz Conesa Fernández-Vítora, Vicente (1995) en la etapa de construcción (Cuadro página 67).	80

3.6 Resultados de la Matriz Conesa Fernández-Vítora, Vicente (1995) en la etapa de operación (Cuadro página 68).	80
3.7. Impactos Sobre El Medio Físico-Natural	83
3.7.1 Impacto a la Geomorfología (relieve)	83
En la etapa constructiva	83
En la etapa operativa	83
3.7.2 Impacto a la Atmósfera	83
a) Calidad Del Aire	83
En la etapa de construcción	83
En la etapa de operación	84
b) Ruido y vibraciones	84
En la etapa de construcción	84
En la etapa de operación	84
En la etapa de cierre	84
3.7.3 Impacto a los Recursos Hídricos (Calidad del agua superficial/red de drenaje)	84
En la etapa de operación	85
3.7.4 Impacto al Suelo	85
En la etapa de construcción	85
3.7.5 Impacto al Paisaje	85
3.7.6 Impacto a la Flora y la Fauna	86
En la etapa de construcción	86
3.7.7 Impacto al Patrimonio natural	86
En la etapa de construcción	86
3.8. Impactos Sobre El Medio Socio-Económico	86
3.8.1. Impacto a la Calidad De Vida (Impacto Visual: Sobre la calidad panorámica, la visibilidad y los atributos paisajísticos)	86
Durante la etapa de construcción	86
Durante la etapa de operación	86
3.8.2 Impacto a la Generación de empleo	87
En la etapa de construcción	87
En la etapa de operación	87
3.8.3. Impacto al Transporte terrestre	87
En la etapa de construcción	88
En la etapa de operación	88
3.8.4. Impacto a las Actividades recreativas	88
En la etapa de construcción	88
En la etapa de operación	88
3.8.5. Impacto al Uso y ocupación del suelo	88
En la etapa de construcción	88
En la etapa de operación	89
3.8.6. Impacto a Crecimiento económico (Impacto sobre otras actividades productivas desarrolladas en el área de influencia)	89

En la etapa de construcción	89
En la etapa de operación.....	89
4. PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL	89
4.1. Introducción	89
4.1.1. Profesionales clave. Requerimientos para el Oferente y el Contratista	90
4.2. Objetivo General.....	91
4.3. Detalle del Plan de Gestión Ambiental y Social.....	91
4.3.1. Programa de Protección Ambiental	91
Subprograma Gestión y obtención de Permisos Ambientales	92
Medidas de Mitigación a aplicar	92
Subprograma Instalación y operación del obrador	92
Medidas de Mitigación a aplicar	95
Subprograma Proyecto de paisajismo. Manejo y Extracción de vegetación.....	95
Medidas de Mitigación a aplicar	97
Subprograma Movimiento de vehículos y maquinarias	97
Medidas de Mitigación a aplicar	97
Subprograma Gestión de Residuos	97
Medidas de Mitigación a aplicar	98
Medidas generales.....	98
I: Residuos Urbanos o Municipales.....	98
II: Residuos inertes de obra.....	98
Medidas de Mitigación a aplicar	100
Manejo de lámparas del alumbrado público (etapas de construcción y operación)	100
Medidas de Mitigación a aplicar	101
Prohibición del uso de aceites con PCB's y manejo de equipos con PCB's.....	101
Medidas de Mitigación a aplicar	101
Remoción y manejo de baterías y acumuladores (etapas de construcción y operación)	102
Medidas de Mitigación a aplicar	102
Manejo de neumáticos (etapas de construcción y operación)	102
Medidas de Mitigación a aplicar	102
Registro de Residuos (etapas de construcción y operación)	103
Uso de escombreras	103
Medidas de Mitigación a aplicar	104
Subprograma Manejo de emisiones atmosféricas, ruidos y vibraciones	104
Medidas de Mitigación a aplicar	106
Subprograma Nivelación, excavaciones y movimiento de suelo	106
Medidas de Mitigación a aplicar	106
Subprograma Medidas para la protección de drenajes y manejo de aguas pluviales	107
Medidas de Mitigación a aplicar	107
4.3.2. Programa de Contingencias (emergencias) Ambientales	107
Descripción.....	107

Objetivos	108
Medidas de Mitigación a aplicar	108
4.3.3. Programa de Capacitación Ambiental.....	108
Medidas de Mitigación a aplicar	109
4.3.4. Programa de Gestión Social.....	109
Subprograma Comunicación e información.....	110
Medidas de Mitigación a aplicar	110
Subprograma de Atenuación de las afectaciones a los servicios públicos e infraestructura social durante la obra	110
Medidas de Mitigación a aplicar	111
Subprograma de Consultas y Reclamos	111
Medidas de Mitigación a aplicar	112
4.3.5. Programa de accesibilidad y desvíos de tránsito.....	112
Subprograma Accesibilidad de frentistas	112
Medidas de Mitigación a aplicar	113
Subprograma Modificación de recorridos de transporte público automotor.	113
Medidas de Mitigación a aplicar	114
Subprograma Centros de interés comunitario, escuelas, centros de salud y otra infraestructura social	114
Medidas de Mitigación a aplicar	115
Subprograma Recolección de residuos.....	115
Medidas de Mitigación a aplicar	115
Programa de Seguridad.....	115
Medidas de Mitigación a aplicar	116
Subprograma Medidas para obras de alumbrado público	116
Medidas de Mitigación a aplicar	117
4.3.6. Subprogramas Señalamiento Preventivo: Dispositivos y Elementos (carteles, dispositivos de canalización y dispositivos luminosos)	117
Medidas de Mitigación a aplicar	119
4.3.7. Programa de Seguimiento y Monitoreo.....	119
Medidas de Mitigación a aplicar	120
4.3.8. Programa de Control De Drenajes, Desagües Y Anegamientos En Zona De Obra mediante canal de desagüe pluvial	122
Medidas de Mitigación a aplicar	123
4.3.9. Programa de Desafectación de la terminal existente y Cierre de Obra	123
Medidas de Mitigación a aplicar	124
5. MEDIDAS DE MITIGACIÓN (MM)	124
5.1. Introducción	124
5.2. Medidas de mitigación generales.....	125
5.3. Medidas de mitigación según COMPONENTES DEL MEDIO RECEPTOR	125
5.3.1. MM – 1: Protección de la calidad del aire y minimización de ruidos	126
5.3.2. MM – 2: Protección de la calidad del agua superficial	126
5.3.3. MM – 3: Protección de la calidad del suelo.....	126

5.3.4. MM – 4: Protección de la vegetación y fauna	127
Con relación a la pérdida de cobertura vegetal	127
Con relación a la eventual afectación de la fauna silvestre	128
5.4. Medidas de mitigación según ACCIONES QUE REFIEREN A LA GESTIÓN SOCIO AMBIENTAL DE LA OBRA	128
5.4.1. MM – 5: Protección de la calidad de vida de la población.....	129
5.4.2. MM- 6: Comunicación e información	129
5.4.3. MM-7: Gestión ambiental y social del obrador	129
Con relación a la implantación y funcionamiento del obrador	129
Con relación al cierre del obrador	130
5.4.4. MM-8: Demarcación y señalización (Señalamiento preventivo)	131
5.4.5. MEDIDA MM - 9 Control de Vehículos, equipos y maquinaria pesada	131
5.4.6. MM-10: Transporte y manejo seguro de materiales	132
5.4.7. MM-11: Prevención y respuesta a Emergencia y contingencias ambientales	133
5.4.8. MM-12: Manejo ambiental y social de residuos	133
5.4.9. MM-13: Condiciones de higiene y seguridad	134
5.4.10. MM-14: compensación de la remoción de vegetación al inicio de la ruta	135
5.4.11. MM-15: Medidas estándar de salud, higiene y seguridad	135
5.4.12. MM-16: Control de excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal	137
5.4.13. MM-17: Control del acopio y utilización de materiales e insumos	138
5.4.14. MM-18: Control del desmalezamiento, nivelación	139
5.4.15. MM-19: Control de la aplicación de herbicidas, insecticidas u otros elementos de control de plagas 140	
5.4.16. MM-20: Control del desempeño ambiental y social de los contratistas y sub	141
6. CONCLUSIONES	143

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. PORTAL DE LA CIUDAD	10
FIGURA 2. UBICACIÓN ESTACIÓN TERMINAL EN EL CONTEXTO DE LA CIUDAD.....	11
FIGURA 3. VISTA MÁS DETALLADA DE LA ESTACIÓN TERMINAL	11
FIGURA 4. ESTACIÓN TERMINAL (ANDENES)	12
FIGURA 5. PLANTA DE LA TERMINAL EXISTENTE EN CURUZÚ CUATÍÁ	12
FIGURA 6. EJES VIALES PRINCIPALES	13
FIGURA 6 A. UBICACIÓN DE ACTUAL ESTACION TERMINAL DE OMNIBUS.....	13
FIGURA 6 B. VISTA ACCESO ANDENES DE ACTUAL ESTACION TERMINAL DE OMNIBUS	13
FIGURA 6 C. VISTA ACCESO ANDENES ACTUAL ESTACION TERMINAL DE OMNIBUS	13
FIGURA 6 D. ACCESO DESDE RN 119 A ACTUAL ESTACION TERMINAL DE OMNIBUS	13
FIGURA 7 A. VISTA PARCELA SITUACION 1	13
FIGURA 7 B. UBICACIÓN URBANA SITUACION 1.....	17
FIGURA 7 C. RECORRIDO ACCESIBILIDAD DESDE RN 119 SITUACION 1.....	13
FIGURA 8 A. UBICACIÓN URBANA PARCELA SITUACION 2	13
FIGURA 8 B. VISTA PARCELA SITUACION 2	20
FIGURA 8 C. RECORRIDO ACCESIBILIDAD DESDE RN 119 A PARCELA SITUACION 2	20
FIGURA 8 D. VISTA DESDE INTERSECCION AV. EVA PERON Y RN 119 - PARCELA SITUACION 2.....	21
FIGURA 9. EMPLAZAMIENTO NUEVA TERMINAL DE ÓMNIBUS DE LA CIUDAD DE CURUZÚ CUATÍÁ	27
FIGURA 10. EMPLAZAMIENTO NUEVA TERMINAL DE ÓMNIBUS DE LA CIUDAD DE CURUZÚ CUATÍÁ A ESCALA URBANA	27

FIGURA 11. PLANTA GENERAL	29
FIGURA 12. PLANTA DE CUBIERTAS	31
FIGURA 13. LOCALIZACIÓN CIUDAD DE CURUZÚ CUATÍ EN EL PAÍS, PROVINCIA, DEPARTAMENTO.....	36
FIGURA 14. LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE CURUZÚ CUATÍ, EN EL CONTEXTO PROVINCIAL	36
FIGURA 15. COORDENADAS DEL MUNICIPIO DE CURUZÚ CUATÍ, DEPARTAMENTO HOMÓNIMO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES	37
FIGURA 16. LOCALIZACIÓN Y DISTANCIAS DEL MUNICIPIO DE CURUZÚ CUATÍ.....	37
FIGURA 17. MAPA GEOLÓGICO DE LA PROV. DE CORRIENTES.....	40
FIGURA 18. REGIONES NATURALES UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS EN GENERAL	40
FIGURA 19. GRANDES GRUPOS DE SUELOS CLASIFICACIÓN AMERICANA.....	42
FIGURA 20. TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL DE LA REGIÓN	43
FIGURA 21. TEMPERATURA MEDIA ANUAL	44
FIGURA 22. TERRITORIOS FITO GEOGRÁFICOS CURUZÚ CUATÍ SE UBICA EN EL SECTOR 5 PARQUE DEL ESPINILLO	44
FIGURA 23. PERDIZ	45
FIGURA 24. TERO	45
FIGURA 25. ÑANDUCES.....	46
FIGURA 26. URRACA COMÚN	47
FIGURA 27. CALANDRIA	47
FIGURA 28. VIZCACHA	48
FIGURA 29. CARPINCHO	48
FIGURA 30. GUAZUNCHO	48
FIGURA 31. COATI.....	49
FIGURA 32. ÁREAS PROTEGIDAS	49
FIGURA 33. ÁREA INFLUENCIA DIRECTA.....	50
FIGURA 34. ÁREA OPERATIVA	51
FIGURA 35. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII).....	51
FIGURA 36. EJIDO MUNICIPAL DE CURUZÚ CUATÍ	52
FIGURA 37. DESAGÜES PLUVIALES.....	58
FIGURA 38. CONEXIÓN AL SISTEMA CLOACAL.....	59
FIGURA 39 CONEXIONES A SISTEMA DE AGUA POTABLE	60

INDICE DE CUADROS

CUADRO 1. PARÁMETROS CLIMÁTICOS PROMEDIOS	43
CUADRO 2. POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD MUNICIPIO CURUZÚ CUATÍ.....	53
CUADRO 3. PROYECCIÓN POBLACIONAL MUNICIPIO CURUZÚ CUATÍ	53
CUADRO 4. RESULTADOS DE LA MATRIZ CONESA FERNÁNDEZ-VÍTORA, VICENTE (1995) EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.....	81
CUADRO 5. RESULTADOS DE LA MATRIZ CONESA FERNÁNDEZ-VÍTORA, VICENTE (1995) EN LA ETAPA DE OPERACIÓN	82

1. INTRODUCCIÓN

En el marco de la asistencia financiera de la **UCPYPFE-UEC PROGRAMA DE INVERSIONES MUNICIPALES** la **Municipalidad de Curuzú Cuatíá** se encuentra elaborando el proyecto **NUEVA ESTACIÓN TERMINAL DE ÓMNIBUS DE LA CIUDAD DE CURUZÚ CUATÍA**.

El proyecto tiene por finalidad incrementar y optimizar la operatoria de los servicios de transporte urbano e interurbano de la ciudad, así como su interacción con los flujos de tránsito local, como forma de brindar a los usuarios, empresas transportistas, choferes, empleados de la terminal y ciudadanos en general, un mayor nivel de seguridad, confort y calidad de vida. Asimismo, se pretende también mejorar la trama urbana en relación con los usos del suelo y la planificación de la expansión territorial a futuro, generando además un polo de desarrollo en la ciudad que integre y potencie nuevas actividades comerciales y de servicios.



Figura 1. Portal de la Ciudad

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

2.1. Situación actual

La ciudad de Curuzú Cuatíá cuenta según censo del 2010 con 39.319 habitantes.

La Estación Terminal actual se ubica dentro del casco urbano de la ciudad de Curuzú Cuatíá sobre la calle Caá Guazú entre Gral. Ramírez y Gdor. Gómez, muy próxima a la municipalidad y centro cívico-comercial de la ciudad. Es un edificio de los años 1960-1970 que cuentan con numerosas falencias constructivas y funcionales. El edificio tiene una superficie construida cerrada de 1.100 m² y 550 m² de superficie cubierta abierta.

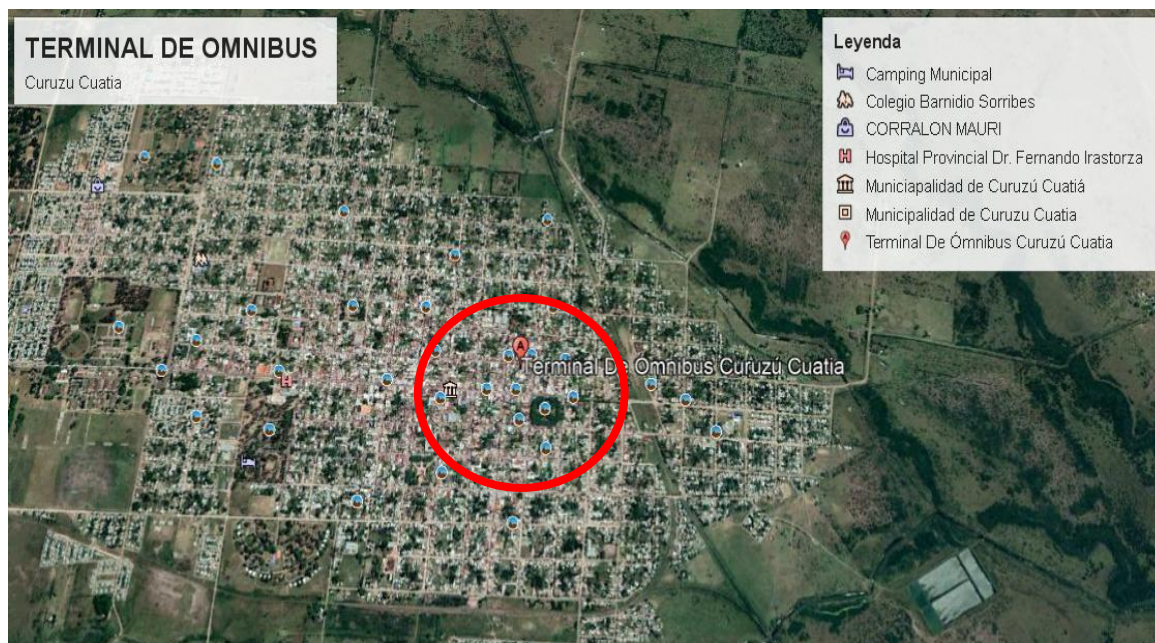


Figura 2. Ubicación Estación Terminal en el contexto de la Ciudad

El acceso a los andenes se produce directamente desde la calle Caá Guazú, ocupando dicha calle como playa de maniobras lo que produce una invasión del tránsito público.

En el exterior se ubican espacios cubiertos para 4 remises y para 5 vehículos de visitas. Frente a la terminal hay 2 paradas para colectivo urbano frente a la terminal.



Figura 3. Vista más detallada de la Estación Terminal



Figura 4. Estación Terminal (andenes)

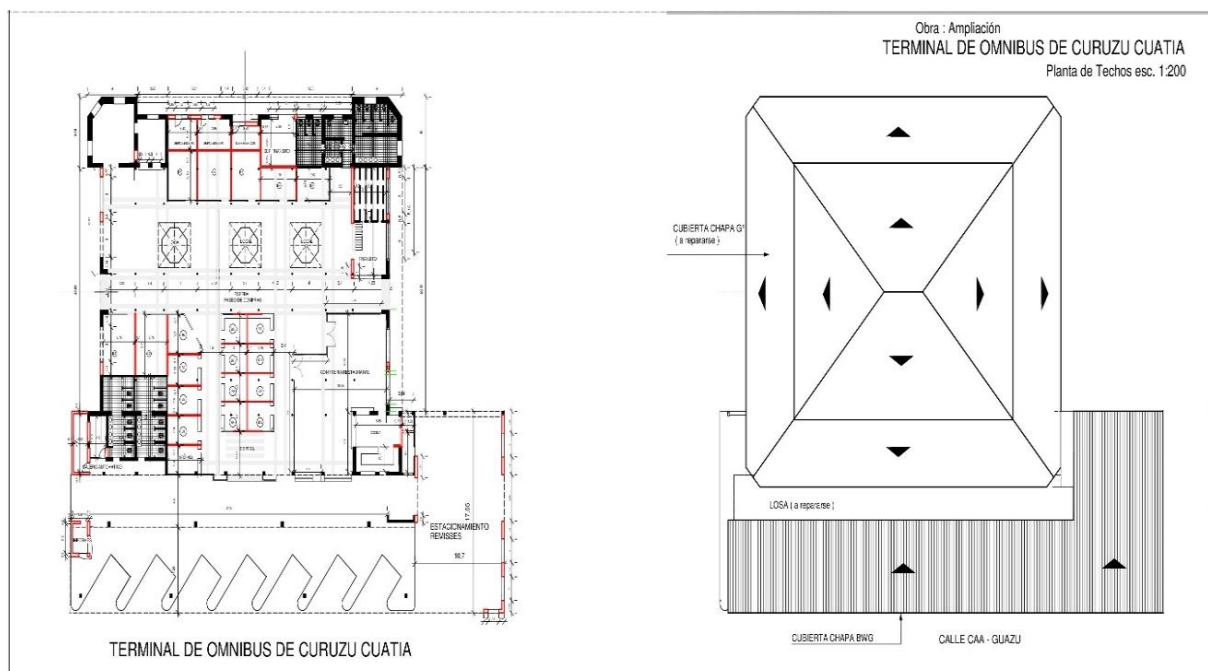


Figura 5. Planta de la terminal existente en Curuzú Cuatía

Actualmente existen 7 empresas operando y que poseen una boletería en la terminal, Ray Bus, Expreso Silvia, Nuevo Expreso, Flecha Bus, Ersa, Expreso Singer, Chevallier de los cuales hay 2 grupos empresariales grandes que aglutinan otras empresas: ERSA (ERSA, Singer, Itatí) que ocupan 3 boleterías incluyendo el servicio de encomiendas con 20 servicios diarios y FLECHA BUS (Rápido Tata, Flecha Bus, Nuevo Expreso, Zenit, Chevallier e Integral encomiendas), ocupan 2 bloques de boleterías, con 28 servicios diarios. El resto de los boxes de boleterías son ocupadas por las otras empresas.

2.1.1. ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN

El presente estudio tiene como objetivo principal identificar el efecto de los factores de localización sobre los cambios en el crecimiento de la ciudad y observar elementos que aporten bases relevantes para la toma de decisión de la localización. Este trabajo pretende ser sólo un marco que ordena los factores analizados que son planteados en una Matriz de Conveniencia. (Análisis Multi criterio)

El lugar óptimo de localización debe contemplar una evaluación de elementos como: la accesibilidad, circulaciones, relación con el entorno, contaminación por emisiones gaseosas, contaminación sonora, actividades inducidas, seguridad, superficie mínima y posibilidades de expansión.

Los ejes viales principales que vinculan a la ciudad de Curuzú Cuatíá son la Ruta Nacional N° 119 que vincula en sentido N-S y la Ruta Provincial N° 126 que lo hace en sentido E-O.

En el cuadrante superior derecho que define su intersección se desarrolla el casco urbano del municipio estudiado. Hacia estas vías la ciudad de Curuzú Cuatíá define las áreas de Reserva Urbana y la zona Industrial.

La Ruta Nacional N°119 vincula hacia el norte con la ciudad de Corrientes promedio de la RN N°123 y RN N°12. Hacia el sur la RNN° 119 tiene un tramo de 35 km a partir del cual se vincula con la Rn N°14 en diseño de autopista hasta la capital federal.

La Ruta Provincial N° 126 vincula hacia el oeste con la RN N°12 y hacia el este con la RN N°14 y su vinculación con la ciudad brasilera de Uruguayana.



Figura 6. Ejes viales principales

Planteo de Alternativas

De acuerdo a la información aportada por la Municipalidad de Curuzú Cuatíá se proponen para el presente estudio, tres (3) alternativas, de las cuales una es la ubicación actual y 2 son posibles nuevos emplazamientos.

A continuación, se detalla la información para cada una de las alternativas, aportada por las áreas técnicas de la Municipalidad de Curuzú Cuatía, además de la obtenida por relevamiento de campo realizado por el equipo técnico.

DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS

1.- Localización actual (Situación 0)



Figura 6 A. Ubicación de actual Estación Terminal de Ómnibus – Casco Urbano con alta densidad de edificación, restricciones de circulación y estacionamiento.

Situación Geográfica

La Estación Terminal actual se encuentra en una zona completamente consolidada de la ciudad, en un distrito comercial y residencial altamente densificado. Su ubicación es sobre la calle Caá Guazú entre Gral. Ramírez y Gdor. Gómez, muy próxima a la municipalidad y centro cívico-comercial de la ciudad.

No posee la capacidad suficiente para abastecer la demanda que requiere y no tiene posibilidades de expansión.



Figura 6 B. Vista acceso a andenes de actual Estación Terminal de Ómnibus desde calle Caa Guazú

Situación Urbana

La zona se localiza dentro del casco urbano de la ciudad de Curuzú Cuatiá y el acceso a los andenes se produce directamente desde la calle Caá Guazú, ocupando dicha calle como playa de maniobras lo que produce una invasión del tránsito público que congestionan el área, generando serios inconvenientes de movilidad. Además, esta situación pone en peligro al usuario que diariamente circula por la zona.



Figura 6 C. Vista acceso a andenes de actual Estación Terminal de Ómnibus desde calle Caa Guazú

Accesibilidad

Plano de Accesibilidad



Figura 6 D. Acceso desde RN-119 a actual Estación Terminal de Ómnibus

El acceso a la terminal desde afuera del municipio se produce desde la Ruta Nacional N°119 por la Av. Eva Perón la cual al atravesar prácticamente toda la ciudad por su parte central, va cambiando de nombre, de Av. R.O. del Uruguay a Berón de Astrada doblando a la izquierda por Gdor. Gómez hasta llegar a la calle Caá Guazú y a la derecha esta su localización.

En todo el trayecto los colectivos de media y larga distancia pasan por barrios residenciales con viarios de una escala menor a la necesaria para dichos vehículos.

Su localización es óptima desde el punto de vista de la cercanía y relación con el centro comercial e institucional, pero esto conlleva a una situación caótica en ciertas épocas del año.

Infraestructura

El sector cuenta con la infraestructura necesaria para desarrollar la actividad pero generando conflictos por el uso de las calles publicas como playa de maniobras.

2da Localización (Situación 1)

Situación geográfica

Se encuentra en el sector noroeste de la ciudad, en el Barrio Colonia Garrote, es parte de la fracción “A” de la partida inmobiliaria E1-3117-2 (“B” de la partida inmobiliaria E1-3118-2) propiedad de la Municipalidad de Curuzú Cuatía.

La fracción forma una esquina sobre ex Ruta Nacional N°14 y calle pública, sobre esta última ocuparía una superficie adecuada a los nuevos requerimientos la terminal a proyectar. Se encuentra próximo a un barrio de viviendas, pero alejado de todo el centro cívico de la ciudad.



Figura 7 A. Vista parcela Situación 1



Figura 7 B. Ubicación Urbana parcela Situación 1

Situación Urbana

El terreno forma parte de una gran parcela lindante al este con barrios de viviendas de baja altura, al sur se encuentra el Camping Martín Fierro y un parque acuático, hacia el norte y oeste está libre de construcciones lo que permite visuales claras desde la RN 119. En la actualidad sin ocupación, es una zona poco consolidada. El perfil del terreno es plano pero presenta algunas depresiones en su interior. No existe ninguna restricción para el emplazamiento propuesto del edificio, enmarcándose el mismo en el plan de ordenamiento territorial que viene desarrollando la municipalidad de Curuzú Cuatiá.

Dentro de las alternativas esta tiene a su favor el gran predio con el que cuenta para poder albergar los servicios necesarios entorno de una estación terminal.

Accesibilidad

Plano de accesibilidad



Figura 7 C. Recorrido accesibilidad desde RN 119 parcela Situación 1

Tiene un acceso llegando por la ruta 119 por una calle de tierra, el recorrido es de aproximadamente 400m hasta ingresar al predio. Es necesaria la proyección de una rotonda y toda la logística para las maniobras de los micros. Su conexión con la ciudad no es tan franca por encontrarse en un extremo de esta, lo que genera un recorrido importante del transporte interurbano y particular.

Dentro de las alternativas es viable, por el hecho que los transportes que llegan a Curuzú no tienen que entrar a la ciudad.

Infraestructura

El sector cuenta con poca infraestructura para desarrollar la actividad.

3.- 3er Localización (Situación 2)



Figura 8 A. Situación Urbana parcela Situación 2

Situación geográfica

El mismo se halla ubicado en el sector oeste de la ciudad sobre la Avenida Eva Perón de ingreso a la localidad y próximo a la ruta nacional N° 119.

El terreno destinado para la nueva terminal es parte de la fracción "A" de la partida inmobiliaria E1-1978-2 de la Mensura 7554-L propiedad de la Municipalidad de Curuzú Cuatía.

Situación Urbana

La fracción cuenta con una superficie total de 12 Ha 65 a 98 ca de las cuales la nueva terminal (calles de accesos y zona de estacionamientos) ocupara una superficie aproximada de 0.75 Ha.

El terreno es propiedad del municipio, no presenta problemas de inundabilidad y se halla libre de construcciones que pudieran obstaculizar el desarrollo de la obra. No existen obras de arte o patrimonio de interés histórico-cultural en el predio seleccionado.

El perfil del terreno es plano y no presenta depresiones ni elevaciones de consideración. No existe ninguna restricción para el emplazamiento propuesto del edificio, enmarcándose el mismo en el plan de ordenamiento territorial que viene desarrollando la municipalidad de Curuzú Cuatía.



Figura 8 B. Vista parcela Situación 2

Accesibilidad

Plano de accesibilidad



Figura 8 C. Recorrido accesibilidad desde RN 119 parcela Situación 2

Accesibilidad por vías principales excelente ya que tiene un acceso y egreso directo desde la ruta Nacional N° 119 por Av. Eva Perón.

El acceso desde la Av. Eva Perón se produce por medio de una calle destinada exclusivamente para el tránsito pesado de colectivos y camiones, simplificando la entrada y salida de los colectivos en el ingreso y egreso a los andenes.

Se podrá visualizar el edificio desde la ruta, de tal manera que su perfil y morfología despierte interés y proyecte una imagen de la ciudad de Curuzú Cuatía al viajero que pasa por las inmediaciones.

En la intersección de la ruta nacional 119 y la Av. Eva Perón, vialidad nacional tiene proyectada una rotonda de acceso a la ciudad que reforzará, por su proximidad y dimensiones, el acceso y circulación tanto del tránsito vehicular liviano como el mediano y de gran porte.



Figura 8 D. Vista desde Intersección Av. Eva Perón y RN 119 parcela Situación 2

CONSIDERACIONES SOBRE LA LOCALIZACIÓN Y OTROS ASPECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Se han considerado, para las localizaciones propuestas, algunos factores que resultan relevantes, para armar una **matriz de conveniencia**.

- **Requerimientos Urbanos y de proyecto.**
- **Requerimientos funcionales.** Los indicadores en este caso fueron evaluados para cada alternativa identificando escalas entre desempeño excelente a malo. A cada valor se asignó un puntaje entre 0 y 10 puntos. La valoración total se obtiene por la sumatoria de las valoraciones puntuales y se destacan diferencias.

MATRIZ DE CONVENIENCIA

Requerimientos Urbanos y de proyecto.

Indicador	Localización Actual Alternativa "0"	Localización 1	Localización 2
Compromiso Urbano-Funcional Interferencia o superposición con otros usos o actividades incompatibles o de relación conflictiva.	Zona urbana consolidada.	Posibilidad de planificar usos al ser zona con poco desarrollo. Extremo norte de la ciudad	Posibilidad de planificar usos al ser zona en desarrollo. Ingreso a la ciudad.
Accesibilidad Urbana Relación de proximidad con zonas residenciales y de alojamiento.	Muy buena. Zona centro Sector consolidado	Zona en desarrollo	Cercano al centro de la ciudad.
Relación con el Crecimiento Urbano Proyección de las cualidades de localización según pautas estimadas de crecimiento urbano.	Zona centro de la ciudad. Consolidado	Zona receptiva del futuro crecimiento	Zona receptiva del futuro crecimiento
Impacto ambiental Sobre otras actividades urbanas, polución, ruidos, congestión de tránsito,	Condiciona la zona, desmejora desarrollo de la zona	Zona en desarrollo	Zona en desarrollo
Posibilidad de Expansión Además de la superficie, dispone de remanente para futura	No dispone	Posibilidades	Posibilidades
Servicios e infraestructura Necesarios para un complejo edificio	Completa	Incompleta	Completa

de escala urbana.			
Expropiación – Demolición Para adaptar el sitio a las necesidades del proyecto	No es necesario	Sin construcción	Sin construcción

Requerimientos Funcionales

Resumen de la evaluación de las localizaciones:

Criterios	Localización actual (Loc 0)		Localización 1		Localización 2	
Cercanía a centro comercial e institucional de la ciudad	Excelente	10	Malo	2	Regular	4
Impacto en la red vial de flujo principal	Malo	2	Bueno	6	Bueno	6
Impacto en la red vial de flujo local (calles barriales)	Malo	2	Muy Bueno	8	Muy Bueno	8
Accesibilidad por vías principales	Malo	2	Muy Bueno	8	Excelente	10
Necesidad de infraestructura vial nueva o readecuación	Muy Bueno	8	Regular	4	Bueno	6
Disponibilidad de terrenos para adecuación de infraestructura	Malo	2	Muy Bueno	8	Muy Bueno	8
Revaloración de la tierra circundante	Malo	2	Muy Bueno	8	Muy Bueno	8
Alteración en el uso de suelo	Regular	4	Muy Bueno	8	Muy Bueno	8
Interacción entre peatones y flujo vehicular	Malo	2	Muy Bueno	8	Excelente	10
TOTAL	34		60		68	

RANGO DE VALORACIÓN DE LOS INDICADORES PARCIALES

Cercanía a centro comercial e institucional de la ciudad

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
-----------	-----------	-------	---------	------

Ubicación a distancia reducida de acceso, caminando 2 a 5 cuadras (máx 5 min)	Distancia media de acceso, por caminata de 5 a 12 cuadras (máx 12 min)	Distancia media de acceso por caminata entre 12 y 20 cuadras (máx 20 min)	Distancia por tránsito motorizado de 5 a 10 minutos	Necesidad absoluta de movilización por medio motorizado
---	--	---	---	---

Valoración parcial de alternativas

Criterios	Localización 0	Localización 1	Localización 2
Cercanía a centro comercial e institucional de la ciudad	Excelente	Malo	Regular

Impacto en la red vial de flujo principal (avenidas)

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
Sin alteraciones	Interacciones mínimas con soluciones a nivel sin regulación	Interacciones medias con soluciones a nivel con semaforización	Interacción media con soluciones con semaforización con demoras pronunciadas	Interacción alta con soluciones a desnivel

Valoración parcial de alternativas

Criterios	Localización 0	Localización 1	Localización 2
Impacto en la red vial de flujo principal (avenidas)	Malo	Muy Bueno	Muy Bueno

Impacto en la red vial de flujo local (calles barriales)

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
Sin alteraciones por flujo local mínimo	Alteraciones mínimas de capacidad por estacionamiento en calzada	Alteraciones medias por restricción de capacidad con estacionamiento a ambos lado	Alteraciones por estacionamiento en contravención (Doble fila, en entradas de cocheras, colectivos estacionados en calzada)	Gran interacción del flujo local (porque es alto) se impiden maniobras de habitantes locales
Rural Flujo local nulo a bajo	Residencial bajo	Residencial medio	Residencial alto	Centro

Valoración parcial de alternativas

Criterios	Localización 0	Localización 1	Localización 2
Impacto en la red vial de flujo local (calles barriales)	Malo	Muy Bueno	Muy Bueno

Accesibilidad por vías principales

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
Acceso directo por vías principales	Acceso Indirecto por vías principales	Acceso directo por vías secundarias	Acceso indirecto por vías secundarias	Uso de la red local

Valoración parcial de alternativas

Criterios	Localización 0	Localización 1	Localización 2
Accesibilidad por vías principales	Malo	Muy Bueno	Excelente

Necesidad de infraestructura

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
Readecuación mínima en el predio destinado	Readecuación mínima en el predio destinado y acciones de valorización de la red vial (canteros centrales, pavimentación)	Readecuación mínima fuera del predio y acciones, algunas de ellas de valorización de la red vial y otras de desvalorización (semaforización con demoras, giros)	Readecuación media (fuera del predio) y obras que no valorizan red vial (semaforización con demoras, giros, flujos en conflicto)	Gran readecuación de la infraestructura existente (demolición y construcción a desnivel)

Valoración parcial de alternativa

Criterios	Localización 0	Localización 1	Localización 2
Necesidad de infraestructura vial nueva o readecuación	Muy Buena	Regular	Bueno

Disponibilidad de terrenos

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
Sin restricciones o gran disponibilidad de terrenos públicos	Disponibilidad de terrenos sin restricciones. Tierras sin edificaciones	Expropiación de pequeñas superficies de terrenos	Expropiación de grandes superficies de terrenos	Expropiación de terrenos y edificaciones (viviendas y otras)

Edificios: excelente disponibilidad Circulación: excelente disponibilidad	Edificios: buena disponibilidad Circulación: buena disponibilidad	Edificios: buena disponibilidad Circulación: regular disponibilidad	Edificios: regular disponibilidad Circulación: regular disponibilidad	Edificios: regular disponibilidad Circulación: mala disponibilidad
--	--	--	--	---

Valoración parcial de alternativas

Criterios	Localización 0	Localización 1	Localización 2
Disponibilidad de terrenos para adecuación de infraestructura	Malo	Muy Bueno	Muy Bueno

Valorización de la tierra

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
Gran valorización	Gran valorización	Regular valorización	Regular valorización	Mínimo valorización
Zonas deprimidas o sin desarrollo	Escaso desarrollo residencial	Zona residencial	Zona central	Zona central
$R > 1500$	$1000 < R < 1500$	$500 < R < 1000$	$R < 500$	

R= distancia desde el centro comercial

Valoración parcial de alternativas

Criterios	Localización 0	Localización 1	Localización 2
Revaloración de la tierra circundante	Malo	Muy Bueno	Muy Bueno

Alteración de usos del suelo

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
$R > 1500$ Gran alteración	$1000 < R < 1500$ Alteración media	$500 < R < 1000$ Alteración regular	$R < 500$ Pequeña alteración	Nula

Valoración parcial de alternativas

Criterios	Localización 0	Localización 1	Localización 2
Alteración en el uso de suelo	Regular	Muy Bueno	Muy Bueno

Interacción peatones y tránsito (en situación futura)

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
Flujos sin conflictos	Flujos sin conflictos	Flujos con conflictos mínimos	Flujos con restricciones. Necesidad de regulación	Necesidad de separación de flujos (temporal –semáforos– y eventualmente espacial – sendas y pasarelas)
Flujo de peatones actual escaso	Flujos de peatones actual medio	Flujo de peatones actual medio	Flujo de peatones actual alto	

Valoración parcial de alternativas

Criterios	Localización 0	Localización 1	Localización 2
Interacción entre peatones y flujo vehicular	Malo	Muy Bueno	Excelente

COMENTARIOS FINALES:

Es importante destacar que la terminal de ómnibus debe ser un elemento importante en la planificación de la ciudad, debe relacionarse con los usos del suelo y la trama urbana, será (con la zonificación, uso del suelo, etc.) una muy importante herramienta del desarrollo.

Luego del estudio de las alternativas de localización, resulta claro que es necesario que **la actual terminal** deje de cumplir dicha función, dado la necesidad de ordenamiento del tránsito y poca capacidad espacial con la que cuenta.

La **Situación 1** es una alternativa posible debido a su proximidad a la ruta de acceso, su amplio terreno y posibilidades de expansión urbana. Pero cuenta con escasa infraestructura.

La **Situación 2** es más viable porque cumple con la mayoría de los factores a tener en cuenta y el extra de lograr que la estación se convierta en un hito por su ubicación de ingreso a la ciudad, por lo que se concluye que este es el lugar óptimo para llevar adelante el proyecto.

2.2 Obras a Ejecutar**2.2.1. Localización de las obras**

El predio donde se llevará a cabo el proyecto de la Nueva Estación Terminal de la ciudad de Curuzú Cuatía posee ventajas en su emplazamiento con respecto a la ciudad. Se ubica junto al acceso principal de la ciudad, contiguo a la Avenida Eva Perón y lejos del casco urbano de la ciudad en un área de movilidad estratégica contigua a la Ruta Nacional N°119 y próximo a su intersección con la ruta Provincial N°126 y con fácil alcance desde los demás accesos principales del municipio. Asimismo, el emplazamiento de la nueva terminal se localiza en un sector de la urbanización en creciente expansión, donde las obras y servicios que allí se desarrollen potenciarán sinérgicamente el crecimiento de ésta área de la ciudad.



Figura 9. Emplazamiento Nueva Estación Terminal de Ómnibus de la ciudad de Curuzú Cuatía



Figura 10. Emplazamiento Nueva Estación Terminal de Ómnibus de la ciudad de Curuzú Cuatía a escala urbana

2.2.2. El Terreno

El terreno destinado para la nueva terminal es parte de la fracción "A" de la partida inmobiliaria E1-1978-2 de la Mensura 7554-L propiedad de la Municipalidad de Curuzú Cuatía. Dicha fracción cuenta con una superficie total de 12 Ha 65 a 98 ca de las cuales la nueva terminal (calles de accesos y zona de estacionamientos) ocupara una superficie aproximada de 0.75 Ha.

Cuenta con una topografía regular con ligera pendiente hacia la avenida (norte) y ruta (oeste). Se encuentra totalmente libre de edificación y vegetación de importancia.

2.2.3. Emplazamiento

La parcela se encuentra en el sector oeste de la ciudad de Curuzú Cuatía sobre la Avenida Eva Perón de ingreso a la localidad y próximo a la ruta nacional N° 119.

Se propone la re ubicación de la estación terminal existente con el objeto de propiciar una mejor y más directa vinculación con las rutas nacionales y provinciales de donde provienen los distintos destinos de los ómnibus de media y larga distancia. Así mismo se evita que el tránsito, de este tipo de vehículos, ingrese a la zona urbana

En la intersección de la ruta nacional 119 y la Av. Eva Perón, vialidad nacional tiene proyectada una rotonda de acceso a la ciudad que reforzará, por su proximidad y dimensiones, el acceso y circulación tanto del tránsito vehicular liviano como el mediano y de gran porte.

La nueva Terminal se ubica de tal manera que pueda visualizarse desde la ruta 119 como icono urbano por su imagen y con el objeto de orientar al tránsito de colectivos.

El acceso desde la Av. Eva Perón se produce por medio de una calle destinada exclusivamente para el tránsito pesado de colectivos y camiones, simplificando la entrada y salida de los colectivos en el ingreso y egreso a los andenes.

El sector al ser de nueva urbanización, se plantea continuidad de la trama urbana del lado norte de la Av. Eva Perón, conformando manzanas de viario público y otras restringidas de manera de distribuir y optimizar los flujos.

Las calles de circulación de vehículos particulares, remises y colectivos urbanos permite el acceso a las zonas de estacionamiento públicos, paradas de colectivos y espacios destinados a remises.

Se considera la vinculación del futuro centro de transferencia de cargas, previendo la entrada y salida a la ciudad de camiones de gran porte.

2.2.4. El Edificio

Se plantea el edificio de una sola planta, con desarrollo norte-sur orientando la zona de andenes hacia el este, la cabecera o acceso principal hacia el norte y los accesos desde el estacionamiento de autos hacia el oeste.

Los accesos de ómnibus, hacia los andenes, se plantean por el lado derecho de circulación de manera que la salida de los ómnibus se produzca sin giros.

Se define una volumetría sencilla donde se destaca la cubierta que le confiere al edificio una morfología particular.

2.2.5. Superficies Construidas

SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
PLANTA BAJA	
SUP. CUBIERTA CERRADA	1.245,00
SUP. CUBIERTA ABIERTA	525
TOTAL	1.770,00

Fuente ON Studio SRL Arquitectos.

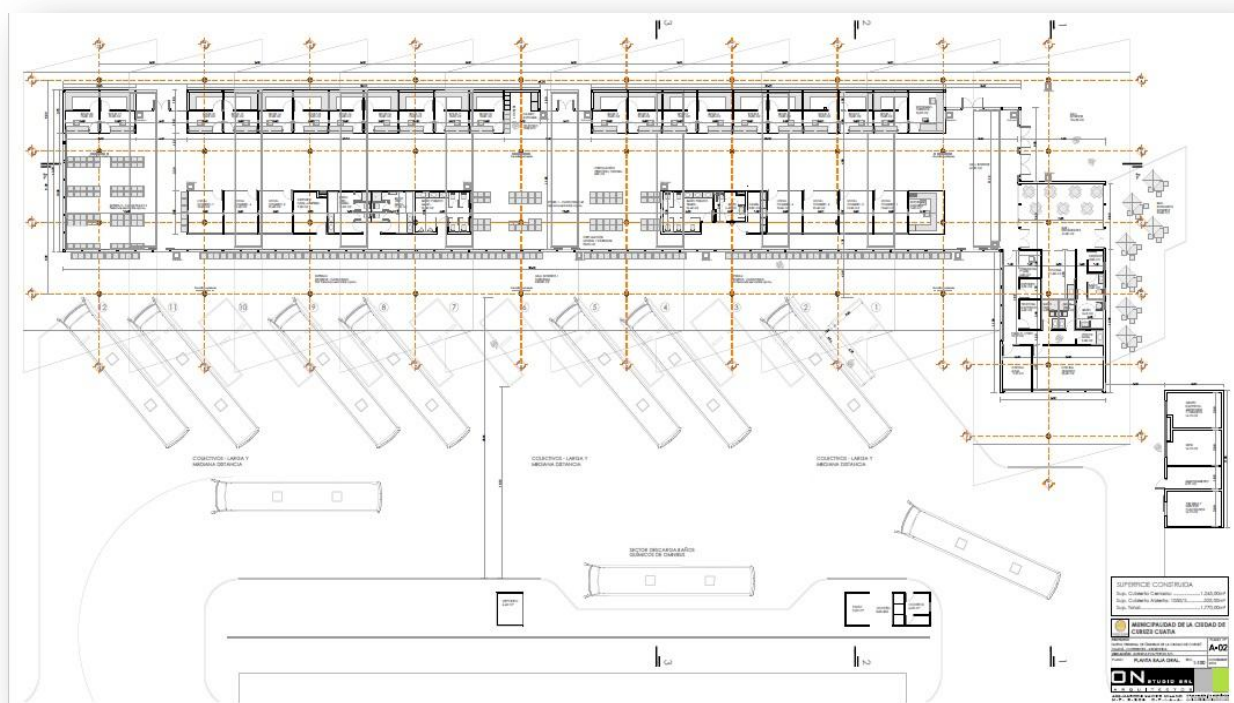


Figura 7. Planta General

2.2.6. Fases

La Fase 1º del proyecto comprende una terminal dotada con 12 andenes a desarrollar a nivel de proyecto ejecutivo y es la fase al cual hará referencia el presente proyecto.

La Fase 2º contempla adicionar 3 andenes hacia el sur, de manera de completar el uso posible de la manzana en su dimensión norte-sur.

2.2.7. Función

El edificio cuenta con accesos de tipo:

Peatonal

El acceso peatonal se produce por el vestíbulo principal ubicado en la cabecera norte junto a la cafetería – bar y por el lateral oeste desde los estacionamientos de autos, motos-bicicletas, remises y parada de colectivo urbano.

Vehicular de Ómnibus

Los ómnibus acceden por calle exclusiva desde Av. Eva Perón hacia la zona de andenes para luego retomar la misma calle en sentido norte hasta su salida nuevamente a la Av. Eva Perón y su empalme con la ruta nacional 119.

Interiormente la terminal se organiza en distintas áreas:

2.2.8. Áreas de la Terminal

Área Administración: Está ubicada próxima al acceso principal de la terminal. Es un área de acceso controlado y es donde se ubican los espacios de vigilancia, cuarto técnico, depósito de maletas y objetos, oficina, baños de personal, oficina de tránsito. En contacto con el público se dispone la oficina de información general y la oficina de turismo.

Área Pública Interior: Está ubicada a lo largo de todo el interior del edificio de la terminal. Es un área cubierta y cerrada de acceso al público en general donde se ubican las boleterías, zonas de espera, locales comerciales, baños de público, baños de boleterías, lockers, cajero automático y teléfono público. Esta área tiene relación directa con los accesos de público desde el exterior y con las salidas a andenes de ómnibus previo al embarque.

Área Andenes: Ocupa casi toda la fachada oeste del edificio de la terminal. Es un área cubierta no cerrada de acceso público y donde estacionan el ómnibus previo al embarque de los viajeros. Comprende los andenes propiamente dichos y la playa de maniobras.

Área Cafetería – Bar: Se ubica junto al acceso principal de la terminal, en contacto directo con el interior del edificio como con el espacio exterior. Está compuesta de un espacio interior de mesas y sillas, zona de baños de público y un sector destinado a barra y cocina diáfano a fin de que sea adaptado según las preferencias de la empresa locataria o concesionaria del bar-restaurant. Cuenta además con una amplia terraza al exterior.

Está ubicada de tal manera de que puede ser utilizada en distintos horarios del día ampliando su aforo y cantidad de mesas al poder ocupar la plaza de ingreso a la terminal.

Área de Servicio e Instalaciones

Son los espacios destinados a alojar los usos de servicios y las instalaciones propias del funcionamiento de las distintas áreas de la terminal.

Se ubican en el monolito de acceso en fachada principal y junto a la zona de andenes. En el monolito de acceso se disponen el grupo electrógeno, SETIN en el caso de que hiciera falta, grupo de presión, tanque de reserva y depósito de mantenimiento.

Junto a la playa de maniobras se ubica el estacionamiento de ómnibus para descarga de baño químico, la casilla de control de ingreso, un depósito herramientas, los contenedores de basura y un pequeño patio para el lavado de herramientas y utensilios.

2.3. Morfología

Si bien se plantea un volumen sencillo la nueva terminal cuenta con una cubierta de techos inclinados que le confieren una morfología peculiar.

Un volumen principal en forma de L unificado por una cubierta de planos inclinados que se van solapando en módulos iguales y van dejando entre ellas espacios vacíos donde se alojan entradas de luz con orientación sur.

El volumen principal de boleterías, circulación interior y locales se remata al norte con un módulo de mayor dimensión.



Figura 8. Planta de Cubiertas

Cada módulo de cubierta inclinada es en su tramo central hacia un agua pero transforma sus extremos en especies de “alas” inclinadas hacia abajo en

orientación oeste para protegerla de la incidencia del sol y hacia arriba en la orientación este y como abriéndose hacia los andenes de llegadas de ómnibus. El edificio se dispone en paralelo a la ruta nacional 119 desde la cual se consigue visualizarlo de tal manera que su perfil y morfología despierte interés y proyecte una imagen de la ciudad de Curuzú Cuatía al viajero que pasa por las inmediaciones.

2.3.1. Estructura

Materiales

La estructura general del edificio está compuesta por columnas de H° A° prefabricadas de sección circular insertas en unas fundaciones de capitel invertido que estarán apoyados en el estrato de piedra (+/-2.00 m de profundidad).

Sobre las columnas se disponen vigas de acero de perfil normal doble T en forma de V que se van soldando en sus extremos en continuidad con las vigas de las otras columnas.

Esta trama va formando una estructura vista de forma triangular con apoyos en la línea estructural de columnas.

La modulación de la estructura es de 6.00x9.00 (este-oeste y norte-sur respectivamente) metros como separación inter columna.

Las vigas metálicas vistas son el apoyo una estructura de cubierta metálica de vigas y correas donde se apoya un techo de chapa trapezoidal.

El paquete de cubierta está compuesto de exterior a interior por un techo de chapa trapezoidal, aislamiento térmico de 5 cm de poliuretano proyectado que queda oculto dentro de un cielorraso de placas de madera OSB o panel fenólico de 10 mm.

En los espacios al exterior el cielorraso se completa con lamas de aluminio anodizado color a definir mientras que los cantos del espesor de la cubierta se cierran con perfil normal C 360.

A nivel de piso se ejecutará una platea de H° A° de 15 cm de espesor con nervios en su cara inferior para permitir la posible expansión de arcillas que componen el terreno, en su cara superior se terminará con un piso de cuarzo pulido color a definir.

Los cerramientos exteriores se diseñan según la orientación siendo al oeste de paneles prefabricados opacos de H° alivianado arquitectónico (GRC) con cámara de aire, aislamiento intermedio y trasdosado interior de cartón yeso. Al este y coincidiendo con la salida a los andenes se proyecta un muro cortina de vidrio con montantes de aluminio según memoria de carpintería.

Las aberturas serán de aluminio anodizado color oscuro perfil comercial con vidrios dobles de seguridad en paños grandes (4+4) y lamina de protección solar. Las puertas de acceso principal sobre fachada oeste serán abatibles mientras que las de salida a andenes serán corredizas automáticas.

En zona de boleterías se plantea divisorias livianas (tipo durlock con perfilera metálica) que puedan ser moduladas y con flexibilidad para su adaptación a las necesidades de las distintas empresas.

En locales comerciales serán también divisorias prefabricadas predominando las superficies vidriadas que permitan la transparencia y permeabilidad visual hacia su interior.

En núcleos de baños se utilizará divisorias (tipo durlock con perfilera metálica) con aislamiento acústico intermedio.

En zona de cafetería se propone dejar un espacio diáfano sin terminación en sus acabados para que pueda ser revestido y adecuado según las necesidades e imagen de la empresa concesionaria del servicio.

En zonas exteriores se utilizarán en el piso baldosas de hormigón prefabricadas de geometría y diseños a definir, de alto tránsito y antideslizantes.

Instalaciones

Se plantea una red de multiconducto enterrado donde discurrirán las instalaciones de agua, incendios, electricidad, datos, telefonía, CCTV y seguridad. Incluirá cámaras de inspección de 60x60 y 40x40 en tramos no superiores a los 15.00 m de longitud. El multiconducto discurre hasta los núcleos de boleterías, locales y sanitarios subiendo por mantones hasta altura de cielorraso por donde reparte los conductos de las instalaciones en forma horizontal a los distintos espacios.

Cloaca

Se iniciará expediente de factibilidad, solicitando ampliación de la red de cloaca a la empresa suministradora (Aguas de Corrientes) desde la red existente que pasa por la Av. Eva Perón a la altura de calle Cerrito al norte.

Toda la instalación del edificio, hasta los límites de la parcela, se hará en sistema separativo.

Los núcleos húmedos se agrupan de manera de optimizar la recogida y disposición de medios de acceso para su mantenimiento.

Agua

Se iniciará expediente de factibilidad, solicitando ampliación de la red de cloaca a la empresa suministradora (Aguas de Corrientes) desde la red existente que pasa por la Av. Eva Perón a la altura de calle Cerrito al norte.

La provisión del suministro para la terminal se contará con tanque inferior de bombeo y tanque de reserva elevado ubicado en el monolito de acceso a la terminal. Los tanques serán de la capacidad, materiales y accesorios según norma, incluyendo dimensionado necesario para abastecer a las necesidades de incendio.

Electricidad

Se iniciará expediente de factibilidad, solicitando ampliación de la red de energía eléctrica a la empresa suministradora (DPEC) desde la red existente que pasa por la Av. Eva Perón.

La instalación y acometida general se ubicará en el monolito de acceso de la terminal (SETIN - grupo electrógeno). La demanda será de 64 Kva

Voz, Datos y Sonido

El edificio de la terminal tendrá acceso a red de datos en todos los espacios que así lo requieran como: boleterías, administración, locales comerciales, cafetería-bar, monitores de información, etc.

En todo el edificio habrá red de altavoces y parlantes que aseguren adecuadamente la difusión de mensajes al viajero

En zona de administración se prevé un cuarto específico de RACK, sonido y telecomunicaciones según normativa vigente. Seguridad y CCTV

El edificio de la terminal estará dotado de sistemas de seguridad y cierre controlado de todos sus accesos por medio de circuito de alarmas y sistema cerrado de TV.

En la zona de administración se prevé un cuarto de vigilancia y seguridad donde irá el centro de control.

Cerraduras

Se propondrá un sistema de amaestramiento de llaves en las cerraduras del edificio que controlará cada una de las puertas y ventanas que será controlada por el personal de seguridad de la terminal.

Accesibilidad

Se diseña el edificio con una accesibilidad total para personas con capacidades diferentes. El acceso al edificio se produce por una rampa de 5 % de pendiente desde la vereda de acceso, estando señalizado con pavimento táctil para ciegos, así como los umbrales de los espacios más representativos y en cambios de dirección. No se contemplan desniveles mayores a los 5 cm sin que estén salvados por rampa o ascensor.

Se diseñará un recorrido con pavimento podo táctil tanto en recorridos rectos como en cambios de dirección en zonas de cafetería, esperas, boleterías y en todos los lugares de circulación pública de manera de asegurar.

Los núcleos de baños contemplan módulos adaptados para personas con movilidad reducida.

Acondicionamiento Climático

Se diseñan las fachadas y pieles según la orientación. El edificio de la terminal se abre hacia el este (andenes y gran circulación de público) y se protege hacia el oeste (espalda de las boleterías).

Se plantea un cerramiento con cámara de aire y aislamiento térmico intermedio en orientaciones oeste y norte.

Se diseña una cubierta compuesta por un aislamiento térmico de 5 cm de espesor de poliuretano proyectado y 20 cm de cámara de aire ventilada.

Se diseñan las carpinterías de manera de asegurar corrientes constantes de ventilación cruzada que aseguren la renovación interior del aire.

Las entradas de luces por la cubierta se orientan hacia el sur de manera de conseguir una iluminación plana durante el día sin incidencia de los rayos solares.

Ahorro Energético

Se hace hincapié en proteger los cerramientos verticales y horizontales de manera de disminuir la radiación solar directa y evitar pérdidas térmicas de las condiciones de confort interior de los espacios.

Esto garantiza un menor consumo energético de los sistemas de refrigeración y calefacción a emplear.

Así mismo se plantea la instalación de equipos de climatización tipo invertir o de alto rendimiento energético.

Incendios – Evacuación

El edificio, por su superficie, conforma un solo sector de incendios totalmente en planta baja. Se diseñan salidas de evacuación suficientes a todo lo largo de la planta y en dimensión necesaria para la ocupación interior del edificio.

Las puertas hacia los andenes corredizas motorizadas se complementan con abatibles con barra anti pánico dispuestas al lado.

Se preverá la utilización de sistemas de detección y control de incendios según normativa aplicable. Se proyectará un sistema de BIEs en el interior capaz de cubrir las longitudes máximas según largo de mangueras.

2.4. Objetivos y Beneficios Socio-Económicos

Desde el punto de vista de la mejora en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Curuzú Cuatíá se pueden nombrar los siguientes objetivos y beneficios:

- Construcción de infraestructura para una terminal autobuses con la cantidad de dársenas suficientes para albergar el gran número de unidades que ingresan y egresan a diario.
- Descongestionar vehículos de transporte pesado en el centro de la ciudad, mejorando la calidad de vida de los vecinos que habitan en ese sector y la fluidez vehicular.
- Disminuir tiempos en los recorridos del transporte de media y larga distancia.
- Aumentar la durabilidad de los pavimentos en el casco urbano, reduciendo los altos costos que le insume al municipio las tareas de reparación.
- Mejorar la calidad actual del sector donde se emplazará la nueva terminal de ómnibus, ya que hoy en día el predio es utilizado como obrador del municipio, con los consecuentes inconvenientes que se generan con los vecinos de las zonas aledañas.
- Además, desde el punto de vista socio-económico vinculado a la inversión de la obra también se verá beneficiada la economía local, a través de la contratación de mano de obra directa en la localidad.

2.5. Localización

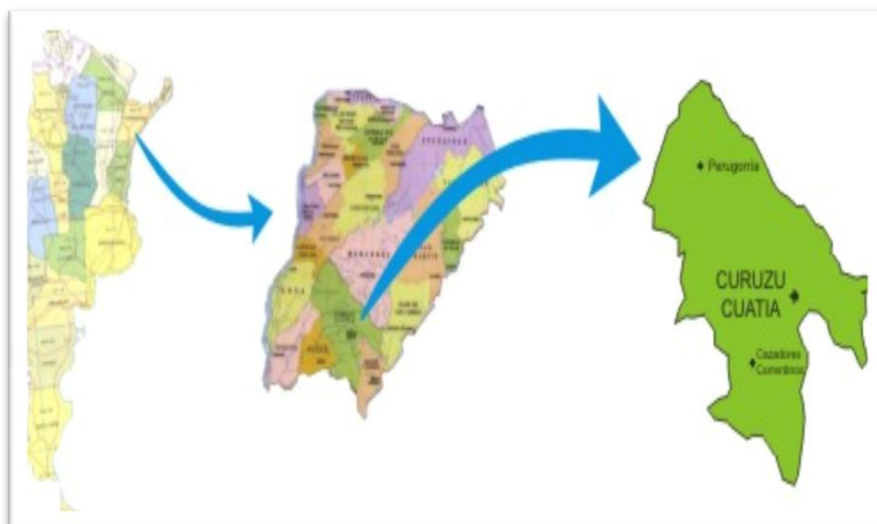


Figura 9. Localización de la ciudad de Curuzú Cuatía en el país, provincia, Departamento



Figura 10. Localización del Municipio de Curuzú Cuatía, en el contexto Provincial

El municipio de Curuzú Cuatía, cabecera del Departamento homónimo, se localiza en la región centro sur de la Provincia de Corrientes (Argentina). La ciudad se encuentra en la arista de la intersección de la ruta Nacional N°119 y la ruta Provincial N°126.

Desde ambas rutas se tiene acceso a la ciudad en sus puntos oeste y sur. Dichas rutas comunican con la ciudad de Corrientes hacia el norte, la provincia de Entre Ríos hacia el sur, la ciudad de Paso de los Libres hacia el este y por esta misma con la Autopista de la ruta Nacional N°14.



Figura 11. Coordenadas del Municipio de Curuzú Cuatía, Departamento homónimo de la provincia de Corrientes

Conectada hacia el norte por la Ruta Nacional N°119 se ubica a 317,40 kilómetros de la ciudad capital de Corrientes y hacia el sur por dicha ruta se conecta la ciudad de Buenos Aires (capital federal) a 605,70 km.

Hacia el este por la Ruta Provincial N°126 se conecta con las ciudades de Paso de los Libres y Uruguayana (Brasil) a 108,60 km.

Estas vinculaciones de la red vial nacional y provincial garantizan su correcta comunicación con el resto del país como así también con los países limítrofes que integran el Mercosur.

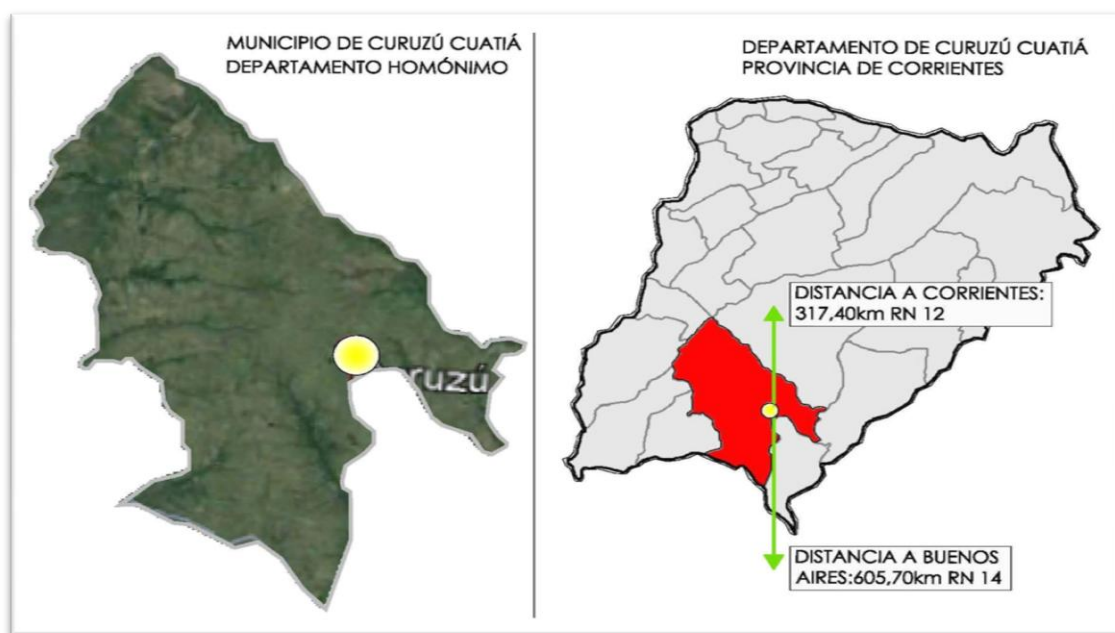


Figura 12. Localización y distancias del Municipio de Curuzú Cuatía

2.6. Descripción General del Proyecto

2.6.1. Objeto

Tiene por objeto la presente memoria la definición del Avance de Proyecto Ejecutivo para la construcción de la Nueva Terminal de Autobuses de la ciudad de Curuzú Cuatiá.

2.6.2. Promotor

El ente Promotor es la Municipalidad de la Ciudad de Curuzú Cuatiá con domicilio en la calle Berón de Astrada 565 de la ciudad homónima y con CUIT Nº 30-99905709-4.

2.6.3. Propósito

El propósito es la ejecución de un proyecto de Construcción de la nueva terminal de ómnibus de la ciudad de Curuzú Cuatiá.

Los productos esperados son:

1. Recopilación Estudios Básicos y Antecedentes
2. Proyecto Ejecutivo de la planta
3. Informe Medioambiental

2.7. Caracterización del Medio

Como ya lo señaláramos, el Proyecto de Construcción de la **NUEVA ESTACIÓN TERMINAL DE ÓMNIBUS DE LA CIUDAD DE CURUZU CUATIA** reviste el carácter de obra de infraestructura de vital importancia para la integración en materia de infraestructura de transporte y servicios local, provincial, nacional e internacional

Dado que dentro de esta área de infraestructura de servicios para el transporte se concentrarán los impactos ambientales producidos de forma directa e inmediata (vinculados fundamentalmente a la etapa de construcción de dicha obra), resulta necesario la valoración de la línea de base, a fin de conocer la situación socio ambiental sin proyecto para posteriormente valorar sus impactos sobre los medios físicos, naturales y socioeconómicos.

A continuación se realiza una breve descripción de los temas de carácter local en el presente proyecto.

2.7.1. Medio Físico

Emplazada en la zona la cuchilla Grande penetrando hacia el sur, la ciudad de Curuzú Cuatiá se ubica geográficamente entre los 29°47' de Latitud Sur y 58°05' Longitud Oeste, a una altura de 61 metros sobre el nivel del mar.

Geología y Geomorfología

La provincia de Corrientes pertenece a la región central de la unidad geológica denominada Mesopotamia. El departamento de Curuzú Cuatiá, se localiza en el centro sur de la Provincia de Corrientes. Popolizio (1985) ubica la zona dentro de la gran unidad llanura correntino-misionera en la subdivisión planicie de

erosión oriental. Allí, en el sector sur se destaca como rasgo principal la presencia de antiguos pediplanos y pedimentos que generan un paisaje de suaves colinas escalonadas. Geomorfológicamente la mayor superficie del área corresponde a antiguas llanuras agradacionales localizadas a distinta altitud, hoy definidas como altillanuras fluvioerosionales con gradientes hacia el río Corriente al oeste y el Miriñay al este. En la actualidad, una red de drenaje dendrítica y subdendrítica está transformando la morfología original en un paisaje con pendientes suaves y largas de gradiente medio.

En los valles aluviales de ríos y arroyos permanentes (Corriente, Miriñay, Barrancas, etc) la deposición de sedimentos actuales es activa y se modelan terrazas de escasa amplitud. La historia diastrófica se reduce a movimientos epirogénicos que ocurrieron a partir del Cretácico inferior. La denudación posterior a la etapa tectónica originó una serie de cuencas separadas por dorsales que han tenido un desarrollo geológico independiente. El relleno de estas cuencas está constituido por sedimentitas mesozoicas y brechas calcáreas, calizas y limolitas del Cenozoico.

Los movimientos epirogénicos postpampeanos, intensificaron la acción erosiva dando lugar a la profundización de los valles fluviales y a la generación de depósitos con granulometría variable (Gentili y Rimoldi 1979). En la zona de trabajo se encuentran tres formaciones que constituyen el material originario de los suelos: Grupo Solari- Serra Geral (Jurásico superior-Cretácico inferior) constituido por areniscas y basaltos. Las areniscas correspondientes a la Formación Solari, son homogéneas, de color amarillento rojizo, bien seleccionadas, finamente laminadas y tienen una distribución más reducida que la de los basaltos con los cuales se intercalan. La Formación Serra Geral son basaltos negros grises de distintas tonalidades hasta rojizos.

La Formación Toropí-Yupoí (Pleistoceno superior- Holoceno) está constituida por sedimentitas lacustres, de colores grisáceo amarillento, castaño claro y anaranjado grisáceo (Herbst y Santa Cruz 1985). La Formación Yupoí está compuesta por areniscas pelíticas hasta pelitas arenosas, gris castaño claro y a veces rojizo; ocasionalmente con intercalaciones muy arcillosas; también se observan nódulos e impregnaciones de manganeso y ocasionalmente nidos de yeso (Herbst 1971). La Formación Toropí compuesta por arenas arcillosas, limos arenosos y en parte arenosa es predominantemente gris en diversos tonos, amarillentas y verdosas. Su distribución está casi siempre relacionada con la Formación Yupoí constituyendo su base.

- Cuchillas Mesopotámicas (Unidad 6) Es este compartimento se halla la localidad de Curuzú Cuatiá.



Figura 13. Mapa Geológico de la Prov. De Corrientes

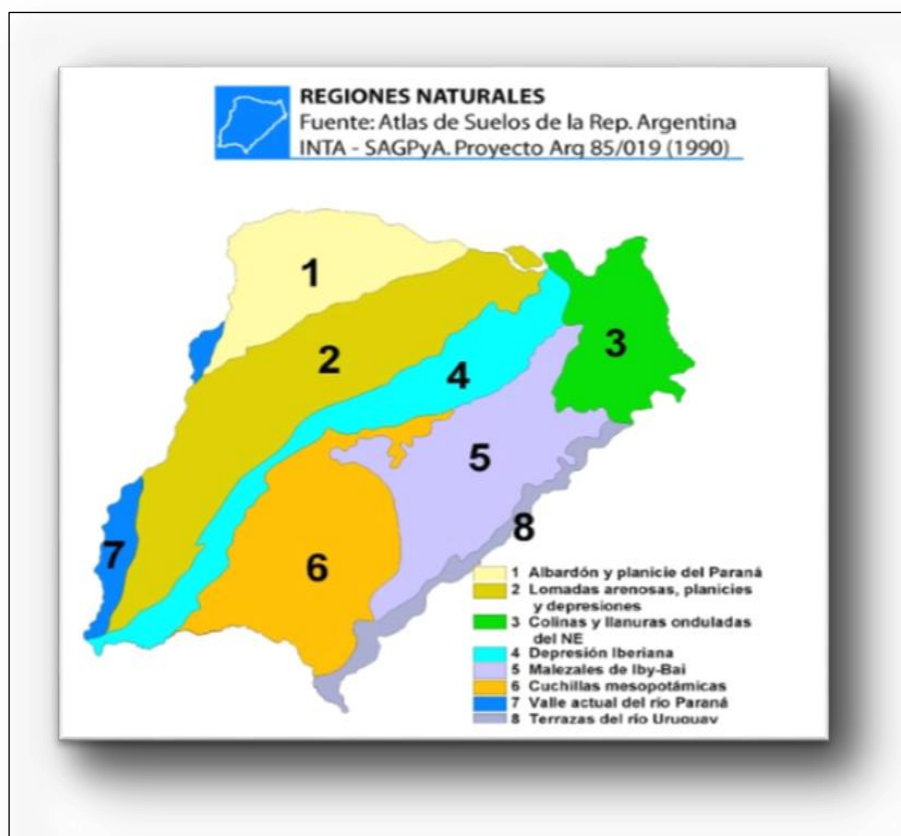


Figura 18. Regiones Naturales Unidades Geomorfológicas en general

Hidrología Superficial

La red hidrográfica de la zona de estudio pertenece a la Cuenca del Río Miriñay. La lluvia es de 1229 mm/año, con una evapotranspiración media anual de 959 mm, por lo que el superávit hídrico es de 337 mm/año.

La cuenca del Río Miriñay posee dos ambientes de escurrimiento bien diferenciados: en la alta cuenca y sobre su margen izquierda es una planicie de escurrimiento lenta con cauces poco definidos, con numerosos bañados y esteros que caracterizan un patrón de escurrimiento anárquico, rodeado de columnas de suelo de tamaño y formas variables, que corresponden a la denominación de “Malezas” (Escobar et al, 1996). La cuenca media y baja sobre su margen derecha tiene subcuencas con muy buenas pendientes, de más de 1m/km. La cuenca del río Miriñay se desarrolla en sentido dominante norte-sur, desde el extremo de los Esteros de Iberá a la altura de la localidad de Colonia Pellegrini y al sur, cercano a Monte Caseros en donde vierte sus excesos al río Uruguay.

En el sentido este-oeste se extiende desde aproximadamente el meridiano 57° 00' en el extremo este, colindante con la cuenca del río Aguapey, hasta las coordenadas 58° 15' en el extremo este siguiendo una línea imaginaria que une las localidades de Mercedes, Mariano Loza y Curuzú Cuatiá. La cuenca del río Miriñay posee una superficie de 10.290 km², su cauce principal tiene una longitud de 217 km y atraviesa a los departamentos de Mercedes, Curuzú Cuatiá, Monte Caseros, San Martín y Paso de Los Libres.

El arroyo Curuzú Cuatiá es un afluente del río Miriñay que lo recibe por su margen derecha y a su vez recibe los aportes de los arroyos Sarandí, Grande y Castillo, que presentan una dirección de escurrimiento general hacia el sudeste. La subcuenca del arroyo Curuzú Cuatiá abarca aproximadamente 105.900 hectáreas.

El municipio de Curuzú Cuatiá se encuentra rodeado hacia el norte y este por una red de arroyos que condicionan su crecimiento hacia el sur y oeste, manteniendo cotas superiores al nivel +72.

Suelos

Es parte de la Región Natural de las Cuchillas Correntino- Entrerrianas, con una formación vegetal propia de la Provincia del Espinal, identificada por la abundancia de ñandubay (*Prosopis affinis*), como especie dominante que forma sabanas y praderas arboladas de amplia extensión geográfica (Capurro et al. 1985, Carnevali 1994). El estrato herbáceo incluye diversas gramíneas (*Cynodon* sp., *Sporobolus* sp., *Paspalum* sp., etc). Como se mencionó para Vertisoles de Entre Ríos (Vesco 1985), en Corrientes algunos suelos presentan vegetación hidrófila (ciperáceas) en micro depresiones de los gilgai circulares.

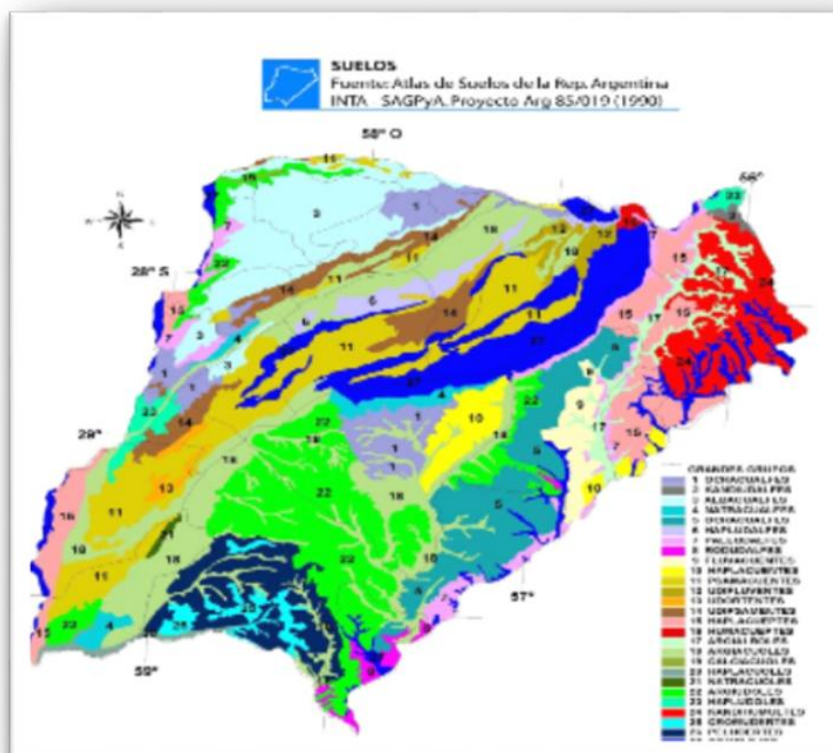


Figura 19. Grandes Grupos de Suelos Clasificación Americana

Los suelos del departamento de Cruz del Sur cuentan con aptas condiciones físicas y químicas para su utilización agropecuaria. Los pastos son aptos para la cría del ganado, predominando varias razas vacunas ovinas de alta calidad y productividad. En el departamento hay más de 250 mil has. con aptitud agrícola siendo el arroz como el principal cultivo. Al estar en la región oriental de las cuchillas mesopotámicas se presentan afloramientos rocosos con mixtura de malezas y montes de ñandubay. Cuenta con una alta capacidad de escurrimiento y drenaje natural con pendientes suaves del 3% hacia las cuencas de arroyos y ríos que atraviesan su territorio.

Clima

a) Precipitaciones

La Ciudad de Cruz del Sur y alrededores se encuentra entre las isohietas anuales de 1300 mm al oeste y 1400 mm al este.

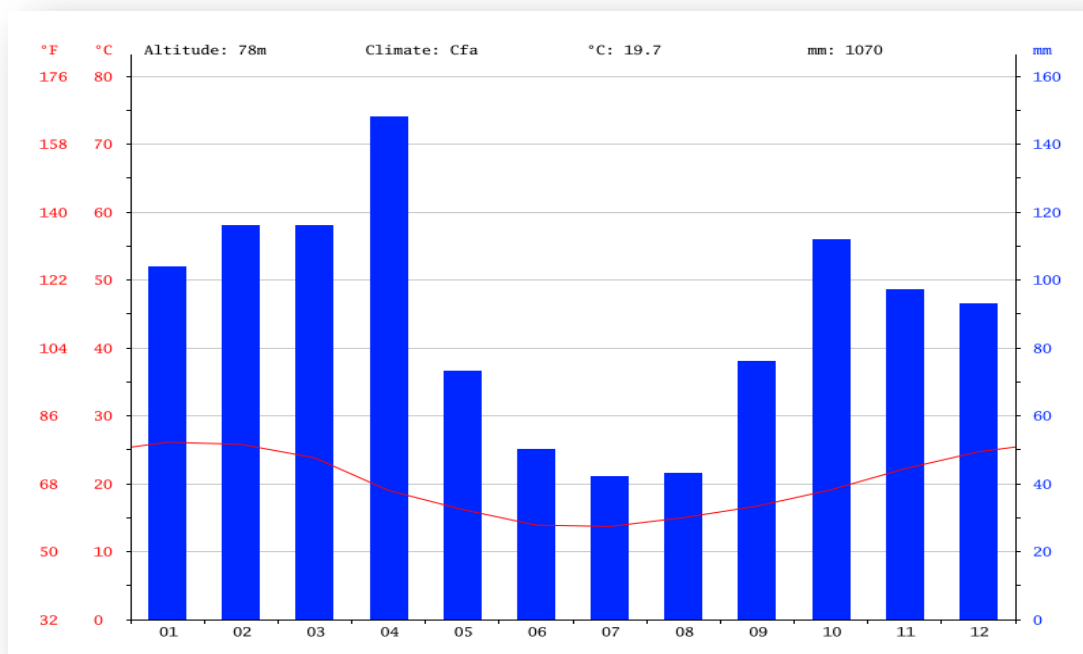


Figura 14. Temperatura y Precipitación Media Anual de la Región

Los datos estadísticos de precipitaciones de la Estación Curuzú Cuatíá indican una precipitación media anual de 1375 mm, con máximos de 201 mm en el mes de abril y un mínimo de 50 mm en los meses de julio-agosto.

b) Temperaturas

Los registros de temperatura obtenidos de la estación meteorológica homónima establecen que la temperatura media anual es de 19.6 °C, siendo el mes más cálido el de Enero con 26.9°C y los más fríos Junio y Julio con 12.7 a 12.9 °C, donde suelen ocurrir algunas heladas aisladas.

 Parámetros climáticos promedio de Curuzú Cuatíá  [ocultar]													
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. media (°C)	33.0	30.7	29.0	25.1	21.8	18.4	18.7	21.0	21.9	25.9	28.3	31.4	25.4
Temp. mín. media (°C)	19.8	19.4	17.3	14.1	10.5	7.7	7.3	9.1	10.3	12.9	16.1	17.9	13.5
Precipitación total (mm)	123.9	153.7	152.3	201.6	99.9	79.4	50.1	50.6	112.2	129.1	132.2	90.1	1375.1
Fuente: SMN Argentina  promedio 1981-1990													

Cuadro 1. Parámetros climáticos promedios

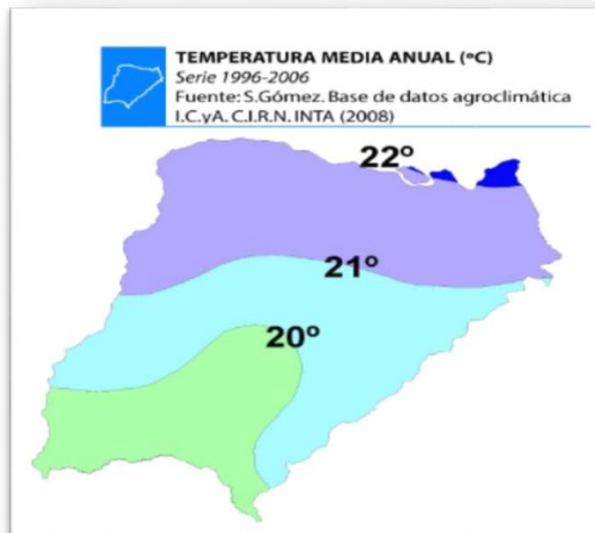


Figura 15. Temperatura media anual

El índice de Gaussen y su correspondiente Diagrama Ombrotérmico permite diferenciar el período interanual de sequía y definir si esta ocurre en aquellos meses donde la precipitación es menor al doble de la temperatura media. De esta forma se aprecia que en Curuzú Cuatiá y en toda la región, siempre hay superávit hídrico.

Flora

El área de se halla inserta en el territorio Fito geográfico (Unidad 6) denominado Sub Distrito Parque del Espinillo.



Figura 16. Territorios Fito geográficos Curuzú Cuatiá se ubica en el Sector 5 Parque del Espinillo

Fauna

Aves presentes en el entorno de la localidad de Curuzú Cuatíá



Figura 17. Perdiz

La fauna característica en el entorno de la localidad de Curuzú Cuatíá en particular, se caracteriza por poseer especies propias de los ecosistemas asociados al parque mesopotámico, aunque dicho hábitat encuentra actualmente modificaciones debido a la mayor exposición a la presión antrópica que modificó su composición específica y disminuyó la abundancia de biodiversidad.



Figura 18. Tero

Puede entenderse que los bosques y pastizales primogénitos fueron paulatinamente modificados por extracción de madera para su comercialización, leña para uso doméstico y para expansión del cultivo de arroz, y así también remplazo de los pastizales originarios que se habrían dedicado a la ganadería fueron remplazados en su uso por el cultivo del arroz. Ello indudablemente habría provocado alteraciones de estos hábitat y en consecuencia respecto de las especies que lo poblaban.



Figura 19. Ñanduces

Las aves forman el grupo más numeroso de los vertebrados locales. Las especies más sensibles son aquellas cuya continuidad está estrechamente asociada a la conservación de la selva y las zonas de pastizal y las que son objeto de caza ilegal para su comercialización. Entre ellas se destacan: *Rhea americana* Rothschildi Brab. et Chubb. Ñandú o avestruz americano; *Crypturus obsoletus* coloración pardo olivácea, con los flancos canela claro a la cabeza negruzca ; *Rhynchotus rufescens martineta* o perdiz grande; *Nothura maculosa* perdiz o perdiz común ; *Penelope obscura* alcanzando la República del Paraguay y sudeste del Brasil; *Notioenas maculosa* encontrada aislada y fácil de ser confundida, vista desde lejos, con la paloma doméstica; *Picazurus picazuro* Suele ser encontrada sola y en pequeñas bandadas como de 10 a 15 individuos, a los cuales era posible aproximarse bastante. Las barras blancas ribeteadas de negro del cogote, la distinguía de las manchas profusas blancas del dorso y las alas con gotas apicales del mismo color que tiene *Columba maculosa*; *Zenaida auriculata* paloma torcaza; *Columbina picui* pato silbón; *Pardirallus rhyrhynchus* en los bañados hacia el nordeste de Cruzú Cuatiá esta gallineta de agua, su color pardo verdoso; *Aramides ypacaha* con el nombre de pakaá los paisanos del paraje; *Belonopterus cayennensis* grisescens El terutero; *Jacana jacana* en los bañados algunos individuos de esta especie; *Ardea cocoi* garza mora; *Euxenura maguari* especie de cigüeña; *Mycteria mycteria* Otra cigüeña coloración toda blanca; *Dendr.ocygna fulva* pato silbón, única especie; *Chauna Salvadorii* chajá; *Catharista atratus brasiliensis* (Bp.).- buitres todo negro; *Polyborus plancus* carancho; *Milvago chimango*; *Urubitinga urubitinga* gavián; *Tinnunculus sparverius australis* halconcito más común de la Argentina, hallábase también en aquella parte de la Provincia de Corrientes; *Speotyto cunicularia* La lechucita de las vizcacheras; *Amazona aestiva* loro; *Streptoceryle torquata* martín pescador; *Podager nacunda*; *Guira guira* La urraca común;



Figura 26. Urraca Común

Furnarius rufus rufus El hornero abundaba en los montes de espinillos al nordeste y al oeste de Curuzú Cuatiá; *Siptornis Orbigny*; *Coryphistera alaudina*; *Anumbius anumbi* leñatero o carpintero, en las vecindades del pueblo; *Pseudoseisura lophotes*; *Picolaptes angustirostris*; *Taenioptera cinerea*; *Taenioptera coronata*; *Taenioptera irupero* viudita es uno de los pájaros más hermosos que alegran la vista por su color blanco y las alas con las primarias negras, excepto las más internas blancas en la base con el apice negro; *Sisopygis icterophrys*; *Machetornis rixosa* rixosa; *Serpophaga subcristata* piojito; *Pitangus sulphuratus bolivianus* en los espinillares de las vecindades de Curuzú Cuatiá, donde es conocido con el nombre vulgar de pitogüé, tratase del bienteveo común o pitohué; *Pyrocephalus rubinus rubinus*; *Mimus triurus* calandria;



Figura 20. Calandria

Poliophtila dumicola piojito azulado en las proximidades de los caminos al internarse entre los montes al nordeste; *Passer domesticus* Los gorriones han alcanzado también a la provincia de Corrientes; *Gubernatrix cristata* El cardenal amarillo; *Molothrus bonariensis bonariensis* tordo común o renegrado; *Trupialis militaris Defilippii* Bp. pecho rojo; *SS.Cyanocorax chrysops* urraca azul; *Cyanocorax caeruleus* urraca celeste.

En cuanto a los mamíferos pueden mencionarse como los más comunes en el área, la Vizacha, el carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*), el guazuncho (*Mazama goazoubira*), entre otros.

Mamíferos presentes en el entorno ejido municipal

En el entorno del ejido municipal, se hallan mamíferos de distintas especies, entre los que se destacan, Vizcachas, carpincho. Guazuncho, Coati, entre otros.



Figura 21. Vizacha



Figura 29. Carpincho



Figura 22. Guazuncho



Figura 23. Coati

Áreas Naturales Protegidas.

En cuanto al patrimonio natural a escala regional se destaca la presencia de varias Áreas Naturales Protegidas bajo alguna categoría de conservación. La de mayor significancia es la Reserva Provincial Iberá

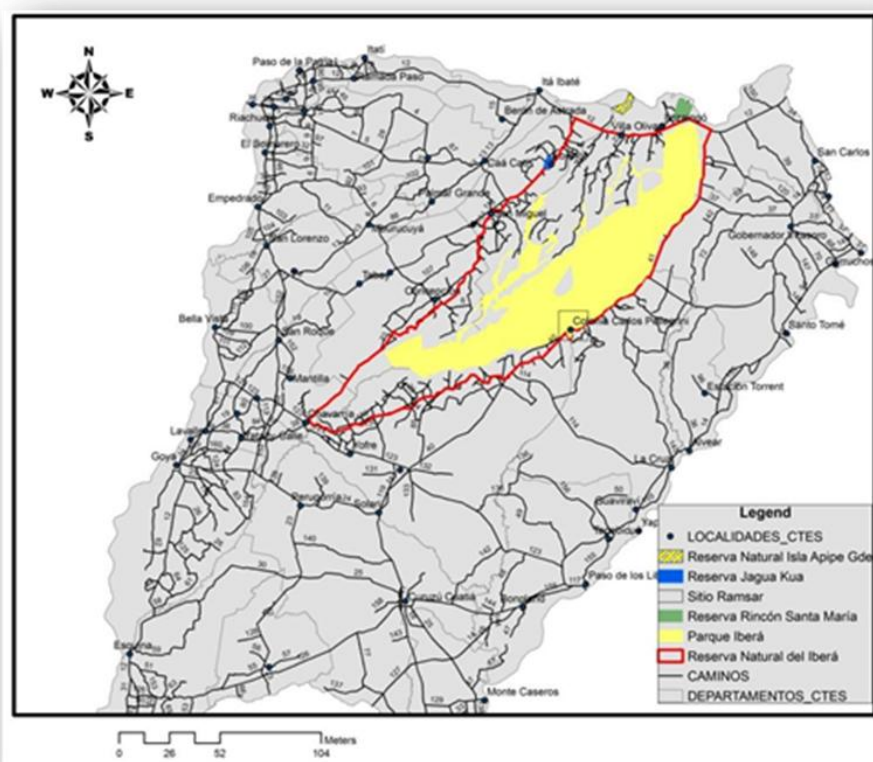


Figura 24. Áreas Protegidas

2.8. Área de Influencia del Proyecto.

El proyecto se encuentra en el Ejido urbano de la ciudad de Curuzú Cuatiá beneficiará a la zona de influencia dando mano de obra indirecta y prestando servicios de transporte interurbano.

Se identifican con la ejecución del proyecto dos áreas de influencias, una directa y otra indirecta.

Área de Influencia Directa

Corresponde al predio donde se implantará la nueva estación terminal y un radio correspondiente a 30 hectáreas alrededor del mismo, tomada esta superficie considerando aspectos relacionados con los impactos viales, sonoros y de emisiones gaseosas que afecten a las manzanas circundantes a la Ruta 119.

Área de Influencia Indirecta

Se tomará la zona circundante a la actual terminal de ómnibus, la que dejará de funcionar como tal, y a toda la ciudad de Curuzú Cuatiá que se verá beneficiada con el retiro de la misma del centro urbano, ya que dejarán de circular colectivos por las calles internas de la ciudad generando impactos positivos a los vecinos de la localidad.

2.8.1. Área de influencia directa (AID):

El área operativa de la obra, comprende la porción del territorio donde se ejecutan las acciones principales y complementarias necesarias para la realización de la misma.

En la intersección de la ruta nacional 119 y la Av. Eva Perón, vialidad nacional tiene proyectada una rotonda de acceso a la ciudad que reforzará, por su proximidad y dimensiones, el acceso y circulación tanto del tránsito vehicular liviano como el mediano y de gran porte.

La nueva Terminal se ubica de tal manera que pueda visualizarse desde la ruta 119 como icono urbano por su imagen y con el objeto de orientar al tránsito de colectivos



Figura 25. Área influencia directa

Área Operativa (AO)

Comprende el área afectada directamente por el Proyecto. Dado que dentro de este área se concentrarán los impactos ambientales y sociales producidos de forma directa e inmediata, resulta necesaria su ubicación espacial y delimitación de traza, a fin de conocer la situación ambiental y social (Línea de Base) con y sin proyecto.



Figura 26. Área Operativa

2.8.2. Área de influencia indirecta (AII):

Se considera como área de influencia indirecta de la obra a toda el área afectada por los cambios ocasionados en el transporte de servicios de transporte de media y larga distancia.

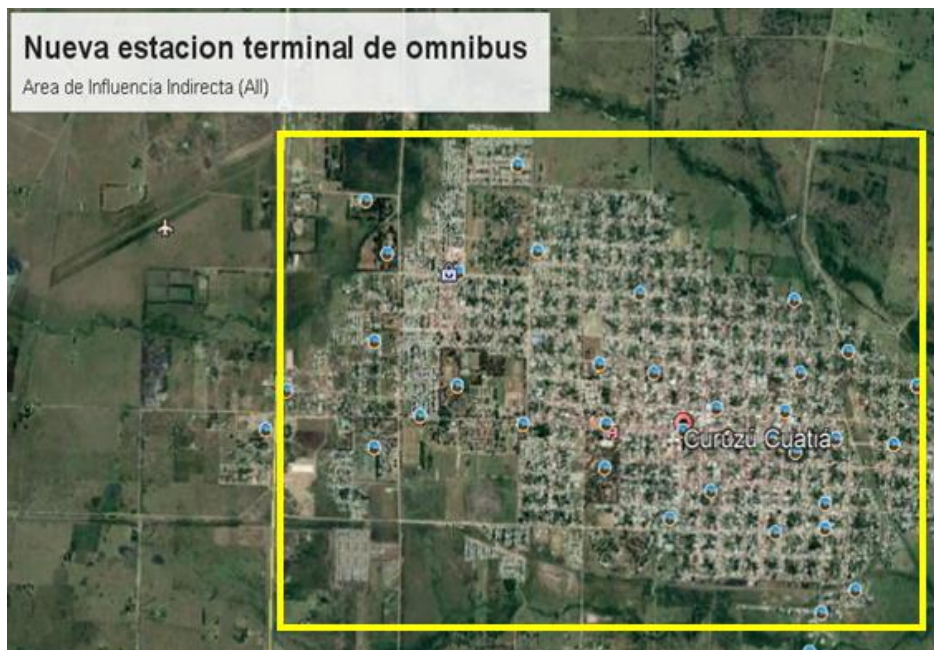


Figura 27. Área de Influencia Indirecta (AII)

Dentro del área de influencia indirecta por la magnitud del Proyecto no se incluyen las zonas involucradas por la eventual afectación de posibles vías migratorias de fauna silvestre, y las relacionadas con las actividades de conservación de la naturaleza.

2.9. Población Afectada

2.9.1. Superficie del ejido municipal (km²)

El territorio en el que la Municipalidad ejerce su jurisdicción es el que, actualmente, está conformada por la zona urbana de la ciudad de Curuzú Cuatiá y las Secciones Rurales Primera, Segunda, Tercera y Cuarta del departamento de Curuzú Cuatiá.

Como ejido municipal urbano la ciudad de Curuzú Cuatiá ocupa una superficie, aproximada de 14,25 km² (1.425 hectáreas).

Como principal característica del área de expansión urbana la existencia, hacia el norte y noreste, de los límites naturales de los arroyos Marote y Castillo por lo cual las áreas posibles de expansión están definidas hacia el sur y sureste.

Las zonas residenciales se ubican principalmente en la zona del casco central y en urbanizaciones nuevas de viviendas sociales en la periferia norte y sur como así también de barrios cerrados de nueva creación ubicados hacia el sur de la ciudad y en dirección a la sociedad rural e hipódromo. Hacia el sur la ruta provincial N° 126 conforma un límite importante de expansión urbana, no pasando lo mismo hacia el oeste de la ruta nacional N° 119 en la cual ya han aparecido urbanizaciones contiguas a la estación de servicio ubicada a el acceso principal de la ciudad.



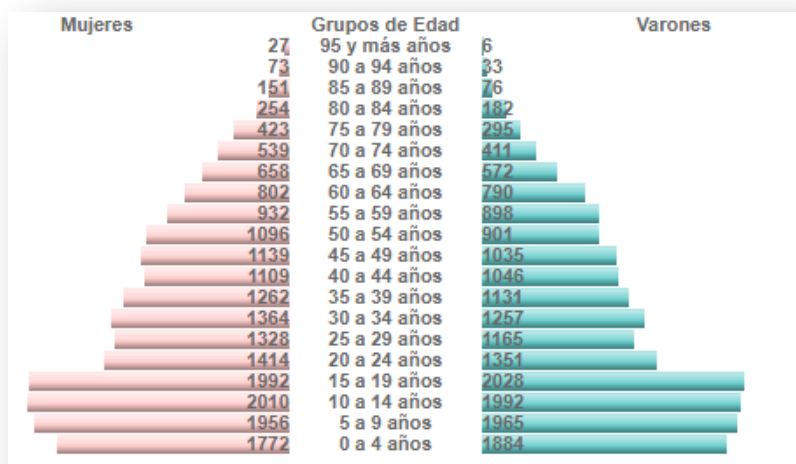
Figura 28. Ejido municipal de Curuzú Cuatiá

2.9.2. Aspectos demográficos

De acuerdo a datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 (INDEC), Curuzú Cuatíá contaba con 44.384 habitantes, correspondiéndole 39.310 habitantes al municipio curuzucuateño.

Datos de Población

Población por grupos de edad, según Censo Nacional del año 2010.



Cuadro 2. Población por grupos de edad Municipio Curuzú Cuatíá

Como departamento, Curuzú Cuatíá es el sexto más poblado de la provincia de Corrientes. En cuanto a la población del municipio la pirámide poblacional muestra una proporción de 51,63% de mujeres y 48,37% de varones. El grupo de 15 a 64 años representan el 61,14% de la población, con lo que el indicador de relación de dependencia se ubica en 63,56%. La población mayor a los 64 años es del 9,41% y menor a los 15 años del 29,45%. Utilizando el total de habitantes relevados en los censos nacionales 2001 y 2010, es posible realizar una estimación del crecimiento demográfico al año 2018. En este sentido, la tasa de variación poblacional interanual es del 0,61% por lo que la población actual rondaría los 41.865 habitantes. Cuenta con una densidad aproximada de 1 a 5 habitantes/km².

Municipio	2001	2010	Tasa variación poblacional interanual	Estimación 2018
Curuzú Cuatíá	36.390	39.310	0,79%	41.865

Cuadro 3. Proyección poblacional Municipio Curuzú Cuatíá

Como indicadores demográficos el municipio cuenta con una tasa bruta de natalidad del 18.90%, una tasa de mortalidad general de 7.70% mientras que la tasa de mortalidad infantil es del 14.50%.

Según datos de la municipalidad, al año 2016 existían en la ciudad 7.320 vehículos motorizados particulares registrados, con una tasa de incremento

interanual del 4,7% respecto al año 2015. En base a esta tasa de crecimiento, al año 2017 existirían 27.696 vehículos registrados.

2.10. Superficie Cubierta Proyectada

El terreno destinado para la nueva terminal es parte de la fracción “A” de la partida inmobiliaria E1-1978-2 de la Mensura 7554-L propiedad de la Municipalidad de Curuzú Cuatiá. Dicha fracción cuenta con una superficie total de 12 Ha 65 a 98 ca de las cuales la nueva terminal (calles de accesos y zona de estacionamientos) ocupara una superficie aproximada de 0.75 Ha.

Cuenta con una topografía regular con ligera pendiente hacia la avenida (norte) y ruta (oeste). Se encuentra totalmente libre de edificación y vegetación de importancia.

2.11. Inversión Total

El monto total de obra según computo métrico se establece en CIENTO TREINTA Y SEIS MILLONES SETESCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS CON 37/100 (\$ 136.765.382,37)

2.12. Categoría o Nivel de Complejidad

Al tratarse de una obra civil exclusivamente, que tiene como objetivo solucionar el problema de tránsito de vehículos de gran porte dentro de la ciudad y ampliar la capacidad de la actual terminal de autobuses, se puede afirmar que se está frente a un proyecto de baja complejidad.

2.13. Etapa de Proyecto y Cronograma

En este caso se trata de un proyecto que se realizará en una sola etapa.

2.14. Consumo de Energía Eléctrica

Se iniciará expediente de factibilidad, solicitando conexión de la red de energía eléctrica a la empresa suministradora (DPEC) desde la red existente que pasa por la Av. Eva Perón.

La instalación y acometida general se ubicará en el monolito de acceso de la terminal (SETIN - grupo electrógeno)

El consumo de energía durante la etapa constructiva será mínimo, ya que la mayor cantidad de maquinaria a emplear se trata de equipos a combustión.

El mayor consumo de electricidad durante la etapa de funcionamiento está relacionado a las horas de operación del emprendimiento considerando los sistemas de iluminación internos y externos a la terminal. Se estima una demanda de energía eléctrica aproximada de 64 Kva de potencia instalada.

2.15. Consumo de Combustible

Durante la etapa constructiva se estima un consumo de gasoil promedio de 125 L/día. Las estimaciones se realizan teniendo en cuenta la siguiente maquinaria:

Retroexcavadora Excavadora

Cargadora Frontal
 Camión volcador
 Camión hormigonero
 Vibropisón compactador

Durante la etapa de funcionamiento no se prevén grandes consumos de combustible salvo para tareas de mantenimiento y para eventuales uso del generador eléctrico previsto para subsanar los problemas de corte de energía eléctrica que puedan acontecer.

2.16. Agua, Consumo y Otros Usos

Se iniciará expediente de factibilidad, solicitando la conexión a la red de la empresa suministradora (Aguas de Corrientes) desde la red existente que pasa por la Av. Eva Perón a la altura de calle Cerrito al norte.

La provisión del suministro para la terminal se contará con tanque inferior de bombeo y tanque de reserva elevado ubicado en el monolito de acceso a la terminal. Los tanques serán de la capacidad, materiales y accesorios según norma, incluyendo dimensionado necesario para abastecer a las necesidades de incendio.

El agua a utilizar durante la etapa de construcción de la obra será la necesaria para la realización de la ejecución de los morteros y hormigones in situ y para la compactación de suelo donde el proyecto lo requiera.

El agua para bebida de los operarios será provista por medio de bidones de agua apta para consumo humano.

El agua a utilizar durante la etapa de funcionamiento será la necesaria para el uso de los sanitarios, consumo humano y limpieza. La misma será provista por la Municipalidad

2.17. Otros Insumos

Durante el proceso se utilizarán las siguientes materias primas:

- Columnas de H° A° prefabricadas de sección circular
- Vigas de acero de perfil normal doble T en forma de V
- Techo de chapa trapezoidal, aislamiento térmico de 5 cm de poliuretano proyectado que queda oculto dentro de un cielorraso de placas de madera OSB o panel fenólico de 10 mm.
- Paneles prefabricados opacos de H° alivianado arquitectónico (GRC) con cámara de aire, aislamiento intermedio y trasdosado interior de cartón yeso.
- Aberturas serán de aluminio anodizado color oscuro perfil comercial con vidrios dobles de seguridad en paños grandes (4+4) y lamina de protección solar
- Dentro de los principales insumos que surgen como consecuencia de la construcción de las obras, se pueden nombrar los siguientes:
- Acero estructural para la construcción de los techos de la terminal Chapas galvanizadas
- Agregados pétreos (arena, granza)
- Hormigón elaborado y hormigón in situ Hierro
- Cemento
- Productos de excavación

2.18. Cantidad de Personal a Ocupar

La cantidad de personal que se ocupa en la obra en forma directa a lo largo de su ejecución dependerá del sistema de contratación que se emplee.

El desarrollo de los trabajos determinará la incorporación de Profesionales y Mano de Obra especializada, destinada a la elaboración del Proyecto Ejecutivo de las obras, diseño y ajuste de infraestructura, profesionales destinados a la obra propiamente dicha y mano de obra especializada destinada a la supervisión general de los trabajos.

Asimismo, se prevé ocupar mano de obra local, con el consiguiente beneficio y oferta laboral en el área, considerando esto como de alta importancia a nivel socio-ambiental, lo que representa un aumento en la actividad de la economía local y calidad de vida.

La cantidad de personal que se ocupa en la obra en forma directa a lo largo de su ejecución dependerá del sistema de contratación que se emplee.

El desarrollo de los trabajos determinará la incorporación de Profesionales y Mano de Obra especializada, destinada a la elaboración del Proyecto Ejecutivo de las obras, diseño y ajuste de infraestructura, profesionales destinados a la obra propiamente dicha y mano de obra especializada destinada a la supervisión general de los trabajos.

Transitorio (durante la etapa de construcción)

1 Ingeniero en construcciones.

1 Arquitecto

1 Topógrafo.

1 Laboratorista.

2 Auxiliar Administrativo

20 Operarios

2.19. Vida Útil del Proyecto

La vida útil del presente proyecto está sujeta al crecimiento poblacional de la zona, estimándose en 30 años, ya que los cálculos de población se realizaron para ese período.

2.20. Tecnología a Utilizar, Equipos, Maquinarias, Instrumentos, Procesos

Si bien se trata de obras de baja complejidad constructiva, se deberá prestar especial atención que se van a realizar las mismas en la zona urbana con la consecuente problemática que traen aparejadas éstas obras a los vecinos.

Como equipamiento se puede mencionar: maquinaria para movimiento de suelo, excavadoras, retroexcavadoras, vibro-pisón compactador, cargadoras frontales y camiones.

El sistema constructivo a emplear en la construcción será mixto, compuesto por estructuras metálicas y de hormigón.

La infraestructura (fundaciones) será de pilotes de hormigón armado excavados a la profundidad adecuada.

La superestructura puede discriminarse en dos tipos, una de hormigón armado que conforma a las vigas, columnas y dinteles para soporte de losa y armado de mampostería, y otra metálica fabricada con perfilera de acero para soportar al techo superior del edificio.

El entrepiso estará construido con losa casetonada de hormigón armado. En tanto que el techo sobre la planta alta será una estructura metálica con cobertura de chapa.

Los cerramientos exteriores de ambas plantas serán de mampostería cerámica de ladrillo hueco no portante de 18cm. En tanto que la división interna de los locales y cerramientos interiores podrán ser de mampostería cerámica de ladrillo hueco no portante de 12cm de espesor o bien de sistema constructivo tipo tabique con doble placa de yeso de 12,5mm, termo acústica totalizando un espesor de 12cm.

2.21. Proyectos Asociados, Conexos y/o Complementarios

Se prevén como proyectos asociados, conexos o complementarios todas las obras viales de adecuación necesarias sobre la Ruta Nacional aledaña y calles aledañas para lograr la correcta circulación vehicular en el entorno del emprendimiento, como así también el proyecto de desagües pluviales que se encuentra en etapa de ejecución por parte del Municipio local y que será la vía de evacuación del desagüe pluvial de la terminal.

2.22. Necesidades de Infraestructura y Equipamiento que Genera Directa o Indirectamente el Proyecto

La obra es en sí un aporte a la infraestructura de la localidad de Cruzú Cuatía; pero requerirá de la infraestructura vial necesaria para el correcto funcionamiento de la nueva estación terminal de ómnibus y la infraestructura de evacuación de aguas pluviales.

2.22.1. Red de desagüe pluvial con conexión a la red de la ciudad

El edificio y playas de maniobras de la terminal de ómnibus contarán con sistema de recolección de aguas pluviales que estarán conectadas o vinculadas con un sistema de evacuación de aguas pluviales generales que por medio de sumideros, cámaras conducirán a canal general, todo según planos y documentos del proyecto.

El canal pluvial será a cielo abierto y estará revestido por placas de H°, para la planificación del desagüe pluvial se realizó un estudio hidrológico de las cuencas en el sitio del proyecto, y se determinó para las precipitaciones un tiempo de recurrencia de 5 años (TR=5). Mediante la utilización del software de modelación IPHS 1 se calcularon los caudales de descarga de cada una de las subcuencas. Con los datos obtenidos de caudales para cada una de las subcuencas, se analizaron dos alternativas para transportar los caudales de aporte hacia la alcantarilla ubicada sobre el cruce del ferrocarril.

Estas obras permiten el desarrollo de un sistema de escurrimiento y encause de las aguas pluviales diseñado en función a las cuencas hídricas existentes en el territorio con lo cual se evitará el anegamiento del terreno de la terminal de ómnibus y de los terrenos vecinos.

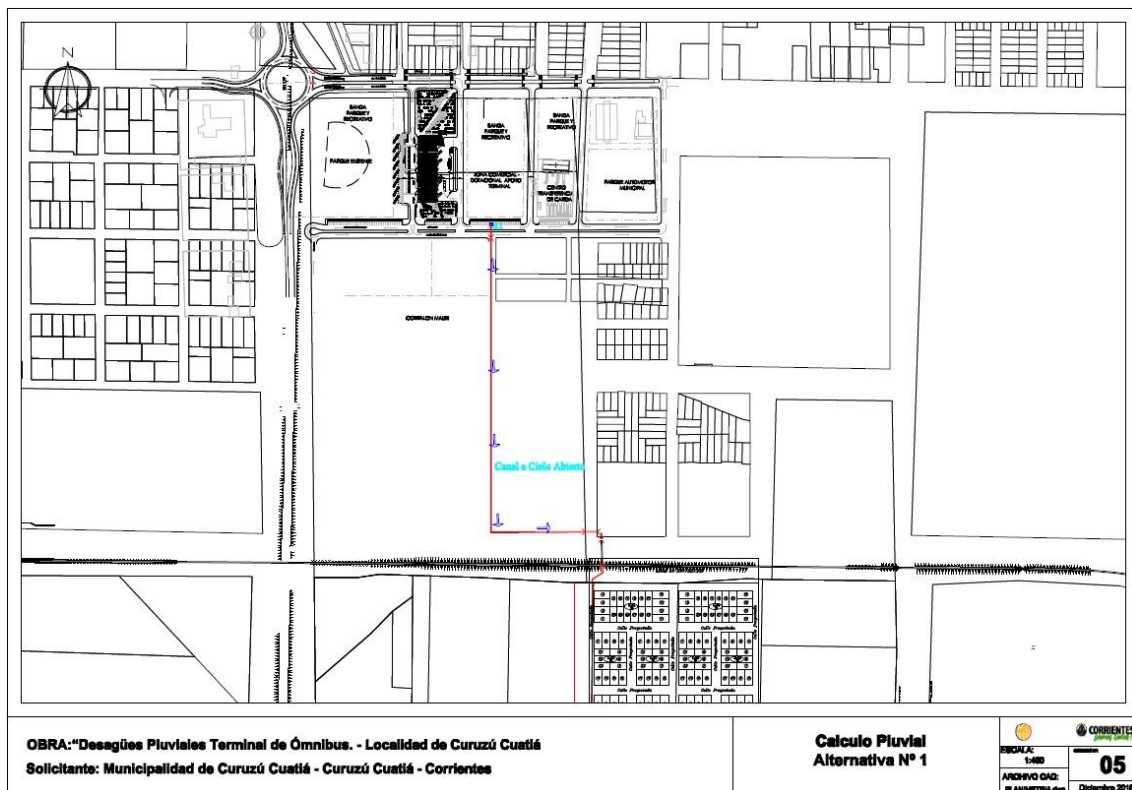


Figura 29. Desagües pluviales

2.2.2.2. Conexiones a sistema Cloacal

Toda la instalación del edificio, hasta los límites de la parcela, se hará en sistema separativo.

Los núcleos húmedos se agrupan de manera de optimizar la recogida y disposición de medios de acceso para su mantenimiento.

Según informe de factibilidad de la empresa Aguas de Corrientes el punto de descarga a la red colectora y boca de registro en servicio existente en la intersección de las calles Alfonsina Storni y calle S/N perteneciente al barrio Ralyn. Todo según informe de factibilidad anexo a la documentación general del proyecto.

2.22.3. Conexiones a Sistema de Agua Potable

Según informe de la empresa Aguas de Corrientes se deberá empalmar a la red existente en servicio sobre Av. Eva Perón (vereda norte) en PVC 200 mm. Todo según informe de factibilidad anexo a la documentación general del proyecto.

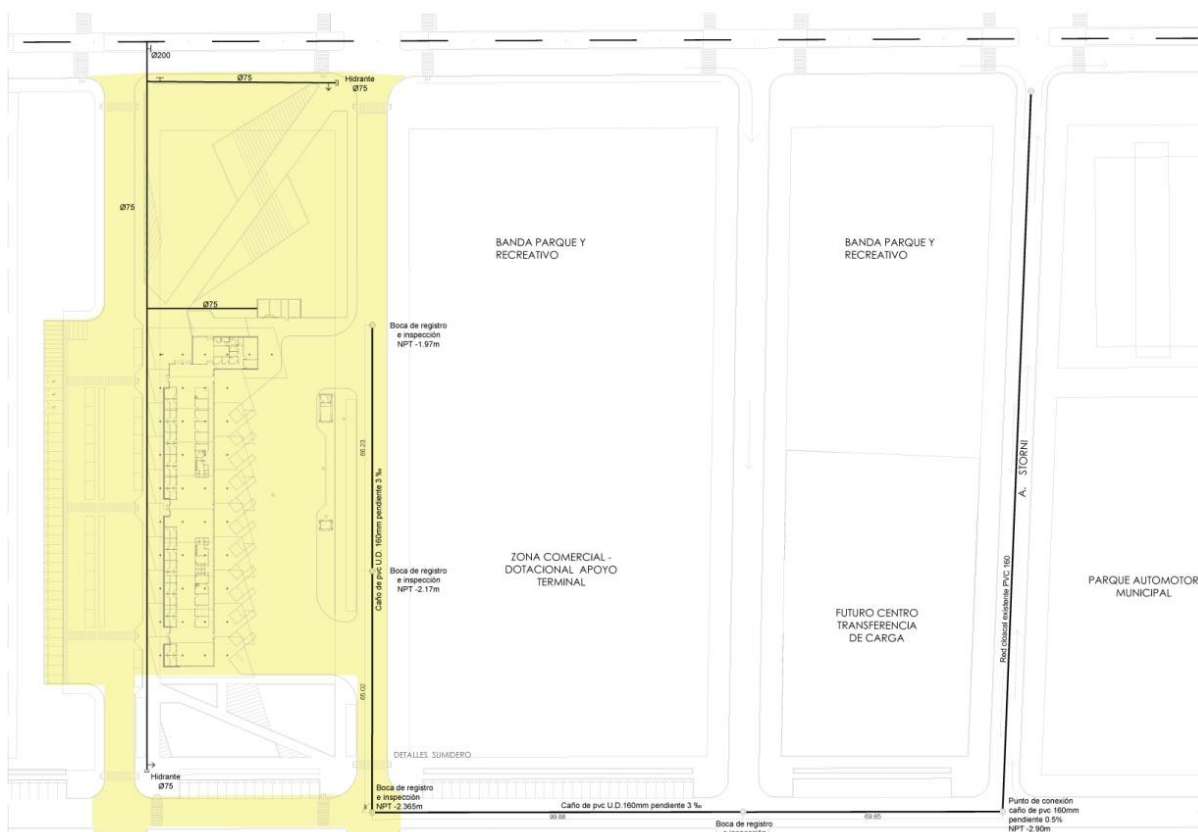


Figura 39. Conexiones a Sistema de Agua Potable

2.23. Residuos y Contaminantes

2.23.1. Etapa de Construcción

Los residuos y contaminantes de esta etapa son propios del desarrollo de este tipo de obras, siendo estos principalmente los siguientes:

(a) Escombros de demolición (ROYD): En esta categoría se considera los restos de escombros compuestos por restos de mampostería, hierros, etc, producto de la demolición del depósito municipal existente en el predio. En algunos casos se minimizará los materiales a disponer a través de su utilización como relleno en obra. Este tipo de residuos son inertes pero voluminosos.

(b) Residuos de limpieza de la zona de obra: Provenientes de la limpieza de la misma, como por ejemplo restos vegetales, sedimentos y suelo vegetal superficial.

(c) Residuos de materiales de construcción: Provenientes de los embalajes de los materiales, como por descarte de los mismos, como por ejemplo: plásticos, bolsas, alambre, etc. Se los separa de los restos de obra por no preverse su rehúso como relleno, y se dispondrán en contenedores adecuados hasta su retiro, previendo medidas para evitar voladuras de polvo o pérdida de material, de acuerdo a la legislación vigente en la materia, respetando normas de seguridad y minimización de las molestias en el entorno.

(d) Residuos sólidos asimilables a domiciliarios: Durante la construcción, los residuos asimilables a los domiciliarios deberán ser dispuestos diariamente en bolsas plásticas y colocados en recipientes adecuados, al resguardo de animales o recuperadores urbanos que deterioren las mismas. Las bolsas deberán disponerse en el punto de retiro habilitado más cercano a las obras. Para los residuos peligrosos que se pudieran generar en esta etapa se contactará a un transportista habilitado para que realice la recolección y transporte de los mismos

(e) Aceites, lubricantes e hidrocarburos: Se privilegiará el recambio de aceite y carga de combustibles de los vehículos y maquinarias en talleres especializados y/o estaciones de servicio. Ante la imposibilidad de trasladar alguno de los equipos o maquinarias a un taller o estación de servicio, se procederá a tomar medidas tendientes a la prevención de la afectación del suelo evitando que un derrame eventual lo alcance. Entre las medidas aplicables se encuentra la colocación de bandejas o material plástico bajo los equipos durante el retiro de aceite, carga de combustible o maniobras similares, que impidan el contacto de estas sustancias con el suelo, y que a su vez permitan utilizar material de absorción para la contención del derrame. Los residuos de estas características deberán acopiarse, hasta su retiro, en recipientes adecuados para evitar toda afectación eventual de suelos y agua, los mismos deberán estar rotulados y su almacenamiento debe ser realizado en un sector especialmente destinado a tal efecto. En estos recipientes se dispondrá el material sólido impregnado con aceites, lubricantes y/o hidrocarburos (estopa, trapos, etc.) y los aceites y grasas no utilizables.

(f) Efluentes Cloacales: En la zona de obradores se utilizarán baños químicos y se asegurará el retiro periódico de los líquidos residuales.

2.23.2. Etapa de Funcionamiento

Durante esta etapa la generación de residuos será mínima vinculada fundamentalmente a las tareas de mantenimiento que se realicen, tanto de limpieza de espacios públicos, conductores pluviales, y reparación de instalaciones. Los mismos no tienen una periodicidad definida.

Actualmente el recorrido del camión de los residuos sólidos pasa por la Av. Eva Perón la cual es una arteria frentista a la futura terminal de ómnibus. Esto posibilitará que todos los residuos sólidos generados por el nueva terminal sean recogidos en forma periódica por el servicio público de recolección de residuos que actualmente se encuentra en funcionamiento en el municipio de Cruzú Cuatía.

2.24. Relación con Planes Estatales o Privados

No se evidencian en el proyecto relación alguna con planes estatales o privados.

2.25. Principales Organismos, Entidades o Empresas Involucradas Directa o Indirectamente

Provincia de Corrientes

Dirección Nacional de Vialidad, Dirección Provincial de Vialidad Secretaría de Transporte de municipalidad.

ICAA (Instituto Correntino del Agua y del Ambiente)

2.26. Normas y/o Criterios Nacionales y Extranjeros Consultados

El plexo normativo de aplicación a este Estudio de Impacto Ambiental se destacan las normas Constitucionales Nacional y Provincial, Normas Nacionales de Presupuestos Mínimos y otras, Norma Provincial básica –ley 5067 y 5517 complementaria, y Resoluciones del ICAA, como así también normas del ámbito Municipal de Curuzú Cuatiá e internacionales .BID

2.26.1. Normas Constitucionales

Norma	Constitución Nacional
Jurisdicción:	Nacional y Provincial.
Artículo	41
Temática	Derecho a un medio ambiente sano. Obligación de preservar el Ambiente. Daño Ambiental. Obligación de recomponer. Normas de presupuestos mínimos. Prohibición de ingreso de residuos Peligrosos y radioactivos al territorio nacional.
Detalle	Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de Preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la Obligación de recomponer, según lo establezca la ley.
	Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a La información y educación ambientales.
	Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las Jurisdicciones locales.
	Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o Potencialmente peligrosos, y de los radiactivos.
Artículo	43
Temática	Acción de amparo. Derechos de incidencia colectiva.
Detalle	Toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo, siempre que no exista otro medio judicial más idóneo, contra todo acto u omisión de autoridades públicas o de particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por esta Constitución, un Tratado o una ley. En el caso, el juez podrá declarar la inconstitucionalidad de la norma en que se funde el acto u Omisión lesiva.
	Podrán interponer esta acción contra cualquier forma de discriminación y en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente, a la competencia, al usuario y al consumidor, así como a los derechos de incidencia colectiva en general, el afectado, el defensor del pueblo y las asociaciones que propendan a esos fines, registradas conforme a la ley, la que determinará los Requisitos y formas de su organización. (...)
Artículo	121
Temática	Facultades de las provincias
Detalle	Las provincias conservan todo el poder no delegado por esta Constitución al Gobierno Federal (...)
Artículo	124
Temática	Recursos Naturales- Dominio
Detalle	(...) Corresponde a las provincias el dominio originario de los Recursos naturales existentes en su territorio.

2.26.2. Normativa Nacional

Norma	Ley N° 26.562 de Presupuestos mínimos de protección Ambiental para control de actividades de quema.
Jurisdicción:	Nacional y Provincial.
Autoridad de aplicación:	NACION: Secretaría de ambiente y desarrollo sustentable de la nación.-San Martín 451 • C1004AAI C. de Buenos Aires • Argentina.
	PROVINCIA: Dirección de Recursos Forestales
	Perú 1120. W 3400 CQH
	Corrientes - República Argentina
Descripción:	Tiene por objeto establecer las pautas mínimas que las provincias deben cumplir y respetar en materia de quema a los fines de evitar riesgos y eventuales daños sobre el ambiente y la salud y aquellos que atenten contra la Seguridad Publica.

Norma	Ley N° 26.562 de Presupuestos mínimos de protección Ambiental para control de actividades de quema.
Jurisdicción:	Nacional y Provincial.
Autoridad de aplicación:	NACION: Secretaría de ambiente y desarrollo sustentable de la nación.-San Martín 451 • C1004AAI C. de Buenos Aires • Argentina.
	PROVINCIA: Dirección de Recursos Forestales
	Perú 1120. W 3400 CQH
	Corrientes - República Argentina
Descripción:	Tiene por objeto establecer las pautas mínimas que las provincias deben cumplir y respetar en materia de quema a los fines de evitar riesgos y eventuales daños sobre el ambiente y la salud y aquellos que atenten contra la Seguridad Publica.

Norma	Ley N° 26.331 de Presupuestos mínimos de protección ambiental de los bosques nativos
Jurisdicción:	Nacional y Provincial.
Autoridad de aplicación:	NACION: Secretaría de ambiente y desarrollo sustentable de la nación.-San Martín 451 • C1004AAI C. de Buenos Aires • Argentina.
	PROVINCIA: Dirección de Recursos Forestales
	Perú 1120. W 3400 CQH
	Corrientes - República Argentina
Descripción:	En esta norma se establecen las normas que las provincias y las autoridades nacionales deben respetar para lograr un desarrollo sostenible en materia de producción y ordena a las mismas el cumplimiento de pautas para la conservación, preservación y restauración de los bosques nativos existente En el territorio nacional y las provincias. Asimismo, las provincias, por su parte deben elaborar un ordenamiento territorial de sus bosques y categorizar a los mismos de acuerdo a criterios de sustentabilidad (anexo I, ley 26331) a los fines de prever cuales son las áreas que pueden ser sometido a actividades antrópicas que representen un impacto significativo o no. A su turno, las obras publicas y proyectos de infraestructura son la excepción de este Régimen. Esta norma se encuentra reglamentada por el Decreto N° 91/09.

Norma	Ley N° 25.831 Régimen de libre acceso a la información pública ambiental
Jurisdicción:	Nacional y Provincial.
Autoridad de aplicación:	Todos los organismos del estado (provincial y nacional) son los responsables de otorgar la información ambiental requerida
Descripción:	Esta norma establece que todos los organismos públicos del estado (nacional, provincial y municipal) que contengan información ambiental deben hacerla pública. Y entregarla a los particulares que así la soliciten. Asimismo, también, en caso de que el estado rechace o se niegue a entregar, el petitioner puede requerirla judicialmente. Es necesario recalcar que no solo el estado está obligado, sino también, las empresas que presenten servicios y que cuenten con este tipo de información. Por otro lado, es necesario advertir que la ley enumera taxativamente las circunstancias y situaciones en la cual el estado o las empresas pueden justificar el rechazo de entregar la información requerida.

Norma	Ley N° 25.743 de Preservación, protección y tutela del patrimonio arqueológico y paleontológico
Jurisdicción:	Nacional.
Autoridad de aplicación:	Patrimonio Arqueológico: Instituto Nacional De Antropología y Pensamiento Latinoamericano Dependiente de la Secretaria de Cultura de la Nación Patrimonio Paleontológico: Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Angel Gallardo 470 - C1405DJR Buenos Aires - Argentina.
Descripción:	Determina que forman parte del patrimonio arqueológico las cosas muebles e inmuebles o vestigios de cualquier naturaleza que se encuentren en la superficie, subsuelo o sumergidos en aguas jurisdiccionales que puedan proporcionar información sobre los grupos socioculturales que habitaron el país desde épocas precolombinas hasta Épocas históricas recientes. Determina que forman parte del patrimonio paleontológico los organismos o parte de organismos o indicios de la actividad vital de organismos que vivieron en el pasado geológico y toda concentración natural de fósiles en un cuerpo de roca o sedimentos expuestos en la superficie o Situados en el subsuelo o bajo las aguas jurisdiccionales. (Reglamentada por el Decreto 1022/04)

Norma	Ley N° 25.675 "General del Ambiente" o de "Política Ambiental Nacional". □
Jurisdicción:	Nacional y Provincial.
Autoridad de aplicación:	NACIONAL: SAYDS. PROVINCIAL: ICAA (Instituto Correntino del Agua y el Ambiente.
Descripción:	Esta norma establece los presupuestos mínimos ambientales que las autoridades públicas, provinciales y municipales deben cumplir para crear un sistema de gestión adecuado del ambiente y protección del mismo para el logro de un desarrollo sostenible. El cuerpo normativo, determina los objetivos ambientales que se deben perseguir y los instrumentos jurídicos para poder alcanzar su cumplimiento. Entre ellos son: 1.- la evaluación ambiental que se debe instaurar a los fines de analizar los impactos ambientales de las obras que se proyecten; 2.- dicho proceso debe incluir una etapa de participación para garantizar el derecho de la ciudadanía de intervenir y opinar en los procesos de toma de decisión publica que incida en forma directa o indirecta el ambiente; 2.- también se determina que se considera daño ambiental, y la prioridad de restaurar los ambientes degradados; como asimismo los mecanismos judiciales para acceder y exigir tal circunstancia

Norma	Ley N° 25.612 de Gestión integrada de residuos industriales y de servicios
Jurisdicción:	Nacional y Provincial.
Autoridad de aplicación:	NACIONAL: SAYDS.
Descripción:	Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional y derivados de procesos industriales o de actividades de servicios. Niveles de Riesgo. Generadores. Tecnologías. Registros. Manifiesto. Transportistas. Plantas de tratamiento y disposición final. Responsabilidad civil. Responsabilidad Administrativa. Jurisdicción. Autoridad de aplicación. Disposiciones Complementarias.

Norma	Ley N° 24.585 de la Protección Ambiental para la actividad minera
Jurisdicción:	Nacional y Provincial.
Autoridad de aplicación:	NACIONAL: SAYDS.
Descripción:	Modifica el código de minería. Sustituyese el art. 282 del citado código e incorporase como título complementario precediendo al título final denominado "de la protección Ambiental para la actividad minera". Ámbito de aplicación y alcances. De los instrumentos de gestión ambiental. De Las normas de protección y conservación ambiental. De la Educación y defensa ambiental. Disposiciones transitorias y Generales. Se refiere a la explotación de las canteras de donde se extrae el ripio, o el suelo seleccionado. En su versión provincial, en el proyecto debe verificarse que los materiales utilizados en la constitución del camino provengan de canteras habilitadas, o se obtengan los permisos pertinentes

Norma	Ley N° 24.557 de Riesgos del trabajo
Jurisdicción:	Nacional.
Autoridad de aplicación:	Nación: SRT - Superintendencia de Riesgos del Trabajo
Descripción:	Objetivos y ámbito de aplicación. Prevención de los Riesgos del trabajo. Contingencia y situaciones cubiertas. Prestaciones dinerarias y en especie. Determinación y Revisión de las incapacidades. Régimen financiero. Gestión de las prestaciones. Derechos, deberes y prohibiciones. Fondos de garantía y reserva. Entes de regulación y Supervisión. Responsabilidad civil del empleador. Órgano tripartito de participación.

Norma	Ley N° 24.449 de Tránsito
Jurisdicción:	Nacional.
Autoridad de aplicación:	Ministerio Del Interior Y Transporte Av. Ing. Huergo 1481 - C1107APB Ciudad Autónoma de Buenos Aires Tel + 54 (011) 5295-2400
Descripción:	La presente ley y sus normas reglamentarias regulan el uso de la vía pública, y son de aplicación a la circulación de personas, animales y vehículos terrestres en la vía pública, y a las actividades vinculadas con el transporte, los vehículos, las personas, las concesiones viales, la estructura vial y el medio ambiente, en cuanto fueren con causa del Tránsito. Quedan excluidos los ferrocarriles. Será ámbito de Aplicación la jurisdicción federal. Podrán adherir a la Presente ley los gobiernos provinciales y municipales.

Norma	Ley N° 24.051 de Residuos peligrosos
Jurisdicción:	Nacional.
Autoridad de aplicación:	SAyDS.
Descripción:	Regula la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos, cuando se tratare de residuos generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional o, aunque ubicados en territorio de una provincia estuvieren destinados al transporte fuera de ella, o cuando, a criterio de la autoridad de aplicación, dichos residuos pudieren afectar a las personas o el ambiente más allá de la frontera de la provincia en que se hubiesen generado, o cuando las medidas higiénicas o de seguridad que a su respecto fuere conveniente disponer, tuvieren una repercusión económica sensible tal, que tornare aconsejable uniformarlas en todo el territorio de la nación, a fin de garantizar la efectiva competencia de las empresas que debieran soportar la carga de dichas medidas.

Norma	Ley N° 22.428 de Fomento a la conservación de los suelos.
Jurisdicción:	Nacional.
Autoridad de aplicación:	SAyDS.
Descripción:	Declara de interés general la acción privada y pública tendiente a la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos. El estado nacional y las provincias que se adhieran al régimen de la ley y fomentan la acción privada destinada a la consecución de sus fines.

Norma	Ley N° 22.421 de Protección de la fauna silvestre
Jurisdicción:	Nacional.
Autoridad de aplicación:	SAYDS.
Descripción:	Declara de interés público la fauna silvestre que temporal o permanentemente habita el territorio de la república, así como suprotección, conservación, propagación, repoblación y aprovechamiento racional. Todos los habitantes de la nación tienen el deber de proteger la fauna silvestre, conforme a los reglamentos que para su conservación y manejo dicten las autoridades de Aplicación. Cuando el cumplimiento de este deber causare perjuicios, fehacientemente comprobados, los mismos deberán ser indemnizados por la vía administrativa, por el estado nacional o los provinciales en sus respectivas jurisdicciones, de conformidad con las disposiciones que Dictarán al efecto las autoridades de aplicación. En jurisdicción nacional, en caso de desestimarse total o parcialmente los reclamos formulados, los interesados podrán recurrir ante el juez federal competente, interponiendo y fundando recurso de apelación dentro de los quince (15) días hábiles de notificados en la resolución respectiva

Norma	Ley N° 22.351 de Parques y reservas nacionales
Jurisdicción:	Nacional.
Autoridad de aplicación:	ADMINISTRACION DE PARQUES NACIONALES
Descripción:	Crea la administración nacional de parques nacionales. Como autoridad de aplicación federal, posee poder jurisdiccional en aquellas zonas declaradas parques nacionales, monumentos naturales y reservas nacionales. Crea también el cuerpo de guarda parques. Deroga las leyes 12103/34, 18594/70 y 20161/73 y el decreto 2811/72. Modifica al decreto 637/70.

Norma	Ley N° 19.587 de Higiene y seguridad en el trabajo
Jurisdicción:	Nacional.
Autoridad de aplicación:	Subsecretaría de Trabajo de la Nación.
Descripción:	Establece las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo que se ajustarán, en todo el territorio de la república, a las normas de la presente ley y de las reglamentaciones que en su consecuencia se dicten. Sus disposiciones se aplicarán a todos los establecimientos y explotaciones, persigan o no fines de lucro, cualesquiera sean la naturaleza económica de las actividades, el medio donde ellas se ejecuten, el carácter de los centros y puestos de trabajo y la índole de las maquinarias, elementos, dispositivos o procedimientos que se utilicen o adopten.

2.26.3. Normativa Provincial

Norma	Constitución Provincial
Jurisdicción:	Provincial
Descripción:	El artículo 23 de la Constitución de la Provincia de Corrientes declara la inviolabilidad de la propiedad. Nadie puede ser privado de ella sino en virtud de sentencia judicial fundada en Ley. La expropiación por causa de utilidad pública debe ser calificada por Ley y previamente indemnizada. Es facultad de la Legislatura dar a la expropiación toda la amplitud que conviniere a los intereses públicos.

Norma	Ley N° 6.002 - Decreto N° 2666 Asistencia e incentivo para certificación de normas ISO14000 y FSC
Jurisdicción:	Provincial
Autoridad de aplicación:	Ministro de Producción, Trabajo y Turismo
Descripción:	Crea el programa de asistencia e incentivo para la implementación de un sistema de gestión ambiental para la posterior certificación de normas ISO 14000 y FSC. Objetivos. Definición de asistencia e incentivo

Norma	Ley N° 5.974 – Ley de Bosques Nativos
Jurisdicción:	Provincial
Autoridad de aplicación:	Provincia: Dirección de Recursos Forestales Perú 1120-Corrientes
Descripción:	Aprueba el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la provincia de Corrientes, conforme a lo ordenado por la ley 26.331. La ley determina las categorías de conservación de los bosques nativos existentes en el territorio de la provincia asignando a cada una de ellas su grado de conservación. Además, regula los planes de manejo sostenible que deben ser presentados por los particulares a los fines de someter el bosque nativo a actividades antrópicas u obras públicas; y que el estado debe evaluar técnica y ambientalmente.

Norma	Ley N° 5.922 – crea el “Programa de Incentivos a Organizaciones no Gubernamentales de Protección del Medio Ambiente”
Jurisdicción:	Provincial
Autoridad de aplicación:	ICAA
Descripción:	Crea el programa de incentivos a organizaciones no gubernamentales de protección del medio ambiente, el que tendrá como objeto fomentar, auspiciar e incentivar las iniciativas tendientes a garantizar políticas de prevención de la contaminación y de conservación y mejora del medio ambiente. Autoridad de aplicación. Criterios y propuestas

Norma	Ley N° 5.691 – Crea la Fiscalía de Investigación Rural y Ambiental
Jurisdicción:	Provincial
Autoridad de aplicación:	Ministerio Público Fiscal. Dirección: La Rioja 632 Ciudad: Corrientes Fiscalía General del Superior Tribunal de Justicia. Corrientes
Descripción:	Crea la fiscalía de investigación rural y ambiental en el marco de la ley de ministerio público, con dependencia de la fiscalía general del superior tribunal de justicia. Competencia. Atribuciones. Delitos rurales y ambientales. Integración. Facultades del fiscal. Localidades en las que actuarán

Norma	Ley N° 5.590 - Ley de Quema
Jurisdicción:	Provincial
Autoridad de aplicación:	Subsecretaría de la Producción
Descripción:	Reglamenta todo lo referente a rozas y quemas en zonas rurales así como también la prevención y lucha contra incendios rurales. Uso del fuego en terrenos rurales. Planes de manejo del fuego. Atribuciones y recursos de la dirección de recursos forestales. Constituye el consejo provincial de manejo del fuego. Contravenciones. Deroga la ley N° 5022

Norma	Ley N° 5.533 – Información Ambiental
Jurisdicción:	Provincial
Autoridad de aplicación:	Todos los organismos y departamentos públicos del Gobierno de Corrientes, en todos sus estratos (provincial y Municipal).
Descripción:	Toda persona tiene el derecho de solicitar información sobre el estado y la gestión del ambiente. Se considera información ambiental a cualquier tipo de investigación sobre el ambiente y los recursos naturales; las DIA de obras proyectadas; y los planes de gobierno que afecten al ambiente. De esta manera, también, se determina que los sujetos obligados a entregar la información son: cualquier organismo público (provincial o municipal) privado a informar este tipo de información solicitada.

Norma	Ley N° 5.394 - Adhesión de la provincia a la ley nacional N° 24.051 - Residuos peligrosos
Jurisdicción:	Provincial
Autoridad de aplicación:	ICAA
Descripción:	Adhesión de la provincia a la ley nacional N° 24.051 - residuos peligrosos.

Norma	Ley 5.260 de Protección, conservación y difusión del Patrimonio Antropológico y Paleontológico de la Provincia
Jurisdicción:	Provincial
Autoridad de aplicación:	Gabinete De Investigaciones Antropológicas (G.I.A.) de la Provincia De Corrientes.
Descripción:	Designa como PATRIMONIO ANTROPOLOGICO: la heredad de un conjunto de elementos intangibles: como el lenguaje, las creencias, los mitos, las leyendas, entre otros, y elementos tangibles: que comprenden restos de hombre antiguo y artefactos y vestigios asociados a la acción humana del pasado prehistórico e histórico en un hábitat concreto. Designa como PATRIMONIO PALEONTOLOGICO: El conjunto de restos y vestigios de animales y vegetales que existieron en el pasado remoto en las distintas regiones naturales. Designa como ARTEFACTOS: Objeto de cualquier tipo fabricado por manos humanas. Construcción, utensilio u objeto cualquiera fabricado, modificado o utilizado por seres humanos como expresión de un modelo cultural. Establece la obligatoriedad de contar con un permiso de la Autoridad de Aplicación para realizar investigaciones y la de contar con un experto en la materia en caso de realizarse emprendimientos constructivos u obras civiles.

Norma	Ley N° 5.067 - Evaluación de Impacto Ambiental
Jurisdicción:	Provincial
Autoridad de aplicación:	ICAA
Descripción:	Esta norma establece que todas las obras (públicas o privadas) establecidas en el Anexo de la ley deben someterse a una Evaluación de Impacto Ambiental. Aquellas obras o proyectos no incluidos deberán someterse al proceso solamente por solicitud de la autoridad de Aplicación. Determina los impactos y cuestiones que debe analizar y estudiar los estudios presentados. Se dispone además, que el proceso de evaluación deberá respetar una etapa de información pública y participación ciudadana en forma previa a su aprobación. Una vez culminada estas etapas, la autoridad provincial dictará Declaración de Impacto Ambiental (DIA) que autorizará o rechazará la obra; con el deber de hacerla pública. También, se ordena que la autoridad de aplicación de la provincia deberá realizar el seguimiento y la vigilancia del cumplimiento de lo establecido por la DIA. Reglamentado por Decreto N° 2.858/12 y modificado por Ley N° 5.517 – modifica los arts. 2°, 3° y anexo de la ley N° 5.067.

Norma	Ley N° 4.731 - Preservación, conservación, defensa y mejoramiento del medio ambiente
Jurisdicción:	Provincial
Autoridad de aplicación:	ICAA
Descripción:	Declara de interés provincial la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente y de todos sus elementos constitutivos

Norma	Ley N° 4.047 - de Protección, conservación, restauración y acrecentamiento de los bienes que interesan al Patrimonio Cultural de la Provincia
Jurisdicción:	Provincial
Autoridad de aplicación:	Subsecretaría De Cultura - Dirección De Bellas Artes y Patrimonio Cultural- Coordinadora de la Dirección de Bellas Artes y Patrimonio.
Descripción:	Declara la protección, conservación, restauración y acrecentamiento de los bienes que interesan al Patrimonio Cultural de la provincia Define y enumera los elementos que constituyen el Patrimonio Cultural y su incorporación al patrimonio provincial. Asimismo, establece limitaciones al dominio, transacciones y venta de los bienes. Estipula la importación y exportación de obras de interés cultural Otorga beneficios fiscales e impositivos a todos los bienes muebles e inmuebles pertenecientes al patrimonio Organiza un registro. Reglamentada por el decreto 2670/86

Norma	Ley N° 3.979 - Reglamentación de desagües de efluentes residuales de cualquier origen sin previa depuración o neutralización
Jurisdicción:	Provincial
Autoridad de aplicación:	Respecto de residuos sólidos: Municipalidad corrientes. Domicilio: 25 de mayo 1132 Corrientes Respecto de vertidos líquidos: Administración de Obras Sanitarias de Corrientes Domicilio: Gobernador Pampín 198. Respecto de emisiones gaseosas: Dirección Saneamiento ambiental de la provincia.
Descripción:	Responsabiliza a todos los que por sus acciones produzcan Efluentes peligrosos. Reglamentada por el decreto 4026/83

Norma	Ley 3288, de Vialidad Provincial
Jurisdicción:	Provincial
Autoridad de aplicación:	Dirección Provincial de Vialidad
Descripción:	La Dirección Provincial de Vialidad, estudiará, proyectará, construirá y conservará el sistema de la red de caminos provinciales, sus obras anexas y sus modificaciones. (Art.23°).-

Decretos y Resoluciones

Norma	Decreto N° 876/05 - Audiencia pública ambiental
Jurisdicción:	Provincial
Autoridad de aplicación:	ICAA
Descripción:	Establece el procedimiento de audiencia pública ambiental a los fines de dar cumplimiento a la etapa participativa previa que se exige en el proceso de evaluación ambiental instaurado por la autoridad de aplicación.

Norma	Decreto N° 2643/05 - Registro de Contaminantes Ambientales.
Jurisdicción:	Provincial
Autoridad de aplicación:	ICAA
Descripción:	Ratifica la res. N° 489/05 del ICAA, modificatoria de la res. N° 376/05, creando el área registro de contaminantes ambientales.

Norma	Resolución 366/2016
Jurisdicción:	Provincial
Autoridad de aplicación:	ICAA
Descripción:	Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, Anexos I,II,III,IV,V y VI

2.26.4. Normativa Municipal

Norma	Carta Orgánica
Jurisdicción:	Municipal
Autoridad de aplicación:	Municipalidad de Curuzú Cuatiá
Descripción:	Art. 19° - Los diversos elementos que integran el medio ambiente están naturalmente destinados a ser gozados por todos los habitantes del Municipio. La Municipalidad velará por su conservación y cuidado, impidiendo toda actividad económica, de comodidad o de placer, que pueda perjudicar el equilibrio ecológico, produzca degradación de suelos, contamine aguas superficiales o subterráneas, produzca escape de gases o niveles de sonido que atenten o puedan atentar contra la calidad de vida del vecindario, y velará por la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del medio ambiente, y en particular de los parques, espacios verdes y masas vegetales Art. 23° - Son funciones de la Municipalidad, además de las establecidas en la Constitución Provincial, las siguientes: 19) Dictar el Reglamento de Tránsito Urbano, asegurar el transporte público de pasajeros y fijar sus tarifas. 36) Formular y coordinar planes urbanísticos y edilicios, atender al ornato público y ejercer el control de la construcción pública y privada, sancionando el Código de Edificación y el Plan Regulador Art. 185° - Se consideran Obras Públicas municipales todos los estudios, proyectos, construcciones, conservaciones, instalaciones, refacciones, trabajos y obras en general, que se realicen por la Municipalidad, por medio de sus reparticiones centralizadas o descentralizadas, autónomas o autárquicas, empresas estatales, privadas o mixtas, por concesión a terceros o por entidades de bien público, cualquiera sea el origen de los fondos municipales que se inviertan. Art. 186° - Se consideran Servicios Públicos de competencia municipal todos aquellos que satisfagan necesidades básicas del vecino del Municipio

2.26. 5. Normativa Internacional (BID)

Política operacional del Banco de aplicación:

- Acceso a la Información: OP – 102.
- Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas: OP – 703.

Acceso a la información:

OP – 102: Esta política, que se aplica a toda la información generada por el BID y a cierta información en su poder, con sujeción a una lista de excepciones, se basa en los siguientes principios:

- Máximo acceso a la información que el BID produce u obra en su poder y no figura en la lista de excepciones;
- Excepciones claras y delimitadas basadas en la posibilidad, clara y delimitada, de que la divulgación de información sea más perjudicial que benéfica para los intereses, entidades o partes afectados, o que el Banco esté legalmente obligado a abstenerse de divulgar la información;
- Acceso sencillo y amplio a la información a través de medios prácticos que incluirán procedimientos y plazos claros y eficientes; y
- Explicaciones de las decisiones y derecho a revisión, que se aplica cuando los solicitantes consideren que se ha violado la política al negarles el acceso a información buscada.

De forma específica, entre los documentos de carácter ambiental y social que, de conformidad con esta política deben ser puestos a disposición del público “en los lugares, idiomas y formatos que permitan consultas de buena fe con las partes afectadas”, se pueden citar:

- Estrategia Ambiental y Social (ESS, por sus siglas en inglés);
- EIA, EAE y/o AA, según sea el caso; y
- Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS o ESMR, por sus siglas en inglés), que resume lo más relevante de las evaluaciones ambientales y del Plan de Manejo y Gestión Ambiental de los proyectos.

Medio ambiente y cumplimiento de salvaguardas:

OP – 703: Las Directrices de esta Política se encuentran estructuradas en dos categorías principales:

- a) transversalidad del medio ambiente (mainstreaming) y
- b) salvaguardias ambientales (safeguarding).

Estas dos categorías son críticas para la sostenibilidad ambiental y se complementan y refuerzan mutuamente. Las directrices de política relativas a la transversalidad ambiental se aplican a las actividades de programación del Banco las que, por su naturaleza, se enfocan predominantemente en actividades del sector público.

Estas directrices son de carácter proactivo y tienen por objetivo mejorar el marco de incentivos para fomentar mayores oportunidades ambientales, nuevas oportunidades de negocio para el Banco y mayores beneficios de desarrollo para los países.

Por su parte, las directrices de salvaguardia están definidas para establecer normas y procedimientos cuyo propósito es asegurar la calidad y la

sostenibilidad ambiental de las operaciones tanto del sector público como del privado del Banco.

De forma general, la primera parte de la política OP-703 conmina al Banco a centrar sus esfuerzos en fomentar la transversalidad ambiental en sus países miembros prestatarios.

La segunda parte de la política OP-703 se refiere concretamente a las salvaguardias ambientales y se resume en 17 directrices cuya descripción sucinta se hace a continuación.

Directriz B.1: Políticas del Banco.

Directriz B.2: Legislación y Regulaciones Nacionales.

Directriz B.3: Pre evaluación y Clasificación.

Directriz B.4: Otros Factores de Riesgo.

Directriz B.5: Requisitos de Evaluación Ambiental.

Directriz B.6: Consultas.

Directriz B.7: Supervisión y Seguimiento. .

Directriz B.8: Impactos transfronterizos.

Directriz B.9: Hábitats Naturales y Sitios Culturales.

Directriz B.10: Materiales peligrosos.

Directriz B.11: Prevención y Reducción de la Contaminación

Directriz B.13: Préstamos de política e instrumentos flexibles de préstamo.

Directriz B.14: Préstamos multifase o repetidos

Directriz B.15: Operaciones de cofinanciamiento.

Directriz B.16: Sistemas nacionales.

Directriz B.17: Adquisiciones.

2.26. 6. Marco Institucional

Las acciones que surjan del presente Informe medioambiental se implementaran conforme a las atribuciones jurisdiccionales siguientes Unidades de Organización Nacionales y Provinciales:

- En la materia de Infraestructura de Transporte la Dirección Nacional de Vialidad Dirección Provincial de Vialidad (MOySP), y autoridad Municipal.
- En la materia de Ambiente/Recursos Hídricos/Minería el Instituto Correntino del Agua y del Ambiente, en materia de Recursos naturales (flora y fauna) Dirección de Flora y Fauna, (Bosques nativos) Dirección de Boques ambas del Ministerio de Producción de la Provincia de Corrientes.
- En la materia Social Dirección de Trabajo y Seguridad Social Prov. Ctes, Ministerio de Salud Publica
- En materia de ejecución del Proyecto Municipalidad de Curuzú Cuatiá.

3. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

3.1. La Secuencia Del Proceso De Evaluación De Impactos

Introducción

En materia ambiental, la Provincia de Corrientes se rige por las Normativas Constitucionales (Nacional y Provincial), la Ley Gral. Del Ambiente N°25.675, y particularmente por la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental N° 5067 y modificatoria N° 5517, su decreto reglamentario y normas conexas en el marco

del Decreto Ley N° 212/01 que lo inviste al ICAA de su calidad de autoridad ambiental.

En virtud de lo dispuesto en el artículo 8° de la ley N° 5067 y su modificatoria Ley N° 5017, el decreto reglamentario N°2858/12 y el Art. 13° de la Resolución del ICAA N° 366/16(Anexo IV), se procedió, - conforme la metodología que a continuación se detalla-, a la identificación y evaluación de los impactos socio ambientales que pueden acontecer sobre los elementos integrantes del sistema socio ambiental receptor, derivados del proyecto de construcción de la Nueva Estación Terminal del Curuzú Cuatiá, como así también la metodología BID.

El Impacto Ambiental

Es definido como conjunto de modificaciones producidas sobre los componentes y procesos del medio socio ambiental, perjudiciales (negativos) o beneficiosos (positivos), que surgen como consecuencia de las actividades propias de la intervención antrópica.

Se presenta la identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales significativos y probables, tanto negativos como positivos, que podrían vincularse a las distintas tareas asociadas a cada una de las etapas del proyecto.

Se consideran entonces los efectos de las acciones del proyecto, - en relación con cada uno de los componentes del medio receptor-, tanto en sus aspectos físico-naturales como socio-económicos asociadas a las etapas de:

- a) Planificación,
- b) Construcción (preparación y ejecución),
- c) Operación y mantenimiento,
- d) Cierre,

Para todas las etapas en relación con cada uno de los componentes del medio receptor, tanto en sus aspectos físico-naturales como socio-económicos.

3.2. Metodología

Para la Valoración y ponderación de los impactos se optó por la propuesta de Conesa Fernández-Vítora, Vicente (1995) que refleja el grado de afectación del proyecto.

Se construyeron matrices relacionando todas las actividades del anteproyecto con cada medio impactado, plasmando los valores en una matriz para cada etapa (construcción y operación) y posteriormente resumiendo en una general. Los impactos se caracterizaron teniendo en cuenta una serie de atributos los cuales están cuantificados con valores según la descripción enunciada a continuación:

3.3. Acciones del Proyecto Potencialmente Generadoras de Impacto Ambiental

3.3.1. Etapa de Construcción.

Se refiere a las tareas de la obra civil abarcando todas las acciones desde las tareas preliminares, construcción del edificio y de obras complementarias.

A- Instalaciones

- Obradores
- Sanitarios
- Oficinas de obra
- Acopio de materiales
- Parque de maquinarias

B- Movimiento de Suelo

- Desbroce de cubierta vegetal
- Excavación
- Nivelación y Compactación

C- Obras Civiles

- Construcción de Planta Baja
- Construcción de Dársenas
- Estacionamientos públicos y privados
- Construcción canal evacuador de pluviales

D- Obras Complementarias

- Accesos Principales y secundarios
- Parada de colectivos urbanos y otros
- Paseo Peatonal
- Parquización

E- Riesgos

- Derrames accidentales de combustibles y/o aceites
- Accidentes de tránsito
- Accidentes de Trabajo

3.3.2 Etapa de Operación

Incluyen las acciones concernientes al circuito automotor y de pasajeros, servicios, mantenimiento y manejo de residuos de la terminal.

A- Incremento del tránsito vehicular

- Transporte Urbano
- Transporte larga distancia
- Vehículos particulares y remises

B- Incremento del flujo de personas

- Transeúntes
- Residentes
- Visitantes

C- Comercios

- Oferta turística, servicios comerciales y gastronómicos.

D- Mantenimiento

- Disposición de Residuos sólidos urbanos
- Manejo de residuos

- Patológicos
- Peligrosos

3.4. Valoración

Naturaleza (SIGNO + o -): El signo positivo corresponde a un impacto de tipo beneficioso para algún factor ambiental, mientras que el negativo implica a uno de tipo perjudicial.

Intensidad (I) (Grado de destrucción): Se refiere al grado probable de destrucción del factor considerado. La valoración está comprendida entre 1 y 12, en el que 12 expresará una destrucción total del factor y 1 una afectación mínima.

INTENSIDAD (I)	
Baja	1
Media	2
Alta	4
Muy Alta	8
Total	12

Extensión (EX) (Área de influencia): Se refiere al área de influencia del impacto. El mínimo valor es 1 y corresponde a una acción cuyo efecto se expresa en forma puntual. Si abarca una zona algo mayor, la extensión es parcial (2). En caso de afectar una gran parte del área, es extenso (4). Si el efecto es generalizado en toda el área y no presenta una localización precisa, se le asignará el valor de 8. Existen impactos de ubicación crítica (10) por el hecho de producirse en sitios de elevada importancia ecológica

EXTENSION (EX)	
Puntual	1
Parcial	2
Extenso	4
Total	8
Crítica	12

Momento (MO) (Plazo de manifestación): Alude al tiempo que transcurre entre la acción y la aparición del impacto sobre el factor del medio considerado. Cuando el tiempo transcurrido es nulo se le asignará el valor de 8. Si ocurre dentro del primer año será inmediato y le corresponderá el valor 4. Luego, entre 1 y 5 años, el valor será de 2 y si el efecto tarda en manifestarse más de 5 años el valor será de 1.

MOMENTO (MO)	
Largo plazo	1
Medio plazo	2
Inmediato	4
Critico	8

Persistencia (PE) (Permanencia del efecto): Se refiere al tiempo de permanencia del efecto una vez generado el impacto. Si la persistencia del efecto es menor a un año, el impacto será fugaz y se le asignará el valor de 1. Si dura entre 1 y 10 será considerado temporal y el valor correspondiente será de 2. Finalmente será calificado como permanente cuando su duración supere los 10 años, asignándole un valor de 4.

PERSISTENCIA (PE)	
Fugaz	1
Temporal	2
Permanente	4

Reversibilidad (RV): Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado, es decir, a que pueda retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio. Si es reversible en menos de 2 años, será de corto plazo y se le asignará el valor de 1. Si ocurre entre los 2 y 10 años se considerará de medio plazo. Por último, si es irreversible, es decir que no podrá volver a sus condiciones iniciales en forma natural, el valor asignado será 4.

REVERSIBILIDAD (RV)	
Corto plazo	1
Medio plazo	2
Irreversible	4

Sinergia (SI) (Reforzamiento de dos o más efectos simples): Debe interpretarse como el reforzamiento de dos o más efectos simples. Se fijará un 1 cuando dicho fenómeno no se produce. Luego corresponderán los valores 2 ó 4 de acuerdo a qué tan pronunciada sea su magnitud.

SINERGIA (SI)	
Sin sinergismo	1
Sinérgico	2
Muy sinérgico	4

Acumulación (AC) (Incremento progresivo): Fenómeno mediante el cual los efectos se incrementan progresivamente. El valor será 1 cuando es simple y 4 cuando sea acumulativo.

ACUMULACIÓN (AC)	
Simple	1
Acumulativo	4

Efecto (EF) (Relación causa-efecto): Será directo (4) o indirecto (1), de acuerdo a su manifestación o forma de operar sobre el medio.

EFECTO (EF)	
Indirecto (secundario)	1
Directo	4

Periodicidad (PR) (Regularidad de la manifestación): En caso que la posibilidad de ocurrencia del efecto en el tiempo sea irregular o errática, se fijará un valor 1. Si resultara periódica un valor 2, y continua 4.

PERIODICIDAD (PR)	
Irregular o aperiódico y discontinuo	1
Periódico	2
Continuo	4

Recuperabilidad (MC) (Reconstrucción por medios humanos): Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial del factor afectado, es decir, que pueda retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación por medio de la intervención humana. Si el efecto es recuperable inmediatamente, se le asigna valor 1. Si es recuperable a lo largo de un período de tiempo será valor 2. En caso de ser mitigable, es decir recuperable en forma parcial, se asignará el valor de 4 y si resultara irrecuperable será 8.

RECUPERABILIDAD (MC)	
Recuperable de manera inmediata	1
Recuperable a medio plazo	2
Mitigable	4
Irrecuperable	8

La importancia (I) del impacto se expresó numéricamente aplicando la siguiente función:

$$I = +/- (3 I + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + RC)$$

Y para mejorar la visualización de los resultados de los impactos en las Matrices se han relacionado los valores numéricos con colores según la siguiente distribución:

IMPACTO	Importancia del Impacto es entre 13 y 25	Importancia del Impacto es entre 26 y 50	Importancia del Impacto es mayor de 50
POSITIVO	BAJO	MEDIO	ALTO
NEGATIVO	BAJO	MEDIO	ALTO

3.5. Resultados de la Matriz Conesa Fernández-Vítora, Vicente (1995) en la etapa de construcción (Cuadro página 67).

Podemos observar que los factores ambientales que más son afectados son debidos a las acciones que se realizan con la maquinaria, el deterioro del paisaje y del suelo.

3.6 Resultados de la Matriz Conesa Fernández-Vítora, Vicente (1995) en la etapa de operación (Cuadro página 68).

Podemos observar que las acciones que se desarrollaran se tornaran positivas para el desarrollo socioeconómico del área de influencia del proyecto. Por otro lado también se generaran algunos impactos negativos como ruido, agua y contaminación de aire, los cuales deben ser monitoreados para evitar sobrepasar los límites permisibles.

MATRIZ DE EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES EN FASE DE CONSTRUCCIÓN											
MEDIO RECEPTOR		NATURAL					MEDIO SOCIO-ECONÓMICO				
		Atmósfera		Calidad del Suelo	Agua superficial	Paisaje local	ECONOMICO		SOCIO-CULTURAL		
		Calidad del Aire	Medio sonoro		Drenaje		Antrópico		Economía local y regional	Accesibilidad	
ACCIONES DEL PROYECTO							Gen. de Empleo	Salud	Diversificación comercial /productiva	Infraestructura Vial	Reordenamiento Urbano
Instalaciones	Obradores	42	15	52	23	46	16	13	21	50	17
	Sanitarios	18	18	26	19	25	16	13	21	18	17
	Oficinas de obra	15	15	26	19	25	16	13	21	18	17
	Acopio de materiales	48	15	45	19	34	16	14	31	21	17
	Parque de maquinarias	53	53	45	23	37	16	28	37	49	17
Movimiento de Suelo	Desbroce de cubierta vegetal	40	18	51	46	50	22	18	19		
	Excavación	51	52	52	46	34	22	40	22		
	Nivelación y Compactación	39	30	48	46	34	22	28	22		
Obras Civiles	Construcción de Planta Baja	52	54	56	46	63	66	49	63	49	46
	Construcción de Dársenas	38	32	48	46	46	60	38	61	49	38
	Red de desagüe pluvial con conexión a la red de la ciudad	27	25	56	24	34	24	34	35	49	44
	Estacionamiento públicos y privados	27	25	48	46	46	28	38	61	49	38
Obras Complementarias	Accesos Principales y secundarios	20	27	40	40	45	24	34	35	49	44
	Parada de colectivos urbanos y otros	16	32	40	40	39	24	34	35	49	62
	Paseo Peatonal	20	27	40	40	39	24	34	37	45	27
	Parquización	64	37	62	41	62	24	39	47	20	27
Riesgos	Derrames accidentales de combustibles y/o aceites			53	28	17	16	43			
	Accidentes de tránsito						49	49	27	49	49
	Accidentes de Trabajo						49	49	30	49	23

Cuadro 4. Resultados de la Matriz Conesa Fernández-Vítora, Vicente (1995) en la etapa de construcción

MATRIZ DE EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES EN FASE DE OPERACIÓN											
MEDIO RECEPTOR		NATURAL					MEDIO SOCIO-ECONÓMICO				
		Atmósfera		Calidad del Suelo	Agua superficial	Paisaje local	ECONOMICO			SOCIO-CULTURAL	
		Calidad del Aire	Medio sonoro		Drenaje		Antrópico		Economía local y regional	Accesibilidad	
							Gen. de Empleo	Salud	Diversificació n comercial/ productiva	Infraestructu ra Vial	Reordenamie nto Urbano
ACCIONES DEL PROYECTO											
Incremento del tránsito vehicular	Transporte urbano	27	27	27		47	67	49	66	54	84
	Transporte larga distancia	27	27	27		49	55	49	66	54	84
	Vehiculos particulares/ remises	27	27	27		30	35	49	66	50	84
Aumento de flujo de personas	Transeúntes	21	25	13	27	22	45	37	58	36	61
	Residentes	21	25	13	27	28	57	40	58	38	61
	Visitantes	21	25	13	27	28	45	37	58	36	61
Comercios	Oferta turística, servicios comerciales y gastronómicos	30	38	35	30	50	80	18	66	38	64
Mantenimiento	Disposición de residuos sólidos urbanos	48	16	36	33	50	50	50	40	14	27
Manejo de Residuos	Patológicos	32	16	36	17	38	27	48	33	14	19
	Peligrosos	32	16	36	17	38	27	48	33	14	19

Cuadro 5. Resultados de la Matriz Conesa Fernández-Vítora, Vicente (1995) en la etapa de operación

3.7. Impactos Sobre El Medio Físico-Natural

3.7.1 Impacto a la Geomorfología (relieve)

Se considera la modificación de las condiciones geomorfológicas traducidas en la alteración o modificación del relieve en el área del proyecto específicamente. El relieve en el sitio donde se construirá la Nueva Estación Terminal, se desarrollará respetando las actuales cotas del terreno.

En la etapa constructiva

Como parte de las tareas durante la construcción de la obra, se realizará el movimiento de suelos en tierra a fin de adecuar el sitio para su nuevo uso, en particular en relación a la construcción de los sectores de vinculación sobre un ambiente ligeramente ondulado de pastizales inserto en el ejido urbano.

Con las consideraciones hechas, el impacto negativo al modificarse el relieve (geomorfología) sobre el movimiento de la fauna autóctona típica de la región mencionada en el componente faunístico, es evaluado como de intensidad baja, con una extensión local acotada al área de emplazamiento y de duración permanente. En ese sentido, en términos globales el impacto se considera de carácter continuo, moderado e irreversible.

En la etapa operativa

El impacto de tránsito vehicular de estacionamiento en Terminal sobre el desplazamiento de la fauna autóctona, es evaluado como de intensidad baja, con una extensión local acotada al área de emplazamiento del proyecto (AID) y de duración permanente.

3.7.2 Impacto a la Atmósfera

a) Calidad Del Aire

Se compara la situación previa y posterior a la obra en relación con la producción de polvo (asociado por ejemplo al movimiento de suelos) y la emisión de gases y partículas (asociado al trabajo de equipos, movimiento de maquinarias, etc.) en las tareas vinculadas a la construcción de la Nueva Estación Terminal concomitante a su posterior actividad de tránsito permanente de ascenso y descenso de pasajeros.

En la etapa de construcción

Las acciones que podrían afectar la calidad del aire están asociadas principalmente a la preparación del sitio (limpieza del terreno, etc.), la instalación y funcionamiento del obrador, el movimiento de suelos, el acopio de materiales, el movimiento de maquinarias dentro y fuera de la zona de obra y la instalación de la infraestructura de servicios, todos ellos temporales.

Estos impactos estarán asociados al tiempo que duren las acciones que los generan y su intensidad, evaluada en términos generales como media a baja, dependerá de las medidas de prevención que se adopten, en especial el control de las emisiones

de material gaseoso y particulado a la atmósfera y el control del buen estado y funcionamiento de la maquinaria, vehículos a emplear.

En la etapa de operación

Que incluye también tareas de mantenimiento de rutina de la Nueva Estación Terminal, concomitante con la apertura y funcionamiento de las nuevas instalaciones y el correspondiente tránsito diario. En esta etapa el movimiento vehicular de circulación de equipos, podrían generar una eventual afectación de la calidad del aire.

Por la localización de la obra en un contexto urbano de Curuzú Cuatiá se evita la afectación directa de pobladores y de actividades urbanas. En términos generales se evalúa el impacto sobre la calidad del aire como negativo bajo, de intensidad media, discontinuo, con una extensión puntual o local y acotada al tiempo que duren las acciones que lo genera, siendo por tanto transitorio.

En la etapa de un eventual cierre desaparecerían los efectos sobre la calidad del aire.

b) Ruido y vibraciones

En la etapa de construcción

La producción de ruidos y vibraciones estará asociada principalmente al funcionamiento del obrador y por el trabajo de equipos y movimiento de maquinarias, etc.

En la etapa de operación

Se prevé la emisión de ruido en las operaciones de circulación de equipos. Los impactos que puedan generarse dependerán de las medidas de prevención y mitigación que se adopten, en especial aquellas referidas al desarrollo de las actividades del tránsito (frecuencia) y labores de mantenimiento que confluyan en la minimización de ruido y vibraciones.

Para ambas etapas, los impactos negativos, generados en un contexto urbano y sin aspectos naturales o sociales particularmente sensibles en el área de implantación de la obra, son evaluados como de carácter bajo, intensidad media o baja dependiendo del caso, con una extensión local y acotada al tiempo que duren las acciones que lo genera.

En la etapa de cierre

Desaparecería los impactos con relación al ruido y vibraciones.

3.7.3 Impacto a los Recursos Hídricos (Calidad del agua superficial/red de drenaje)

Debido a la escorrentía superficial sobre los suelos expuestos durante las tareas de preparación y limpieza del sitio y durante el movimiento de suelo. Estos eventuales impactos se consideran de origen indirecto.

Por consiguiente, estos impactos si bien negativos se evalúan en términos generales de carácter bajo, intensidad baja, alcance local y duración acotada.

En la etapa de operación

La calidad del agua superficial del área de tránsito, podría verse afectada con una intensidad baja y con alcance espacial restringido y en forma transitoria por eventuales vuelcos de residuos o hidrocarburos durante la estadía y el tránsito.

Se considera que solo en casos de contingencias, es decir fuera de la operatoria normal de la vía de estacionamiento y frente al vuelco de combustible o eventualmente determinado tipo de carga, podría verse afectada la calidad del agua superficial con una mayor intensidad.

La adecuada gestión de residuos y la aplicación de los procedimientos habituales de prevención de vuelcos de sustancias químicas potencialmente tóxicas o peligrosas, evitará el riesgo de afectar la calidad de las aguas, siendo una importante medida de prevención para este aspecto.

3.7.4 Impacto al Suelo

En la etapa de construcción

Las acciones que podrían afectar el suelo están asociadas principalmente a la preparación del sitio, la instalación y funcionamiento del obrador, el movimiento de suelos (la acción más importante con relación a este aspecto del medio natural que produce un impacto negativo de intensidad media), el acopio de materiales, el movimiento de maquinarias dentro y fuera de la zona de obra, la construcción de la infraestructura de servicios(oficinas, sanitarios, comedor, etc) , pavimentación y enripiado.

Estas modificaciones, que forman parte de la misma naturaleza del proyecto, son evaluadas como de carácter negativo (por ser una modificación de las condiciones originales del sitio), de intensidad baja o media (en el caso del movimiento de los suelos y la pavimentación de las superficies), e irreversibles, con una extensión local acotado al sitio donde se realicen las tareas y permanente.

En relación a la posible afectación de los suelos por vuelco accidental de aceites u otras sustancias provenientes de motores de equipos y vehículos, se menciona que la ocurrencia de estas situaciones deberá ser evitada a través de la aplicación de las adecuadas medidas de prevención o protección que se desarrollan en el Apartado específico de este Informe (MM).

3.7.5 Impacto al Paisaje

Por la presencia de máquinas, equipos de gran porte el paisaje se verá alterado en forma temporaria y reversible al completar la obra y después del retiro del equipamiento y de la limpieza de obra.

Al igual que el impacto al suelo descrito anteriormente, las intervenciones al sistema natural,-que forman parte de la misma naturaleza del proyecto-, son evaluadas como de carácter negativo (por ser una modificación de las condiciones originales del sitio), de intensidad baja o media (en el caso del movimiento de los

suelos y la pavimentación de las superficies), e irreversibles, con una extensión local acotado al sitio donde se realicen las tareas y permanente.

3.7.6. Impacto a la Flora y la Fauna

En la etapa de construcción

La flora y la fauna silvestre originales, -tanto terrestre como acuática- serán afectadas por la preparación y limpieza del propio sitio donde se implantará la obra (con la destrucción de la cobertura vegetal –principalmente pastizales,- y la pérdida de hábitats y el eventual daño directo algunas especies animales como reptiles, anfibios o micromamíferos. Este impacto negativo se evalúa de carácter moderado, intensidad alta, alcance local, de carácter permanente y originado directamente por las acciones de obra. En menor medida y con intensidad baja, la biota silvestre podrá verse afectada también por otras tareas como el movimiento de suelos, el movimiento de maquinarias dentro y fuera de la zona de obra. Este impacto negativo se evalúa de carácter bajo, alcance restringido, de duración variable (discontinuo) según los casos. En las etapas de operación del tránsito y de eventual cierre no habría nuevos impactos sobre la vegetación y la fauna silvestre.

3.7.7. Impacto al Patrimonio natural

En la etapa de construcción

La afectación de los ambientes naturales originales por la preparación y limpieza del sitio y por el movimiento de suelos puede considerarse como una afectación de carácter negativo, intensidad baja, de alcance local, de carácter permanente y originado directamente por las acciones de obra.

Por las dimensiones de los trabajos no se esperan otros impactos sobre el patrimonio natural en las etapas de operación o eventual cierre.

3.8. Impactos Sobre El Medio Socio-Económico

3.8.1. Impacto a la Calidad De Vida (Impacto Visual: Sobre la calidad panorámica, la visibilidad y los atributos paisajísticos)

Durante la etapa de construcción

Los impactos considerados en este apartado se refieren principalmente a la posible afectación de la calidad de vida de la población que habita en el área de influencia directa de la obra (AID) (particularmente aquella que se encuentra en el entorno inmediato del área operativa (AO) y caminos de acceso.

Debido a la ubicación de la obra en un contexto urbano, en general las actividades que podrían afectar de manera temporal la calidad de vida de la población, con una intensidad baja, debido al movimiento de maquinarias y camiones fuera del área operativa.(AO)

Durante la etapa de operación

La apertura del tránsito para Nueva Estación Terminal , con la consiguiente circulación de vehículos en su interior y conectados directamente con en el camino de acceso (Importa valorar las cuestiones referentes a accidentes viales especialmente respecto de niños de estos barrios), como así también considerar aquellos generados por los ruidos propios del tránsito de ómnibus , contaminación del aire por las emisiones gaseosas del transporte pesado, derrames de hidrocarburos, riesgo de accidentes viales, etc.

En ese sentido, los impactos negativos sobre la población se evalúan en términos generales de baja intensidad, pudiendo ser directos o indirectos según los casos alcance extendido (por la propia naturaleza de las vías de acceso) y duración fugaz por donde transiten.

Estos impactos dependerán de las adecuadas medidas de prevención y mitigación que se adopten (ej. verificación del estado de los vehículos, horarios de circulación, cartelería señalética, etc.).

3.8.2 Impacto a la Generación de empleo

Se refiere a las condiciones de empleo en la obra objeto del presente Informe Medioambiental limitado al personal descripto en capítulo precedente.

En general, el Impacto en la generación de empleo respecto de los asentamientos poblacionales del entorno a la obra y que pueden ser modificadas directa o indirectamente por la creación de la Nueva Estación Terminal que se complementa con análisis de este proyecto en particular.

En la etapa de construcción

Las acciones que podrían incidir sobre el nivel de empleo local en muy baja proporción respecto al nivel de desempleo referido en apartado específico precedente y están asociadas a los beneficios relacionados con la generación de empleo directo e indirecto por las distintas acciones que demande la obra. Estos impactos positivos tendrán una duración transitoria acotada a esta etapa y a las acciones que los generan, su intensidad se evalúa en términos generales como baja.

En la etapa de operación

Atendiendo al carácter accesorio del proyecto en sí, -que implica la apertura al tránsito y estacionamiento de espera -, se espera que todas las acciones repercutan positivamente sobre este componente, con llevando beneficios para diversos actores sociales (pasajeros, proveedores de servicios) y para las localidades del entorno y destinos finales del tránsito de larga distancia respecto del incremento de servicios a prestar. Este impacto positivo, se evalúa de intensidad media/alta, de alcance extendido y permanente según la vida útil de la obra.

En la etapa de un eventual cierre desaparecerían los efectos positivos sobre el nivel de empleo, transformándose en un impacto negativo de carácter moderado. El empleo actual no tendrá gran variación con la construcción del Proyecto pues requiere mano de obra especializada como se ha descripto anteriormente.

3.8.3. Impacto al Transporte terrestre

En la etapa de construcción

Las acciones que podrían afectar el transporte terrestre, están asociadas principalmente al movimiento de maquinarias, tanto por las zonas de acceso y desplazamiento de maquinarias que deberán trasladar los insumos para la construcción, como por el accionar de equipos dentro y fuera de la zona de obra. Estos impactos negativos estarán asociados al tiempo que duren las acciones que los generan y su intensidad se evalúa en términos generales como baja o media, dependiendo de las medidas de prevención que se adopten.

En la etapa de operación

Que incluye la apertura del tránsito, se espera que todas las acciones repercutan positivamente sobre este componente al posibilitar contar con una estructura de servicios necesaria. Este impacto positivo, se evalúa de intensidad alta, alcance extendido y permanente mientras dure la vida útil del emprendimiento. También corresponde valorar los impactos de efecto negativo debido a la presencia de ruidos, contaminación del aire y accidentes viales para la calidad de vida del entorno poblacional, los que serán de alcance extendido intensidad baja

3.8.4. Impacto a las Actividades recreativas**En la etapa de construcción**

Debido a la ubicación del Proyecto, no se identifican en mayor grado acciones que puedan afectar la actividad turística y/o recreativa.

En la etapa de operación

Las acciones que podrían afectar este componente están asociadas a principalmente a las operaciones de tránsito permanente. Estas podrían generar un impacto positivo, aunque de intensidad media y alcance restringido. En el apartado 2 se refiere al tránsito vehicular.

3.8.5. Impacto al Uso y ocupación del suelo

En este componente se incluye la introducción de un nuevo uso del suelo, ya que con la construcción de la Nueva Estación Terminal -se refuncionaliza el mismo espacio-, convirtiendo su uso en uno de servicios de transporte de pasajeros y áreas de servicios y de ese modo diversificando la oferta de servicios a nivel local y provincial.

En la etapa de construcción

Las acciones que podrían afectar este componente, están asociadas principalmente a la preparación del sitio y el funcionamiento del obrador. Estos impactos negativos estarán asociados al tiempo que duren las acciones que los generan (duración temporaria) y su intensidad se evalúa en términos generales como baja y con alcance local, dependiendo de las medidas de prevención que se adopten.

En la etapa de operación

Que incluye la apertura de la nueva infraestructura, la apertura del tránsito y las operaciones de carga y descarga de pasajeros, se espera que todas las acciones repercutan positivamente sobre este componente al pasar de una ocupación como espacio recreativo poco aprovechado con se explica precedentemente a una de servicios. Este impacto positivo, se evalúa de intensidad media, alcance extendido y Permanente, asociado a la vida útil de la obra. En la etapa de un eventual cierre, se espera un impacto negativo de baja intensidad.

3.8.6. Impacto a Crecimiento económico (Impacto sobre otras actividades productivas desarrolladas en el área de influencia)

Al ser una obra integrativa a la infraestructura de servicios de la ciudad de Curuzú Cuatiá, se refiere principalmente al nivel de actividad económica en la Nueva Estación Terminal (debido a su construcción y operación) e indirectamente a la actividad económica en el entorno local, regional, nacional e internacional.

En la etapa de construcción

Las acciones que podrían repercutir sobre este componente, están asociadas principalmente a la preparación del sitio y al funcionamiento del obrador al establecer las bases de logística para la concreción de la infraestructura de acceso. Esta afectación se evalúa como positiva para la economía local por la demanda de bienes y servicios, que en términos generales evaluada como de intensidad baja y de carácter temporario (asociado a la duración de estas actividades).

En la etapa de operación

Que incluye la apertura de la nueva infraestructura, la apertura del tránsito a la Nueva Estación Terminal para las operaciones de carga y descarga de pasajeros, se espera que todas las acciones repercutan positivamente sobre la economía por las razones explicadas supra que implican servicios que mejoran la calidad de vida de la población de Curuzú Cuatiá. Este impacto positivo, se evalúa de intensidad moderada o alta, de alcance extendido y permanente (asociada a la vida útil de la obra).

La generación de empleos y la demanda de servicios asociados a la actividad del transporte de pasajeros de infraestructura de servicios (Remis, etc), sin lugar a dudas repercutirán positivamente en el desarrollo económico local.

4. PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL

4.1. Introducción

En el presente Plan de Manejo Ambiental (PGASc) se desarrollan las medidas de mitigación y manejo ambiental a implementar en la etapa de construcción del Proyecto **Nueva Terminal de Ómnibus de Curuzú Cuatiá** hasta su recepción definitiva, que son de aplicación y cumplimiento por la empresa contratista, las sub-

contratistas y proveedores de servicio de la obra. El PGASc está orientado a prevenir, mitigar o corregir los impactos ambientales que sean causados por el desarrollo de la obra.

El PGASc, complementa y amplía las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS) que rigen el Programa de financiamiento de la obra. Para cada trabajo o tarea que se encuentre o no especificado en el PGASc, el contratista dará cumplimiento a las ETAS

El Contratista deberá cumplir, durante todo el período del contrato, con todas las normativas ambientales, laborales, de riesgos del trabajo y de higiene y seguridad, y con toda aquella legislación que preserve el derecho del trabajador y de terceros, que corresponda aplicar, vigente a la fecha de la adjudicación, se encuentre o no indicada en el Pliego de Licitación. Asimismo deberá cumplir con las normas que pudieran dictarse durante el desarrollo del contrato y dar cumplimiento a las políticas de salvaguarda del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

4.1.1. Profesionales clave. Requerimientos para el Oferente y el Contratista

El Oferente deberá presentar con su oferta los siguientes profesionales:

1) Representante Ambiental de la Empresa (RAE): Profesional con título universitario de Licenciado en Ecología, Biología, Ciencias Ambientales, con experiencia mínima de 3 años en proyectos de infraestructura y matriculado en el Consejo Profesional de su incumbencia.

2) Representante en Higiene y Seguridad (RHyS): Profesional con título de Licenciado o Ingeniero en Seguridad e Higiene en el Trabajo con probados antecedentes en la materia y con una experiencia mínima de 3 años en proyectos de infraestructura y matriculado en el Consejo Profesional de su incumbencia.

Las funciones a desempeñar por el RAE y el RHyS serán incompatibles con cualquier otra función en la obra. Las figuras del RAE y el RHyS podrán estar subsumidas en un mismo profesional, en tanto y en cuanto el mismo cumpla con la formación, experiencia, incumbencias y habilitaciones profesionales requeridas para cada una de ellas.

La oferta deberá presentar para el/los profesionales propuestos Curriculum vitae y matrícula profesional vigente en el Consejo Profesional de su incumbencia.

El RAE tendrá a su cargo:

- La gestión de los aspectos ambientales inherentes a la obra y la interlocución con la Inspección de Obra y ambiental designada por el Contratante, las Autoridades del Gobierno y la comunidad local.
- El cumplimiento efectivo del PGASc. Será el responsable directo de implementar las medidas y especificaciones establecidas en el Plan de Gestión

Ambiental y en las Licencias u otras autorizaciones ambientales emitidas para el proyecto por las autoridades competentes en materia ambiental.

- La elaboración y presentación a la Inspección de los informes mensuales con detalle del grado de avance y de cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGASc)
- Elevar a la autoridad ambiental los informes por ella requeridos.

El RHyS tendrá a su cargo:

- Todas las cuestiones pertinentes a su área: higiene ambiental en obra, seguridad y riesgos del trabajo y seguridad de obras.
- Elevará informes mensuales a la Inspección de Obra, así como cuando estos se lo requieran del cumplimiento de las condiciones de seguridad en obra, incluyendo registro fotográfico.
- Deberá cumplir con la presentación del Plan de Seguridad e Higiene a las autoridades pertinentes y gestionar su aprobación, realizar las capacitaciones correspondientes en el tema y desarrollar el Programa de Riesgos del Trabajo. El Contratista deberá contratar los Servicios de una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART).

4.2. Objetivo General

El PGASc tiene como objetivo general la protección del medio ambiente en el área de influencia de la obra, previniendo y evitando su deterioro y el manejo de los impactos durante la obra y las medidas recomendadas para la etapa de operación de las obras. Dadas las características de este proyecto, las principales acciones que generan impacto están relacionadas con la instalación del obrador y/o la instalación de casillas de fácil desmantelamiento o bungalows móviles en frentes obra, demoliciones (veredas y calles en la franja de intervención), excavaciones, el acopio y transporte de materiales, remoción de líneas de alumbrado y la consecuente generación de residuos, de material particulado, gases de combustión y ruidos. Asimismo se relacionan a cortes de tránsito vehicular (parciales o totales según metodología constructiva), condiciones de seguridad de las obras y prevención de riesgos a terceros, eventuales cortes temporales de servicios y la extracción de ejemplares del arbolado público.

4.3. Detalle del Plan de Gestión Ambiental y Social

Con base a las características del proyecto el presente Plan de Manejo Ambiental se compone de 9 (nueve) Programas y subprogramas

4.3.1. Programa de Protección Ambiental

El Programa de Protección Ambiental describe los procedimientos técnicos detallados de:

- a) Las medidas y recomendaciones para la protección ambiental,
- b) Las medidas de mitigación de los impactos ambientales previstos

A continuación se presentan las Medidas Mitigadoras o de Protección Ambiental, para todas las etapas del proyecto.

Subprograma Gestión y obtención de Permisos Ambientales

La Contratista, solicitará y obtendrá, previo al inicio de la obra, todos los permisos ambientales, de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos, presentando a la Inspección Ambiental del Contratante, un programa detallado y un plan de gestión de los permisos y licencias requeridos para la obra. Dichos permisos, que no excluyen otros, que de ser necesarios se tramitarán, incluyen:

- Inscripción en el Registro Provincial de Generadores de Residuos Peligrosos como generador eventual, manifiestos de transporte y disposición final.
- Permiso de captación y/o uso de agua para la construcción
- Permiso para la utilización de agua de riego, cuando corresponda.
- Permiso para la instalación del obrador.
- Permiso para la disposición final de residuos sólidos asimilables a domiciliarios
- Constancia de retiro, disposición y tiramiento final de los efluentes sanitarios generados.
- Autorización para disposición de materiales sobrantes
- Habilitaciones de los vehículos de transporte de materiales y sustancias
- Permiso de extracción de ejemplares arbóreos de la vía pública.
- Factibilidad de servicios básicos.

Los permisos deben ser obtenidos y presentados a la Inspección Ambiental antes de iniciar las actividades y se adjuntará copia de los mismos al informe ambiental mensual de seguimiento del Plan de Manejo Ambiental correspondiente.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM – 5: Protección de la calidad de vida de la población

MM- 6: Comunicación e información

MM-7: Gestión ambiental y social del obrador

Subprograma Instalación y operación del obrador

Las siguientes condiciones complementan y especifican las condiciones establecidas en las ETAS.

Selección de sitio de ubicación:

- a) Se verificará con las autoridades competentes los sitios habilitados para su ubicación de acuerdo a la zonificación del Municipio y condiciones de aprobación de la Municipalidad.
- b) De ser posible se utilizarán lugares previamente intervenidos o degradados ambientalmente, en los que antes de realizar la instalación se determinará el pasivo ambiental.
- c) De no contar con esa alternativa se elegirán lugares planos o con pendientes suaves, evitando zonas ambientalmente sensibles (márgenes de cursos, humedales y fuentes de abastecimiento o recarga de acuíferos).
- d) Se prohíbe ubicarlo limitando directamente con viviendas, escuelas, centros de salud, en áreas sensibles ambientalmente o en terrenos donde se encuentren restos de infraestructura con valor histórico, independientemente del estado de conservación y/o el nivel de protección de la misma.
- e) Se prohíbe ubicarlo en sitios con probabilidad de inundaciones, sitios con nivel freático aflorante y sitios susceptibles a procesos erosivos y/o sujetos a inestabilidad física que represente peligros de derrumbes.
- f) El terreno elegido no deberá favorecer la acumulación de agua, en caso de que no fuera posible conseguir un sitio con esta condición se deberá rellenar para elevar su cota. Se acondicionará de modo de impedir que el escurrimiento superficial del agua de lluvia o de vuelcos de líquidos se dirijan hacia terrenos vecinos, sean estos públicos o privados.
- g) Se evitará la remoción de vegetación leñosa y el relleno con suelo de préstamo cuando esto fuera posible.

Permiso de instalación:

El Contratista deberá presentar solicitud de autorización para la instalación del obrador al Municipio y a la Inspección para lo cual deberá proveer:

- a) Croquis de ubicación con respecto a los sectores de vivienda, rutas, caminos y sitio de obra; y señalización de la ruta de acceso destinada al movimiento de vehículo, maquinaria e ingreso de materiales.
- b) Plano del obrador con sectorización, áreas de manipulación y acumulación de materiales, áreas de disposición transitoria de residuos, áreas de limpieza y mantenimiento de máquinas, playas de mantenimiento, playa de combustibles, punto de abastecimiento de agua, electricidad e instalaciones sanitarias, pozo absorbente de aguas cloacales y vías de entrada y salida tanto de personas como de vehículos y maquinarias.
- c) Listado de equipamiento de seguridad, primeros auxilios y de lucha contra incendios.
- d) Detalle de las señalizaciones a instalar y puntos de emplazamiento de las mismas.
- e) Registro fotográfico del sitio previo a la obra para asegurar su restitución en las mismas condiciones, o mejoradas si se diera el caso.

Instalaciones:

- a) El predio del obrador y/o la instalación de casillas de fácil desmantelamiento o bungalows móviles en frentes obra deberá estar debidamente delimitado con cerco perimetral y con las medidas de seguridad correspondientes.
- b) Las instalaciones de obrador y/o la instalación de casillas de fácil desmantelamiento o bungalows móviles en frentes obra deberán contar con las medidas de seguridad que se indican en el Programa de Seguridad.
- c) Los caminos deberán estar acondicionados y señalizados como tal.
- d) Se deberá cercar el terreno y colocar cartelera identificatoria de la Empresa y de no ingreso de personas ajenas al sector.
- e) Las instalaciones para aseo, sanitarios, alimentación y pernoche del personal, si existieran, deberán ser las adecuadas de acuerdo con la Ley de Riesgos del Trabajo. El obrador deberá cumplir con la normativa sobre seguridad e higiene laboral.
- f) Se abastecerá de agua potable (en cantidad y calidad con controles fisicoquímicos y bacteriológicos periódicos), energía eléctrica, saneamiento básico, infraestructura para disponer los residuos sólidos y los tóxicos o peligrosos. Estos últimos serán retirados y tratados por empresas autorizadas.
- g) En los frentes de obra debe proveerse, obligatoriamente, servicios sanitarios desplazables (baños químicos), provistos de desinfectantes de acuerdo a la cantidad de personal en obra
- h) La carga de combustible y cambios de aceites y lubricantes se realizará preferentemente en talleres o lugares habilitados para tal fin.
- i) En caso que la carga de combustible se haga en el obrador, el mismo deberá contar con habilitación para el almacenamiento de combustibles,
- j) Los depósitos de aceites y tanques de combustibles serán delimitados perimetralmente para impedir el ingreso de personas no autorizadas. Y señalizados. Cada tanque estará sobre elevado y aislado del suelo con un recinto impermeabilizado para evitar derrames.
- k) El Contratista deberá inscribirse en la Secretaría de Energía de la Nación, quien solicitará una constancia de una Verificadora de la correcta instalación de tanques y servicios contra incendios. Concluida la inscripción deberá contratar a su cargo una Auditoria para el sistema de almacenamiento, carga y descarga de combustible que se presentará al Inspector de Obra
- l) El o los tanques que contengan productos derivados del petróleo deberán estar dentro de un recinto impermeable, provisto de cunetas y sumideros que permitan la rápida evacuación del agua de lluvia o combustible que se derrame a una pileta auxiliar impermeabilizada (PAI). La capacidad neta del recinto deberá ser igual a la capacidad del o los tanques más un 10%.
- m) El área donde se almacene, cargue y descargue el combustible contará con un sistema contra incendios acorde con las instalaciones y con cartelera

preventiva indicando el tipo de material almacenado y los procedimientos que se realizan.

- n) Se deberán realizar controles periódicos con explosímetros para asegurar la inexistencia de mezcla explosiva.
- o) Si se prevé realizar el lavado de máquinas y equipos y/o realizar los cambios de aceite y filtros y mantenimientos en el obrador, deberá impermeabilizarse una zona para tal efecto que deberá contar con cunetas que tendrán como destino una pileta construida a tal efecto. El diseño de esta zona deberá ser tal que asegure que no se produzcan salidas de líquidos contaminados fuera de la pileta.
- p) En la solicitud de permiso de autorización de obrador deberán constar todas las dimensiones, materiales y cálculos realizados para el almacenamiento, carga y descarga de combustible y playa de mantenimiento de vehículos.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM-1: Protección de la calidad del aire y minimización de ruidos

MM-2: Protección de la calidad del agua

MM-3: Protección de la calidad del suelo

MM-7: Gestión ambiental y social del obrador

MM-8: Demarcación y señalización

MM-9: Manejo ambiental y social de equipos y maquinarias

MM-10: Transporte y manejo seguro de materiales

MM-11: Prevención y respuesta a Emergencia y contingencias ambientales

MM-12: Manejo ambiental y social de residuos

MM-13: Condiciones de higiene y seguridad

MM-15: Medidas estándar de salud, higiene y seguridad

MM-17: Control del acopio y utilización de materiales e insumos

MM-18: Control del desmalezamiento, nivelación

MM-19: Control de la aplicación de herbicidas, insecticidas u otros elementos de control de plagas

MM-20: Control del desempeño ambiental de los contratistas y subcontratistas

Subprograma Proyecto de paisajismo. Manejo y Extracción de vegetación.

El Contratista seguirá las Especificaciones Técnicas Particulares del Pliego de Licitación y los planos del proyecto, así como estas especificaciones. Para la ejecución de trabajos se aplicarán las siguientes medidas:

- a) En la etapa de replanteo el contratista deberá elaborar y presentar previo a cualquier trabajo, ante la Autoridad de Aplicación Municipal en arbolado público y a la Inspección para su aprobación, un Plan de Trabajo para el Manejo de Forestales y parquización. El mismo debe incluir el relevamiento de ejemplares existentes y su estado sanitario, la provisión y plantación de nuevos ejemplares, su riego y cuidado hasta la recepción de las obras. El Plan de Trabajo deberá cumplir con las condiciones que establezcan los permisos de las autoridades con competencia y con las condiciones de esta especificación.
- b) Retiro de los ejemplares estrictamente necesarios. Previo a la extracción solicitar permiso pertinente ante la autoridad de aplicación y acatar legislación vigente.
- c) Reforestación: Se colocarán las especies propuestas en el proyecto con autorización del municipio. Debe preverse sistema de riego y reposición de los ejemplares no logrados.
- d) El Contratista de Obra deberá efectuar el relevamiento y replanteo de las obras que corresponda teniendo especial cuidado las tareas y ubicación definitiva de las obras de infraestructura, en particular de servicios soterrados.
- e) Deberá solicitar los permisos para la provisión de agua que permita el riego periódico.
- f) Como parte de las actividades de seguimiento y monitoreo. El Contratista deberá:
 - Llevar un registro desde que se inicia la plantación hasta la culminación del plazo de vigencia de la recepción definitiva de obra, sobre el estado de las especies plantadas. En caso de fracaso de alguna plantación se deberá ejecutar un nuevo replante. Esta actividad incluye el registro fotográfico temporal, tomado desde el mismo sitio, con el fin de evaluar la evolución de la forestación. Luego del establecimiento de las plantas (la primera vez a los 15 y a los 30 días de la plantación) se verificará el buen estado de las mismas. En caso que sea necesario se reemplazará el material muerto o que no tuvo el prendimiento requerido por otro ejemplar en buen estado sanitario y vegetativo.
 - Controlar la adecuada preparación del terreno y obras complementarias para la implantación de forestales.
 - Verificar que se emplace estrictamente, la cantidad necesaria de acuerdo con lo consignado por el proyecto, la Inspección y la autoridad de aplicación
 - Elaborar y elevar Informes por etapas (erradicación y replante) a las autoridades de fiscalización.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM-3: Protección de la calidad del suelo

MM-4: Protección de la vegetación y fauna silvestre ambiental de la obra

MM-16: Control de excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal

MM-17: Control del acopio y utilización de materiales e insumos

MM-18: Control del desmalezamiento, nivelación

MM-19: Control de la aplicación de herbicidas, insecticidas u otros elementos de control de plagas

MM-20: Control del desempeño ambiental de los contratistas y subcontratistas

Subprograma Movimiento de vehículos y maquinarias

- a) Los vehículos y maquinarias deberán funcionar en condiciones óptimas, para lo cual, se establecerá un programa de mantenimiento preventivo.
- b) Los vehículos y maquinarias serán inspeccionados antes de ser utilizados en la obra, llevándose un registro de las inspecciones en las cuales se considerarán no sólo lo referente a fluidos, sino también a los gases de combustión.
- c) Las unidades de transporte a utilizar serán habilitadas a través de la obtención de la correspondiente verificación técnica vehicular (VTV).
- d) Todos los fluidos producto de reparación y mantenimientos de los vehículos serán almacenados y manipulados de la manera aprobada, prohibiéndose su derrame en el lugar..
- e) Se maximizarán las medidas de seguridad a fin de reducir el riesgo de accidentes causados por vehículos.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM-1: Protección de la calidad del aire y minimización de ruidos

MM-7: Gestión ambiental y social del obrador

MM-8: Demarcación y señalización

MM-9: Manejo ambiental y social de equipos y maquinarias

MM-10: Transporte y manejo seguro de materiales

MM-17: Control del acopio y utilización de materiales e insumos

MM-20: Control del desempeño ambiental de los contratistas y subcontratistas

Subprograma Gestión de Residuos

Se adoptará una serie de medidas destinadas a realizar una gestión adecuada de los residuos generados durante la construcción. El Contratista deberá redactar un plan de trabajo para efectuar el retiro de materiales en la obra, acorde a los volúmenes que se generen, el que deberá presentar a la Inspección de Obra y la Inspección Ambiental para su aprobación. Se detallan a continuación las principales medidas y recomendaciones teniendo en cuenta las características de los distintos tipos de residuos generados.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM-2: Protección de la calidad del agua

MM-3: Protección de la calidad del suelo

MM-7: Gestión ambiental y social del obrador

MM-12: Manejo ambiental y social de residuos

MM-13: Condiciones de higiene y seguridad

MM-15: Medidas estándar de salud, higiene y seguridad

Medidas generales

I: Residuos Urbanos o Municipales

Almacenamiento en obra: en Recipientes Blancos con letras negras.

“Residuos A” (en bolsas de polietileno de color blancas): bolsas, vasos y botellas, cintas, hilos, trapos sin combustible ni aceites, envases de cartón, restos de embalaje, papeles en general, restos de alimentos.

Transporte: propiedad de la empresa contratista.

Recolección: Serán transportados por personal de la empresa contratista hasta el sitio de disposición final.

Disposición final: Se llevará a cabo en lugares habilitados para tal fin.

Permisos: Se solicitará al municipio el correspondiente permiso.

II: Residuos inertes de obra

No estará permitido la utilización de zonas verdes para la disposición o almacenamiento temporal de escombros.

Almacenamiento en obra: Recipientes verdes con letras negras.

“Residuos B” (en contenedores): Alambres, hierros, caños, chapas, estacas, maderas, tambores y bidones metálicos sin contaminación, vidrios, embalajes plásticos, cemento, escombros, pavimento. En el caso de Chatarra se acopiará en sectores identificados y delimitados con un cerco perimetral al solo efecto de mantener el orden.

Transporte: Será realizado con camiones propios o se gestionará su retiro con empresas de contenedores. Los vehículos destinados al transporte de escombros deberán tener incorporada a su carrocería los contenedores contruidos con estructura continua desprovista de roturas, perforaciones o defectos en sus estructuras, en perfecto estado de mantenimiento, a fin de que no se produzcan derrames o pérdidas del material contenido . Será obligatorio cubrir la carga transportada para evitar la dispersión de la misma, la cubierta será de material resistente (lonas) a fin de evitar que se rompa o rasgue, y estará sujeta firmemente a las paredes del contenedor.

Recolección: Si la cantidad de residuos es poca, la empresa responsable de la limpieza general realizará el transporte de los mismos. Cuando la cantidad es importante, se gestionará la contratación y retiro mediante empresas de contenedores.

Disposición final: La disposición final se llevará a cabo en lugares habilitados para tal fin por el municipio, en el caso del pavimento y escombros removido su destino será definido por el contratante considerando la disposiciones de las ETAsG y las definidas para el uso de escombreras

Permisos: Se solicitará al municipio el correspondiente permiso.

III: Residuos Peligrosos/Especiales

Almacenamiento en obra: Recipientes rojos con letras negras

“Residuos C” (en contenedores especiales): tambores y contenedores vacíos de sustancias y desechos peligrosos tales como sacos, bolsas, envases, recipientes, entre otros; aceites lubricantes gastados, generados durante el mantenimiento de bombas, equipos, vehículos, etc.; solventes de limpieza o mantenimiento, desengrasantes, pegamentos y otros desechos orgánicos fuera de especificación; suelos contaminados con aceites, lubricantes, combustibles y otros líquidos peligrosos (orgánicos e inorgánicos), producto de pequeños derrames durante las labores de mantenimiento de equipos y maquinarias; baterías de plomo y otras baterías usadas de vehículos y maquinarias y otros equipos fuera de especificación; lodo biológico proveniente de desechos de tratamiento; pintura y material afín, fuera de especificación; otros materiales impregnados con sustancias peligrosas: guantes, alfombras, materiales usados para contención de derrames (almohadillas absorbentes, paños, trapos, restos de ropa, entre otros), papeles y plásticos impregnados con hidrocarburos; filtros de aceites y repuestos impregnados con materiales peligrosos; material obtenido del sistema de recolección de drenaje de las instalaciones de almacenamiento o de trabajos que incluyen residuos peligrosos.

Deberá acondicionarse un sitio de disposición transitoria para los residuos peligrosos que deberá contar con cercado perimetral, techo, piso impermeable y muretes de contención, cartelería indicadora y dispositivos de seguridad: matafuegos, arena y elementos de protección personal para actuación en contingencias.

Recolección: Se realizará cuando la cantidad de residuos sea importante.

Transporte: Se gestionará el transporte y entrega con empresa habilitada para tal fin. Al transportista se le solicitará su habilitación para transportar este tipo de sustancias y se le solicitará el manifiesto.

Disposición final: Estos tratamientos se realizarán en una planta habilitada para residuos peligrosos. Se solicitará el certificado de acuerdo a la normativa de Residuos Peligrosos vigente.

Permisos: La Empresa deberá gestionar ante la autoridad competente la inscripción en el Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos como Generador eventual de éstos.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM-7: Gestión ambiental y social del obrador

MM-12: Manejo ambiental y social de residuos

MM-13: Condiciones de higiene y seguridad

MM-15: Medidas estándar de salud, higiene y seguridad

Manejo de lámparas del alumbrado público (etapas de construcción y operación)

Las lámparas mezcladoras, las de vapor de sodio de alta presión y las de mercurio que existieren y que sean retiradas del servicio deberán recibir un tratamiento adecuado de deposición final, tal que el residuo que pudieran generar no afecte al ambiente, y en particular no ponga en riesgo la salud de las personas. A tal efecto se establecen los siguientes lineamientos:

- a) Antes de iniciar las obras se realizará un inventario de elementos y las cantidades a retirar.
- b) Las lámparas serán recogidas de manera selectiva y embaladas para evitar su rotura. Los embalajes serán rotulados con expresa indicación de tipo, potencia, modelo y cualquier otra especificación de interés. El símbolo que indica la recogida selectiva de aparatos eléctricos es el contenedor de basura tachado. Este símbolo se estampará de manera visible, legible e indeleble.
- c) El material retirado será revisado por la Inspección de obra y confeccionará un acta de recepción de material. A su vez la inspección dará ingreso al mismo al depósito de la repartición de alumbrado público del Municipio o de la empresa proveedora del Servicio de Alumbrado Público, por la vía correspondiente.
- d) Los depósitos para el almacenamiento, incluido el almacenamiento temporal deberán tener como mínimo: almacenamiento apropiado para las piezas desmontadas, zonas adecuadas cubiertas para protección contra la

intemperie, dotadas de superficies impermeables, con instalaciones para la recogida de derrames y, si procede, decantadores y limpiadores-desengrasadores.

- e) El Contratista solicitará a la Inspección de obra, al Municipio y a la empresa proveedora del Servicio de Alumbrado Público los centros de disposición final habilitados para tal fin, debiendo cumplir con las disposiciones impartidas. Los costos y medios de transporte al centro de disposición final estarán a cargo del Contratista.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM-5: Protección de la calidad de vida de la población

MM-8: Demarcación y señalización

Prohibición del uso de aceites con PCB's y manejo de equipos con PCB's

- a) El contratista se abstendrá de utilizar equipos con aceites que pudieran contener PCB's (Bifenilos Policlorados). La Inspección de Obras y/o Ambiental se reserva el derecho de exigir el análisis de los aceites que se utilizarán en la obra y ordenará el retiro de aquellos que contengan PCB'S.
- b) Para el manejo de Subestaciones Transformadoras (SETA) y/o cualquier otro equipamiento que contenga o que pudiera contener PCB's seguirá los procedimientos establecidos en la normativa ambiental nacional y provincial. El contratista será responsable del manejo de estos equipos y deberá acreditar los procedimientos seguidos de acuerdo a la normativa nacional y provincial.
- c) Se entiende por manejo los procedimientos de retiro, almacenamiento y disposición final de los equipos y/o sus partes.
- d) Se labrará el Acta Administrativa correspondiente y se comunicará a la Autoridad Ambiental Municipal y Provincial.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM-2: Protección de la calidad del agua

MM-3: Protección de la calidad del suelo

MM-7: Gestión ambiental y social del obrador

MM-11: Prevención y respuesta a Emergencia y contingencias ambientales

MM-12: Manejo ambiental y social de residuos

MM-13: Condiciones de higiene y seguridad

MM-15: Medidas estándar de salud, higiene y seguridad

Remoción y manejo de baterías y acumuladores (etapas de construcción y operación)

Se toman las siguientes medidas y procedimientos para el tratamiento de estos residuos que pudieran generarse por el funcionamiento de la nueva terminal o desafectación de la existente:

- a) Todas las baterías y acumuladores, luego de su uso y debido a que poseen sustancias contaminantes, deberán reemplazarse entregando o retornando las usadas en el lugar de compra, como están obligados los proveedores de las mismas, según resolución 544/94 de la ex Secretaria de Desarrollo Sustentable y Política ambiental. Cuando se haga entrega de las baterías usadas deberá obtenerse una constancia escrita de recepción por parte del proveedor.
- b) Queda prohibido colocar, almacenar, transportar, procesar, abandonar o disponer las baterías y acumuladores en lugares no habilitados para tal fin o en contravención de las normas y procedimientos.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM-11: Prevención y respuesta a Emergencia y contingencias ambientales

MM-12: Manejo ambiental y social de residuos

MM-13: Condiciones de higiene y seguridad

MM-15: Medidas estándar de salud, higiene y seguridad

Manejo de neumáticos (etapas de construcción y operación)

Se toman las siguientes medidas y procedimientos para el tratamiento de estos residuos que pudieran generarse por el funcionamiento de la nueva terminal o desafectación de la existente:

- a) Al final de su vida útil los neumáticos deben ser cortados antes de ser depositados en los vertederos o pueden enviarse a una planta de reciclado de neumáticos, siendo esta última una medida beneficiosa para el ambiente.
- b) Se debe evitar el almacenamiento de neumáticos en lugares abiertos ya que se puede producir acumulación de agua en el interior de los mismos con la consiguiente proliferación de insectos transmisores de diversas enfermedades (dengue, fiebre amarilla).

Medidas de Mitigación a aplicar

MM-11: Prevención y respuesta a Emergencia y contingencias ambientales

MM-12: Manejo ambiental y social de residuos

MM-13: Condiciones de higiene y seguridad

MM-15: Medidas estándar de salud, higiene y seguridad

Registro de Residuos (etapas de construcción y operación)

Se toman las siguientes medidas y procedimientos para el tratamiento de estos residuos que pudieran generarse por el funcionamiento de la nueva terminal o desafectación de la existente:

- a) Cada área o servicio de la Terminal de Ómnibus elaborará una planilla de residuos sólidos generados, en la cual se indica el tipo de residuo, volumen, clasificación, responsable de la disposición y responsable del procedimiento.
- b) El responsable del área deberá designar a un responsable a cargo de la medición de los residuos y elaboración de la planilla de manejo.
- c) Durante todo el proceso de manejo, se evitará el contacto entre los residuos comunes y los residuos peligrosos.

Área				Fecha
PLANILLA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS GENERADOS				
Residuo	Volumen	Clasificación	Tratamiento/Disposición efectuada	Responsable

Uso de escombreras

- a) Los materiales producto del trabajo en obra deberán ser separados de tal manera de asegurar que aquellos que se depositen en la o las escombreras sean secos e inertes.
- b) Si de las demoliciones, excavaciones o limpieza de terreno resultara material contaminado con sustancias peligrosas, el mismo no podrá ser depositado en las escombreras y deberá ser manejado como residuo peligroso.
- c) Si fuera necesario mantener temporariamente el material sobrante de la obra dentro de la vía pública; el mismo deberá estar acopiado y señalizado adecuadamente, antes de su traslado.
- d) Si fuera posible se recurrirá, preferentemente, al uso de escombreras existentes y autorizadas por las Autoridades Competentes. En caso contrario, el Contratista deberá presentar previo al inicio de obra el o los lugares propuestos para ubicación de las escombreras. Para ello deberá indicar en un croquis de ubicación el o los lugares propuestos donde se indiquen poblaciones o asentamientos urbanos cercanos, vías de acceso, cauces,

permanentes o no, servicios con que cuente y todos los datos necesarios para que la Autoridad de Aplicación pueda, utilizando esta información y realizando inspecciones, seleccionar el sitio más conveniente ambientalmente.

- e) El Contratista deberá evitar instalar las escombreras en los lugares indicados para la ubicación de obradores (según PMA y ETAsG). Se dará preferencia a la instalación de las escombreras en los sitios indicados en los puntos indicados para la ubicación de obradores (según PMA y ETAsG). En particular no se instalarán en:
 - Sitios con cauces permanentes o no, distantes a menos de 500 m (quinientos metros).
 - Sitios con probabilidad de inundaciones o con nivel freático aflorante o susceptibles a procesos erosivos. Sitios sujetos a inestabilidad física que represente peligros de derrumbes.
 - En caso de fuerza mayor y técnicamente justificada, la Autoridad de Aplicación podrá autorizar sitios que presenten algunas de las restricciones de localización señaladas en los puntos anteriores, siempre que se adopten las medidas pertinentes a fin de minimizar impactos y/o riesgos.
- f) Los escombros serán trasladados en vehículos adecuados y tapados y por los caminos propuestos en el Plan de Trabajo.
- g) Dentro de la o las escombreras se deberán trabajar las pilas de escombros en forma de terrazas manteniendo la estabilidad de los taludes.
- h) Los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, yacimientos y préstamos deberán ser conservados y depositados para el posterior recubrimiento de las escombreras a fin de favorecer el rebrote de la vegetación nativa.
- i) Las escombreras deberán contar con drenajes adecuados que impidan la acumulación de agua, tanto en la etapa de construcción de la obra como en el de abandono o cierre de las escombreras.
- j) Al abandonar las escombreras temporarias, el Contratista reacondicionará el terreno para recuperar sus características hidrológicas y superficiales, en concordancia con el Plan de Cierre.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM-16: Control de excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal

MM-17: Control del acopio y utilización de materiales e insumos

Subprograma Manejo de emisiones atmosféricas, ruidos y vibraciones

La circulación y operación de la maquinaria pesada y equipo utilizados en las labores propias de la obra, generan el deterioro de la calidad del aire por las emisiones de ruidos, gases de combustible y material particulado. Las vibraciones de los equipos y maquinarias pesadas y la contaminación sonora por el ruido de los

mismos, durante su operación, pueden producir molestias a los operarios y vecinos. Las medidas de manejo a adoptar serán:

- a) Se deberá minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones de los equipos, controlando los motores y el estado de los silenciadores.
- b) Si los equipos produjeran emisiones gaseosas o que los niveles de ruido de maquinarias superen parámetros razonables que exceden la normativa vigente el Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para reducir la emisión de contaminantes, hasta alcanzar los valores aceptables. Además, la Municipalidad se reserva el derecho a prohibir o restringir en ciertas zonas del proyecto cualquier trabajo que produzca un ruido objetable en horas normales de descanso, de 22hs a 06hs, o en los horarios establecidos por las ordenanzas locales.
- c) Se utilizarán silenciadores en los vehículos y maquinaria, en perfectas condiciones para que cumplan su función. Se instruirá a conductores y operadores para evitar el uso innecesario de bocinas que emitan altos niveles de ruido.
- d) La movilización de la maquinaria pesada se realizará en horarios diurnos que respeten las horas de sueño. Cuando se requiere utilizar temporalmente una maquinaria que genere ruido mayor a los 80 dB, se informará a la población afectada con anticipación indicando el tiempo de trabajo.
- e) Los obreros que operen la maquinaria serán dotados con protectores auditivos, de forma de no recibir ruidos mayores a 68 dB durante lapsos prolongados.
- f) Para reducir la emisión de material particulado, se rociará la vía en caso de ser destapada y se reducirá la velocidad de circulación. Se deberá regar periódicamente con agua los caminos de acceso y las playas de maniobras de las máquinas pesadas en el obrador, predio de la obra, y además en las calles de entrada al predio. Para ello se utilizarán cisternas con dispositivos de riego inferior.
- g) Durante la circulación de la maquinaria pesada se regará la superficie transitada u ocupada para evitar la generación de polvo. Para ello se utilizarán cisternas con dispositivos de riego inferior.
- h) Para la reducción de la emisión de gases de combustión, los equipos y maquinarias serán dotados de inhibidores de gases. Todos los equipos móviles serán inspeccionados periódicamente a fin de controlar la correcta producción de gases de combustión.
- i) El Contratista deberá evitar que los procesos de transporte, manejo de suelos y de materiales, produzcan contaminación por material particulado, debiendo mantener húmedos los caminos de tierra, disminuir la velocidad y cubrir con una lona o material similar la carga de los camiones. se deberá impedir la

generación de nubes de polvo durante la etapa de construcción y deberán ser evitadas actividades en días muy ventosos.

- j) En caso de vuelcos accidentales se deberá aplicar el Plan de Contingencias.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM-1: Protección de la calidad del aire y minimización de ruidos

MM-7: Gestión ambiental y social del obrador

MM-9: Manejo ambiental y social de equipos y maquinarias

MM-10: Transporte y manejo seguro de materiales

MM-11: Prevención y respuesta a Emergencia y contingencias ambientales

MM-12: Manejo ambiental y social de residuos

MM-13: Condiciones de higiene y seguridad

MM-15: Medidas estándar de salud, higiene y seguridad

MM-16: Control de excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal

Subprograma Nivelación, excavaciones y movimiento de suelo

- a) El Contratista, previo a la iniciación de excavaciones o movimientos de suelo para la preparación del terreno, deberá realizar un reconocimiento cuidadoso del sitio, analizar su historial, la información disponible de los estudios de suelo y sacar sus propias conclusiones respecto de la naturaleza de las condiciones existentes que acompañarán el desarrollo de los trabajos de la obra. En función de ello determinará las medidas de seguridad que será necesario tomar en cada una de las áreas de trabajo de preparación del terreno.
- b) El sitio de obras deberá estar aislado mediante alambrado perimetral, con portón de acceso y con señalización preventiva de riesgo. Se observarán las medidas del Programa de Seguridad e higiene, para evitar accidentes que involucren al personal de obra o población. Se deberán aplicar las medidas de seguridad (entibados, tablestacados) para evitar derrumbes.
- c) Los remanentes de suelo deben gestionarse conforme lo indique el municipio o de ser factible se utilizarán en el mismo terreno propiedad de la Municipalidad; en cuanto a los áridos que se utilizarán como insumo, se obtendrán de una cantera autorizada. Se deberán adoptar medidas de seguridad (señalización, vallados, demarcación y sectorización,)

Medidas de Mitigación a aplicar

MM-3: Protección de la calidad del suelo

MM-4: Protección de la vegetación y fauna silvestre ambiental de la obra

MM-16: Control de excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal

MM-17: Control del acopio y utilización de materiales e insumos

MM-18: Control del desmalezamiento, nivelación

Subprograma Medidas para la protección de drenajes y manejo de aguas pluviales

- a) Durante la construcción de la obra se evitará la obstrucción de los drenajes naturales durante los movimientos de suelo, para lo cual se ejecutarán las obras de arte previo al movimiento de suelos o se construirán sistemas provisorios de drenaje
- b) En todos los casos deberá mantener el correcto funcionamiento de los desagües existentes, hasta que se encuentren terminados y en funcionamiento las nuevas estructuras resultantes.
- c) En los trabajos de excavación, en general, se deberán adoptar las precauciones necesarias para asegurar el desvío y conducción controlada (mediante mangueras o conductos) de las aguas superficiales y subterráneas, desaguar los excedentes de agua y mantener en seco las excavaciones, debiendo prever la provisión y mantenimiento de las instalaciones de drenaje y de bombeo, que sean necesarias para asegurar la estabilidad de los taludes, evitar derrumbamientos y erosiones, según la naturaleza y las condiciones del terreno y la forma de realización de las tareas.
- d) El Contratista, a través del RAE, instruirá a los operadores de maquinarias y equipos sobre los recaudos a adoptar con respecto a los drenajes para evitar la ocurrencia de obstrucciones al drenaje natural

Medidas de Mitigación a aplicar

MM-9: Manejo ambiental y social de equipos y maquinarias

MM-16: Control de excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal

MM-18: Control del desmalezamiento, nivelación

4.3.2. Programa de Contingencias (emergencias) Ambientales

Descripción

El Programa de Contingencias (Emergencias) Ambientales (PCA) sistematiza las medidas o acciones y procedimientos de emergencia que se activan e implementan rápidamente al ocurrir un evento imprevisto que, por los elementos o materiales implicados o afectados, puede alterar negativamente el ambiente.

Objetivos

- Establecer las acciones o medidas y procedimientos necesarios para prevenir, informar y dar respuesta rápida y efectiva ante las contingencias ambientales que pueden producirse durante las tareas de la etapa constructiva, operativa o de mantenimiento
- Cumplimentar un conjunto de acciones para dar máxima seguridad al personal de la obra y a la población local, salvaguardar vidas humanas y recursos ambientales.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM-5: Protección de la calidad de vida de la población

MM- 6: Comunicación e información

MM-7: Gestión ambiental y social del obrador

MM-11: Prevención y respuesta a Emergencia y contingencias ambientales

MM-20: Control del desempeño ambiental de los contratistas y subcontratistas

4.3.3. Programa de Capacitación Ambiental

El **Programa de Capacitación Ambiental** marcará los lineamientos básicos para capacitar al personal en temas ambientales durante el desarrollo de la obra.

La aplicación efectiva del Programa se alcanzará a través de la concientización y capacitación de todo el personal afectado a la obra. Dichas prácticas proteccionistas recomendadas serán conocidas por todos los niveles del personal afectado a la obra.

Se realizarán Capacitaciones al personal con el fin de dar a conocer los impactos ambientales que las tareas a desarrollar provocarán y las acciones a implementar para que cada operario contribuya a minimizar los mencionados impactos. La inducción está dirigida a los trabajadores que ingresan a la obra y está orientada a informarles sobre las normas y procedimientos de medio ambiente. Todo trabajador, al ser contratado por la empresa recibirá una charla de inducción completa. En ésta se detallan y explican temas como: Riesgos potenciales a los cuales estarán expuestos en el desempeño de sus labores diarias e impactos ambientales asociados, Normas de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente, Prevención de

accidentes ambientales, Prevención de incendios, Protección ambiental., Normas y procedimientos de la empresa, Emergencias y contingencias ambientales.

Todos los trabajadores deberán llenar el formato de “Constancia de Capacitación”, en señal de haber recibido la inducción correspondiente. Estos formatos serán archivados por el representante de medio ambiente del proyecto para sus controles estadísticos.

Se realizarán reuniones de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente cumplimentando las normas vigentes, con el fin de revisar los aspectos medioambientales de la obra y detectar posibles desviaciones o fallas y reforzar o afianzar conocimientos relacionados con la materia. Las reuniones quedarán documentadas.

Como parte integral del adiestramiento, se elaborarán carteleras informativas para ser colocadas en sitios estratégicos en la obra con información alusiva a la Seguridad, Higiene y Ambiente. Uno de los temas a los que se les dará mayor énfasis a los trabajadores, será el relacionado con orden y limpieza por ser uno de los puntos de mayor relevancia a efectuar en la obra.

La Empresa asegurará el cumplimiento de los requerimientos ambientales en los sub contratistas y proveedores, que deberán cumplir con el programa de capacitación de obra, especialmente seguridad y medio ambiente antes del inicio de sus operaciones.

Para este fin, la empresa utilizará controles de contratistas, que tendrán como principales elementos los siguientes:

- Impartir charlas de capacitación en seguridad y medio ambiente, antes del inicio de sus operaciones.
- Asegurarse que el personal cuente con manuales de seguridad industrial, así como proveer al responsable de la obra planes de respuestas a contingencias, a fin de que se encargue de su distribución y difusión entre los involucrados.
- Realizar inspecciones no anunciadas en los lugares de trabajo para garantizar el cumplimiento de los compromisos asumidos en el contrato entre las partes.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM – 5: Protección de la calidad de vida de la población

MM- 6: Comunicación e información

4.3.4. Programa de Gestión Social

Un **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:

Subprograma Comunicación e información

Antes de iniciar la construcción de 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.

En las comunicaciones se informará: fecha de inicio de las obras, plazo de las mismas, consideraciones ambientales y de seguridad (circulación, alternativas de paso, recomendaciones a los peatones y automovilistas, entre otros), descripción generales del proyecto, objetivos y ventajas para los habitantes de la zona, posibles interferencias con servicios públicos con fecha y duración, mecanismo de quejas y resolución de reclamos, cronograma de actividades.

Se reforzará la comunicación ante restricciones al tránsito, donde se informará la duración de las interrupciones (trabajos a media calzada), incluyendo mensajes preventivos sobre accidentes viales.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM – 5: Protección de la calidad de vida de la población

MM- 6: Comunicación e información

Subprograma de Atenuación de las afectaciones a los servicios públicos e infraestructura social durante la obra

El Contratista deberá identificar toda obra de infraestructura y de servicios públicos, factible de ser afectados, comprendiendo las tareas necesarias para la construcción de las obras, las actividades de transporte de insumos o de movimiento de equipos y maquinarias que pudieran generar el deterioro de la infraestructura o limitaciones en la prestación de los servicios.

El Contratista deberá mantener permanentemente en servicio toda la infraestructura afectada por las obras y actividades conexas con la construcción, comprendiendo aquella emplazada sobre el espacio aéreo, sobre la superficie o soterrada. En particular deberá mantener en servicio las líneas de transmisión y de distribución de energía eléctrica, de telecomunicaciones y televisión, los caminos y alcantarillas, los sistemas de evacuación de excedentes hídricos y efluentes industriales y municipales, los ductos aéreos y soterrados, los sistemas de canales, etc. y restituir todo sistema de señalización de riesgos y de información existente en el área afectada por la obra.

Es importante resaltar que el diseño y operación correctos de un sistema de suministro eléctrico subterráneo implica la coordinación con otras empresas (telefonía, gas, TV por cable, etc.) que también instalan y operan sistemas soterrados.

El Contratista deberá efectuar los trámites para lograr la autorización por parte de los responsables de los servicios e infraestructura que potencialmente puedan ser

afectados y/o de la autoridad de aplicación. En caso de interrupciones de servicios deberá coordinar estos trabajos con la Inspección de Obras, quien deberá verificar que estas tareas se cumplan en tiempo y forma. Asimismo, deberá coordinar con los organismos públicos o privados prestatarios de los servicios o responsables de la infraestructura y con las autoridades de control pertinentes, las medidas y acciones a realizar, para mantener el servicio y restaurar las afectaciones, efectuando los trabajos a entera satisfacción de los mismos.

Para el caso de las vías de uso público, el Contratista deberá coordinar el desarrollo de las obras con el área competente de la Municipalidad, evitando interrumpir totalmente la circulación pública, ya sea de vehículos o de personas. Deberá establecer y hacerse cargo de los costos y responsabilidades de mantenimiento de los medios alternativos de paso (desvíos) para evitar inconvenientes en la circulación del tránsito.

El Contratista 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.

El Contratista 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.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM – 5: Protección de la calidad de vida de la población

MM- 6: Comunicación e información

MM-7: Gestión ambiental y social del obrador

MM-8: Demarcación y señalización

Subprograma de Consultas y Reclamos

Se llevará un registro de consultas, quejas y reclamos del público en general con los datos de las personas intervinientes (Ver formulario de reclamos). El registro y la gestión de reclamos, así como el responsable de la evaluación, solución y respuesta deberá ser aprobado por el área de la Municipalidad correspondiente. No obstante ello, 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 Tipo para reclamos

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:	

Medidas de Mitigación a aplicar

MM – 5: Protección de la calidad de vida de la población

MM- 6: Comunicación e información

MM-7: Gestión ambiental y social del obrador

MM-8: Demarcación y señalización

4.3.5. Programa de accesibilidad y desvíos de tránsito.

Subprograma Accesibilidad de frentistas

Para atenuar los efectos negativos de las obras sobre la accesibilidad de los frentistas de la calzada cerrada durante la etapa de ejecución, la organización de los trabajos y la programación del avance de obra debe asegurarse que las calles colectoras y las veredas permitan en todo momento el acceso vehicular y peatonal a edificios y predios.

El acceso debe ser lo suficientemente ancho para permitir el paso de un vehículo y simultáneamente mantener una senda peatonal mínima de 1,5 m de ancho. El paso peatonal debe permitir en todo momento la libre circulación. Para compatibilizar la

circulación con las operaciones de carga y descarga por frentistas en el sector afectado, las mismas deben llevarse a cabo en horarios preestablecidos y controlados, anticipando la información sobre tales actividades en las mismas condiciones descritas en el párrafo anterior referido a cierres.

En los casos que se requiera la habilitación de accesos temporarios a garajes, viviendas, negocios u otras actividades económicas, éstos se deben instalar de modo tal de permitir el ingreso sin ningún tipo de complicación, garantizando su seguridad y minimizando las incomodidades o molestias que ello pudiere ocasionar.

En aquellos casos en que por una excepción fundada en razones constructivas deban efectuarse cierres parciales o totales de calles o veredas éstos deben ser informados por lo menos con una semana de anticipación a los potenciales afectados. La comunicación debe realizarse mediante señalización de obra para la información del público en general y a través de circulares para el caso de los frentistas directamente afectados. Tanto en la señalización como en la circular debe informarse el alcance del cierre, la fecha, hora y duración de la clausura.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM – 5: Protección de la calidad de vida de la población

MM- 6: Comunicación e información

Subprograma Modificación de recorridos de transporte público automotor.

En los casos en que, como consecuencia de las obras se obstaculice o interrumpa el tránsito del transporte público automotor, el Contratista deberá diseñar un programa de desvíos de transporte público automotor de pasajeros.

Como parte de las actividades de planificación de la etapa de construcción y como mínimo con treinta (30) días de anticipación al inicio del desvío, deberá darse intervención a la autoridad competente a fin de informar sobre la obra a construir, su cronograma de ejecución y los esquemas de desvío propuestos.

El Programa de Desvío de Transporte Público de Pasajeros, que deberá ser aprobado por la autoridad competente, deberá incluir como mínimo:

- Información general acerca del proyecto y de las obras que generan el desvío
- Identificación de la o las líneas afectadas.
- Indicación del origen – destino, señalando los puntos más importantes que vincula en forma local.
- Descripción del recorrido en el entorno de la zona de obras o la que cause el desvío.
- Planos que grafiquen la descripción.
- Frecuencia y horarios del servicio.
- Descripción del recorrido de desvío, incluyendo alternativas, si las hubiere.

- Fundamentación de la alternativa de desvío seleccionada.
- Ubicación provisoria de las paradas durante los desvíos.
- Señalización propuesta para advertir sobre la nueva ubicación de las paradas
- Cronograma de los desvíos.
- Modelo de circular propuesta para informar a los pasajeros sobre el desvío a realizar indicando: objeto del proyecto, fecha de inicio y finalización del período de desvío, recorrido del desvío y un número de teléfono de contacto para información al usuario.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM-8: Demarcación y señalización

MM-9: Manejo ambiental y social de equipos y maquinarias

MM-10: Transporte y manejo seguro de materiales

MM-11: Prevención y respuesta a Emergencia y contingencias ambientales

Subprograma Centros de interés comunitario, escuelas, centros de salud y otra infraestructura social

El Programa de Desvío de Transporte Público de Pasajeros será informado con al menos quince días de anticipación a los centros de interés comunitario, obteniendo la debida notificación del mismo por parte de las autoridades competentes de cada uno de ellos

Para mitigar los efectos negativos sobre la accesibilidad hacia y desde hospitales, centros asistenciales, escuelas, cuarteles de bomberos, comisarías, Defensa Civil y otros centros de interés o de emergencias así como de las infraestructuras asociadas, debe identificarse su ubicación para el diseño de los planes de desvío de tránsito, de manera de asegurar su adecuada circulación y vinculación con la red vial principal.

En los casos de centros vinculados con emergencias (hospitales, centros asistenciales, bomberos, policía, etc.) debe anticiparse la información previo al diseño del plan de desvío, solicitando identificación del movimiento de los vehículos de emergencias vinculados con los centros identificados y de las empresas que los brindan, de modo de poder incorporar en el mismo, las sugerencias o modificaciones que pudieran surgir de su consideración.

Asimismo, debe informarse a las empresas de vehículos de emergencias con quince (15) días de anticipación, las condiciones de los cierres parciales y/o temporales, para una adecuada previsión de sus itinerarios.

En particular, los centros asistenciales y hospitales más cercanos a la zona de obras deben ser debidamente identificados y registrados de manera de poder colaborar en

la efectiva y más eficiente atención de las eventuales víctimas de accidentes producidos en las obras o como consecuencia de las mismas.

En caso que el cierre temporal de arterias implique desvíos de tránsito que sobrecargue calles sobre las que se encuentren escuelas o centros comunitarios a los que asistan menores o ancianos, debe minimizarse el tiempo de afectación, previéndose los mecanismos adecuados para evitar accidentes, especialmente en los horarios de entrada y salida de escolares. Asimismo, deberán identificarse en coordinación con el Municipio, todas aquellas obras o eventuales trabajos en la vía pública que pudieran significar el cierre de arterias de circulación de tránsito, para no se produzcan cierres simultáneos que pudieran alterar el Plan de Desvío de Tránsito y las vías de circulación previstas ante emergencias.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM – 5: Protección de la calidad de vida de la población

MM- 6: Comunicación e información

Subprograma Recolección de residuos

Para garantizar la recolección de residuos durante los cierres debe establecerse con el Municipio responsable de tal actividad, los mecanismos adecuados para el normal funcionamiento del servicio. Para ello debe establecerse contacto con la misma, de forma oficial y con la necesaria anticipación, informando el alcance, la fecha y duración de la clausura.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM – 5: Protección de la calidad de vida de la población

MM- 6: Comunicación e información

MM-7: Gestión ambiental y social del obrador

Programa de Seguridad

El Contratista asumirá la responsabilidad total de los requerimientos ambientales, incluyendo Higiene y Seguridad, 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 la etapa de construcción hasta la recepción final de la obra.

Deberá incorporar un Programa de Riesgos del Trabajo que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, cumpliendo con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente (Ley 24.557 y sus Decretos Reglamentarios y toda otra que la reemplace o complemente) donde desarrollará el análisis de los riesgos particulares de cada puesto de trabajo. Asimismo, deberá contratar los Servicios de una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART).

Incluirá dentro del Plan de Capacitación del Personal de la Obra, en Higiene y Seguridad y Riesgo en el Trabajo la formación del Personal en cuanto a procedimientos de labores de riesgo durante la construcción, tales como, iluminación, ventilación de los sitios de trabajo, manejo de circuitos y cables eléctricos.

El Contratista 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.

Los accidentes que se produzcan por causa de señalamiento o precauciones deficientes, los daños causados al medio ambiente y a terceros, como resultado de las actividades de construcción, son responsabilidad del Contratista, serán de responsabilidad de la Empresa Contratista hasta la recepción definitiva de la obra o mientras existan tareas en ejecución aún después de dicha recepción. Tampoco liberará al Contratista de la responsabilidad emergente de la Obra el hecho de la aprobación por la Inspección de las medidas de seguridad adoptadas.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM – 5: Protección de la calidad de vida de la población

MM- 6: Comunicación e información

MM-7: Gestión ambiental y social del obrador

MM-8: Demarcación y señalización

MM-9: Manejo ambiental y social de equipos y maquinarias

MM-10: Transporte y manejo seguro de materiales

MM-11: Prevención y respuesta a Emergencia y contingencias ambientales

MM-12: Manejo ambiental y social de residuos

MM-13: Condiciones de higiene y seguridad

MM-15: Medidas estándar de salud, higiene y seguridad

Subprograma Medidas para obras de alumbrado público

- a) Previo al inicio de los trabajos, será obligatorio efectuar el replanteo de la obra, y la tramitación y obtención de los respectivos permisos y aprobación del proyecto ejecutivo ante los entes municipales, provinciales o ente regulador competente en la zona del proyecto.
- b) Para constatar la ubicación de las instalaciones subterráneas existentes en el lugar de emplazamiento de los trabajos, se deberán efectuar sondeos en todos los lugares que se le indiquen y con las dimensiones solicitadas, con el fin de poner en evidencia todos los obstáculos que pudieran existir para el tendido de cables.

- c) Se deberá presentar un croquis a escala y por triplicado de los hechos encontrados, acotándolos planialtimétricamente con referencia a la línea de edificación, cordón y nivel de acera. Estos croquis deberán ser entregados a la Inspección, dentro de los tres días de efectuado el sondeo.
- d) Preferentemente la ejecución de los trabajos deberán ser Inspeccionados y/o supervisados por un profesional del ente municipal, provincial, o ente regulador competente en la zona del proyecto
- e) La ubicación de SETA (Sub Estaciones Transformadoras) y líneas de electricidad, según la tensión nominal de la línea a instalar, deberán cumplir con las distancias y franjas de seguridad reglamentarias según la normativa vigente. Las líneas de tensión nominal mayor a 1KV y las SETA deberán contar con la señalización de riesgo obligatoria una vez terminados los trabajos.
- f) Las columnas de alumbrado en ningún caso deberán instalarse frente a garajes o puertas de entrada de domicilios particulares.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM – 5: Protección de la calidad de vida de la población

4.3.6. Subprogramas Señalamiento Preventivo: Dispositivos y Elementos (carteles, dispositivos de canalización y dispositivos luminosos)

El RHYS será responsable de la implementación de las medidas de señalamiento preventivo de acuerdo con las especificaciones siguientes:

- Todas las zonas en las cuales se manipulen implementos que generen riesgos para los trabajadores y los habitantes cercanos serán señalizados con señales preventivas que indiquen claramente el peligro y velocidad máxima permitida. Durante la noche se dispondrán balizas luminosas.
- La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan.
- Se deberá poner especial atención y cuidado en la señalización vial y balizamiento adecuado a implementar, previendo un eficiente sistema de información que garantice el desplazamiento, y derivación del tránsito brindando seguridad a los usuarios. Se deberá respetar lo establecido en la legislación vigente (Ley N° 24449- Decreto Regulatorio 779/95- Anexo L- Capítulo VIII), con relación al tipo de señalización y características de la misma, relacionados con las obras y trabajos que afecten la vía pública, sus adyacencias y el tránsito que circula por ella.

I. Carteles

- El tamaño, conformación física y colores de las señales preventivas y reglamentarias serán conforme a lo normalizado por Ley N° 24449- Decreto Regulatorio 779/95- Anexo L y provincial

- En todos los casos se utilizarán láminas reflectivas de alto índice (tipo alta intensidad o grado diamante) y chapa de hierro doble decapado de 3 mm de espesor con tratamiento anticorrosivo de galvanoplastía electrolítica.
- Las señales deberán mantenerse visibles, limpias, reflectantes y emplazadas conforme al esquema aprobado y durante el tiempo necesario para el fin propuesto.

II. Dispositivos de canalización:

Serán conforme a lo normalizado por Ley N° 24449- Decreto Regulatorio 779/95- Anexo L y provincial. Incluyen:

- 1) Vallas: Indicadoras de cambios de dirección de tránsito por riesgo en calzada. Las franjas deben ser reflectantes y visibles, en condiciones atmosféricas normales, cuando se ilumine con las luces altas de un vehículo normal.
- 2) Conos: Utilizables en tareas de corta duración y de bajo riesgo. El material de los mismos deberá resistir el impacto vehicular probable sin destruirse ni provocar daños. Altura mínima de 0,50m, utilizándose de mayor tamaño cuando los factores de seguridad lo requieran. Color naranja, provistos de un elemento reflectivo blanco o reflectante en toda su superficie.
- 3) Tambores: Podrán ser recipientes de 200 l que deberán ser pintados de color naranja con tres bandas de material reflectante blanco de 0,15m. de ancho separadas 0,20m respectivamente.

III. Dispositivos luminosos

Serán conforme a lo normalizado por Ley N° 24449- Decreto Regulatorio 779/95- Anexo L y provincial. Incluyen:

- 1) Reflectores: Para iluminación de zonas de trabajo en horarios nocturnos.
- 2) Lámparas de encendido eléctrico continuo: Para indicar obstrucciones, peligros o delinear la calzada en zonas en construcción.
- 3) Luces intermitentes eléctricas: Para indicación de peligro
- 4) Luces de advertencia en barrera.

El Contratista proveerá de alimentación a todos los dispositivos luminosos durante los períodos de operación. Queda prohibida la utilización de dispositivos a combustible de cualquier tipo.

IV. Otras disposiciones generales

- Se prohíbe el estacionamiento de elementos, equipos o materiales durante las 24 hs. en zonas de calzada, banquina o camino que pudieran significar peligro para el tránsito vehicular.
- El Contratista está obligado a mantener la totalidad de los carteles, dispositivos y elementos previstos en perfecto estado de funcionamiento. .
- En todos los casos el Contratista podrá incorporar dispositivos o elementos de tecnología superior u otros esquemas de señalamiento para mejorar las condiciones de seguridad que requiera cada caso.
- El Contratista deberá cumplir con sus obligaciones siendo el único responsable de los accidentes, daños y afectaciones durante el desarrollo de

la obra, debiendo asumir bajo su responsabilidad y costo, la solución inmediata del problema y afrontar los costos de los daños que se generen.

- El Contratista será responsable de preservar la circulación, estableciendo y haciéndose cargo de los costos respectivos, incluyendo el mantenimiento de los medios alternativos de paso, con el fin de no interrumpir el acceso a las propiedades y empresas.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM – 5: Protección de la calidad de vida de la población

MM- 6: Comunicación e información

MM-7: Gestión ambiental y social del obrador

MM-8: Demarcación y señalización

4.3.7. Programa de Seguimiento y Monitoreo

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- d) El RAE y el RHYS presentarán 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.
- e) El informe mensual debe contener el avance y estado de cumplimiento del PMA a través de una lista de chequeo que represente el monitoreo realizado y un resumen de los incidentes y accidentes ambientales, con anexos 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.
- f) El cumplimiento de las Medidas de Mitigación por parte de la Contratista será condición necesaria para la aprobación de los certificados de obra. Debe ser

puesta en evidencia en los informes y debe notificarse a las autoridades correspondientes.

- g) PLAN DE MONITOREO: En la tabla siguiente se resumen los componentes ambientales sobre los que se llevarán a cabo medidas de control la que podrá ser ampliada por el Contratista o ante solicitud de la Autoridad Ambiental, utilizándose para tal fin tipos de determinaciones (indicadores) con frecuencias específicas a desarrollarse durante todo el período que abarca la construcción de la obra hasta su recepción definitiva.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM-1: Protección de la calidad del aire y minimización de ruidos

MM-2: Protección de la calidad del agua

MM-3: Protección de la calidad del suelo

MM-4: Protección de la vegetación y fauna silvestre ambiental de la obra

MM – 5: Protección de la calidad de vida de la población

MM- 6: Comunicación e información

MM-7: Gestión ambiental y social del obrador

MM-8: Demarcación y señalización

MM-9: Manejo ambiental y social de equipos y maquinarias

MM-10: Transporte y manejo seguro de materiales

MM-11: Prevención y respuesta a Emergencia y contingencias ambientales

MM-12: Manejo ambiental y social de residuos

MM-13: Condiciones de higiene y seguridad

MM-15: Medidas estándar de salud, higiene y seguridad

MM-16: Control de excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal

MM-17: Control del acopio y utilización de materiales e insumos

MM-18: Control del desmalezamiento, nivelación

MM-19: Control de la aplicación de herbicidas, insecticidas u otros elementos de control de plagas

MM-20: Control del desempeño ambiental de los contratistas y subcontratistas

Componente Ambiental	Medida de Control	Indicadores		Frecuencia
Atmósfera	Emisión de particulado y gases de maquinarias y vehículos durante la obra	Calidad de aire: Particulado (totales y PM10)		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 de veredas 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 impacto. Semanal en obrador.
Suelo	Montaje de obrador	Registro fotográfico, croquis de instalaciones y plano de ubicación		Antes de instalar y al cierre
Suelo / agua	Generación de Contaminantes	Áreas de obrador(si corresponde)	observación visual de manchas de HC Registro fotográfico e informes descriptivos	Previa instalación del obrador y al abandono de las mismas
		Volúmenes de derrames en los sectores y ausencia de pérdidas en equipos móviles de lubricantes y combustibles. Registro fotográfico e informes descriptivos		Mensual
		Área urbana	Derrames y pérdidas de lubricantes y combustibles. Acopio de materiales contaminados	Durante obra
	Gestión de Residuos	Domiciliarios	Inspección sectores de trabajo y registro de entrega	Diario/Mensual
		Especiales	Inspección sectores de trabajo Relevamiento de recipientes. Registro de manifiesto de transporte	Diario/ Mensual
			Certificados de disposición final	Semestral

Biota	Arbolado Público y paisajismo	Requerimientos de permisos, erradicación, plantación y mantenimiento. Registro de documentos, inspecciones visuales y registro fotográfico	Quincenal antes, durante y después de la erradicación y plantación.
Social	Gestión social	Registros completos de consultas, reclamos, quejas y resolución	Mensual
		Constancia de difusión en medios de avisos de cortes, modificaciones en obra y desvíos en el sector urbano	Mensual
	Seguridad e Higiene	Accidentes. Registro del número, de involucrados, sus causas y medidas correctiva implementadas	Mensual
		Capacitación ambiental y de HyS al personal de obra. Registro de hora / hombre utilizada.	Al ingreso y durante la obra
		Registro de entrega de EPP. Inspección Visual del uso y sanciones a los operarios por no uso de EPP	diario
		Inspección visual de medidas de señalización y canalización del tránsito y aislamiento de excavaciones. Tipo , cantidad y conformación física de carteles y vallados	diario
		Plan de desvío de tránsito elaborado.	10 días antes de la apertura de cada frente de obra.

4.3.8. Programa de Control De Drenajes, Desagües Y Anegamientos En Zona De Obra mediante canal de desagüe pluvial

El Contratista deberá implementar y contemplar un Programa de Control de Drenajes, Desagües y de los sectores que sufren procesos de anegamientos en la zona de localización de las obras, que comprenda las tareas, los servicios y las prestaciones a desarrollar bajo su directa responsabilidad .

El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la legislación vigente.

El Contratista, previo al inicio de las tareas de limpieza y de movimiento de tierra y de los trabajos de extracción de suelos de cualquier naturaleza, deberá revisar el ámbito físico a afectar con el objeto de detectar la existencia de vías de drenajes, de desagües y de sectores sujetos a procesos de anegamientos actuales, evaluando la potencialidad de afectación a las obras existentes y a construir, o al medio como resultado de las tareas constructivas.

En todos los casos deberá mantener el correcto funcionamiento de los drenajes naturales existentes, hasta que se encuentren terminadas y en funcionamiento las nuevas estructuras.

En particular deberá tomar especial precaución en aquellas áreas con mayor presencia y/o susceptibilidad a este tipo de procesos, en las que deberá realizar un detallado estudio de topografía, geomorfología y de los procesos edáficos existentes en el terreno, con el objeto de proceder a confeccionar planos en los que se reflejen los procesos actuales y potenciales.

Las vías de drenaje y las áreas anegables serán señaladas en forma detallada con el objeto de ajustar las obras de forma tal que aseguren una eficaz captación y conducción de los excedentes hídricos.

En general, en los trabajos de excavación se deberán adoptar las precauciones necesarias para asegurar el desvío y conducción controlada de las aguas superficiales y subterráneas, desaguar los excedentes de agua y mantener en seco las excavaciones.

Asimismo se debe prever la provisión y mantenimiento de las instalaciones de drenaje y de bombeo que sean necesarias para asegurar la estabilidad de los taludes, evitar derrumbamientos y erosiones, según la naturaleza y las condiciones del terreno y la forma de realización de las tareas.

Deberán extremarse las precauciones en los lugares en que las excavaciones se encuentren aledañas a obras preexistentes de cualquier tipo, incluyendo a las propias de la obra en construcción.

El desagotamiento del agua producida por lluvias, filtraciones u otros motivos se realizará de forma tal que el personal pueda realizar la tarea en las mejores condiciones posibles, incluyendo la iluminación y ventilación de los sitios de trabajo, en los casos que lo demanden.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM-2: Protección de la calidad del agua

MM-3: Protección de la calidad del suelo

MM-16: Control de excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal

MM-20: Control del desempeño ambiental de los contratistas y subcontratistas

4.3.9. Programa de Desafectación de la terminal existente y Cierre de Obra

El Programa de Cierre de Obra describe los procedimientos técnicos que deberán cumplirse, a los efectos de proceder al abandono y recomposición del área afectada por el proyecto (finalización de la fase de construcción) e implementar de una manera adecuada el cierre de la Terminal de Ómnibus existente actualmente en uso. Sus objetivos son:

- Establecer adecuadas previsiones y medidas para un cierre programado del área del proyecto,
- Restaurar el área de trabajo

- Minimizar los impactos socioeconómicos a los propietarios, usuarios y público en general.

Las actividades incluirán, como mínimo, los siguientes ítems:

- a) Limpieza de obra.
- b) Gestión de residuos de acuerdo a las especificaciones del PMA.
- c) Nivelación del terreno en el caso que corresponda. Si fuera necesario se deberá descompactar los suelos mediante el uso de un arado y revegetar utilizando especies de la zona.
- d) Retiro de señalización de obra
- e) Remoción de los equipos electromecánicos.
- f) Retiro de construcciones provisionales del contratista.
- g) Verificación de la limpieza y obstrucciones posibles en desagües.

Medidas de Mitigación a aplicar

MM- 6: Comunicación e información

MM-7: Gestión ambiental y social del obrador

MM-12: Manejo ambiental y social de residuos

MM-13: Condiciones de higiene y seguridad

MM-20: Control del desempeño ambiental de los contratistas y subcontratistas

Medición y forma de pago

El contratista no recibirá pago directo alguno por el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS) y del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGASc). El costo que demande su cumplimiento se considerará incluido en los costos de los ITEMS de obra

5. MEDIDAS DE MITIGACIÓN (MM)

5.1. Introducción

En este Apartado se presentan las medidas de prevención y mitigación (MM) a aplicar durante las distintas etapas del Proyecto. Esta propuesta se ha elaborado en función de los potenciales impactos socio ambiental, identificado y evaluado precedentemente.

Estas medidas se definen como el conjunto de acciones para la prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales y sociales negativos.

Deben acompañar el desarrollo del Proyecto para asegurar el uso sustentable de los recursos naturales y la protección del medio socio ambiental.

Paralelamente se aplican, además, para reforzar los impactos positivos del Proyecto.

Las pautas ambientales y sociales de diseño junto con las buenas prácticas y las medidas de mitigación constituyen un conjunto de instrumentos que permiten fortalecer la sustentabilidad socio ambiental del Proyecto.

Las medidas de mitigación complementan aspectos que no pueden ser resueltos a través de pautas ambientales de diseño o de la instrumentación de buenas prácticas que son propias a la correcta ejecución de un proyecto de este tipo.

Los aspectos aquí desarrollados se complementan con las consideraciones incluidas precedentemente en este EIAS donde se presentan los lineamientos de Plan de Gestión Ambiental y Social.

5.2. Medidas de mitigación generales

Las siguientes pautas ambientales constituyen, en líneas generales, un conjunto de instrumentos que fortalecen la sustentabilidad social y ambiental del Proyecto de Nueva Terminal :

- Cumplir con los requerimientos de la normativa socio ambiental pertinente según corresponda y conseguir los permisos y habilitaciones requeridos por las mismas.
- Proteger la calidad del aire.
- Proteger la calidad de las aguas superficiales y de los recursos hídricos.
- Disponer los residuos sólidos de obra de forma social y ambientalmente adecuada.
- Utilizar las tecnologías más apropiadas bajo criterios de calidad ambiental y social.
- Minimizar la afectación de otros usos y actividades que pudieran desarrollarse en el entorno.
- Adoptar las medidas de seguridad necesarias.

5.3. Medidas de mitigación según COMPONENTES DEL MEDIO RECEPTOR

En los ítems siguientes se desarrollan las MM vinculadas a los impactos del Proyecto sobre el medio receptor, tanto desde el punto de vista físico-natural como socio-económico:

MM-1: Protección de la calidad del aire y minimización de ruidos

MM-2: Protección de la calidad del agua

MM-3: Protección de la calidad del suelo

MM-4: Protección de la vegetación y fauna silvestre

5.3.1. MM – 1: Protección de la calidad del aire y minimización de ruidos

- Implementar un adecuado mantenimiento de equipos y maquinarias a fin de evitar o minimizar los impactos por emisión de partículas, humo, gases de combustión o molestos y por aumento de los niveles de ruido y vibraciones.
- En caso de acopios y de transporte de suelos y material granular utilizado en la construcción, cubrir con materiales adecuados (lonas, geotextiles, etc.) la carga transportada, para evitar su pérdida, caída o la eventual producción de polvo. Se debe considerar la cercanía de los Barrios lindantes al área operativa.
- No utilizar el fuego como método para la eliminación de residuos, restos de vegetación, rezagos, etc. a fin de evitar la contaminación del aire y la destrucción o eliminación de la vegetación circundante y eventualmente la microfauna.
- Dotar al personal de obra de los equipos de protección adecuados según normativa de seguridad e higiene (cascos, lentes, ropa de protección, chalecos de seguridad vial y/o fluvial, protección respiratoria, calzados, protección auditiva, conos de seguridad del tránsito, mallas perimetrales, etc.).
- Evaluar y acordar con las autoridades ambientales de la provincia de Corrientes (ICAA) la necesidad de monitorear parámetros representativos de la calidad del aire, a fin de obtener información que permita analizar la evolución de este componente.

5.3.2. MM – 2: Protección de la calidad del agua superficial

- Implementar medidas adecuadas para la no afectación de la calidad del recurso, tanto en la zona de obra como en el obrador, como por ejemplo, baños químicos, contenedores de derrames, etc.
- Evitar los derrames de combustibles y materiales durante el mantenimiento y lavado de maquinaria y equipo, a fin de no contaminar las aguas.
- Asegurar el adecuado almacenamiento, identificación, manejo y disposición final de los residuos de tipo doméstico, industrial o peligroso, generados por la obra, tanto dentro como fuera de su área de influencia.
- No arrojar el material resultante de limpiezas, así como desechos o rezagos, a fin de evitar la contaminación y el deterioro del recurso. Depositar este material en los sitios autorizados.
- Disponer de las autorizaciones necesarias para la toma de agua para las acciones constructivas.

5.3.3. MM – 3: Protección de la calidad del suelo

- En relación a la conservación del suelo orgánico original extraído (la capa más fértil removida del suelo, donde se concentran las mayores cantidades de materia orgánica), en los casos que corresponda, acopiarlo y resguardarlo, posibilitando su posterior utilización en restauración o adecuación de espacios intervenidos.
- Evitar la compactación de los suelos, restringiendo la circulación de equipos y maquinarias a lo estrictamente necesario.
- Acotar las áreas de acopio de materiales sobre superficies de suelo libre.
- Evitar el derrame de materiales de construcción durante el transporte hacia el área operativa.
- Estará prohibida la contaminación del suelo por vuelco o descarga de combustibles, productos químicos, etc., por ejemplo, a raíz de la circulación de equipos, maquinarias y camiones.
- Evitar los derrames de combustibles y materiales durante las tareas de mantenimiento y lavado de maquinarias y equipos, a fin de no contaminar los suelos. Realizarlas en sitios preparados para esta actividad.
- Las actividades potencialmente generadoras de residuos tales como recambio de aceites, carga de combustible y otras similares deberán realizarse en superficies resguardadas o con elementos de protección adecuados.
- Impermeabilizar el suelo debajo de los depósitos de combustibles y de barreras en el recinto de almacenamiento de residuos peligrosos, en caso que los hubiere, así como su techado.
- En caso de que ocurrieran derrames de combustibles, aceites, entre otros, se deberán adoptar las medidas de restauración pertinentes y disponer adecuadamente, como residuo peligroso, el material que se haya contaminado.
- Perfilar taludes y consolidar el suelo en pendientes y bordes a fin de prevenir deslizamientos y eventuales procesos erosivos.

5.3.4. MM – 4: Protección de la vegetación y fauna

Con relación a la pérdida de cobertura vegetal

- Acotar la remoción de la vegetación a lo estrictamente necesario para la implantación de la obra a fin evitar la pérdida de hábitat y minimizar el impacto paisajístico.

- Prohibir el uso del fuego como método para la eliminación de restos de corte o destronque, a fin de evitar la ocurrencia de incendios que pudieran afectar a la vegetación circundante.
- Tomar las precauciones necesarias para impedir o controlar incendios, además de la presencia de un responsable capacitado en el combate de incendios, por cada turno de trabajo.
- Evitar la disposición temporaria o permanente de residuos, rezagos o sustancias contaminantes de todo tipo en espacios no destinados y aprobados por la Dirección de Fauna y Flora/ICAA a fin de evitar la afectación de la vegetación en sitios que no serán utilizados para la implantación de la obra (por ej. en sectores de bosque nativos).

Con relación a la eventual afectación de la fauna silvestre

- Prohibir la captura de animales silvestres cualquiera sea su objetivo.
- Adecuar la velocidad de circulación de los vehículos y maquinarias a fin de minimizar la eventual muerte de fauna silvestre por atropellamiento.
- Minimizar la producción de ruido a fin de proteger, en particular, las especies de aves que podrían desplazarse en el área de influencia directa.

5.4. Medidas de mitigación según ACCIONES QUE REFIEREN A LA GESTIÓN SOCIO AMBIENTAL DE LA OBRA

En los ítems siguientes se desarrollan las MM según acciones que refieren a la gestión ambiental de la obra de acceso al Puerto:

MM-5: Protección de la calidad de vida de la población

MM-6: Comunicación e información

MM-7: Gestión ambiental y social del obrador

MM-8: Demarcación y señalización

MM-9: Manejo ambiental y social de equipos y maquinarias

MM-10: Transporte y manejo seguro de materiales

MM-11: Prevención y respuesta a Emergencia y contingencias ambientales

MM-12: Manejo ambiental y social de residuos

MM-13: Condiciones de higiene y seguridad

MM-14: Compensación de la remoción de vegetación al inicio de la ruta

MM-15: Medidas estándar de salud, higiene y seguridad

MM-16: Control de excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal

MM-17: Control del acopio y utilización de materiales e insumos

MM-18: Control del desmalezamiento, nivelación y uso de sendas y picadas

MM-19: Forestación de reposición con especies nativas

MM-20: Control de la aplicación de herbicidas, insecticidas u otros elementos de control de plagas

MM-21: Control del desempeño ambiental de los contratistas y subcontratistas

MM-22: Medidas para la fase de operación y mantenimiento

MM-23: Educación socio ambiental

5.4.1. MM – 5: Protección de la calidad de vida de la población

- Minimizar la afectación por generación de ruidos molestos y afectación de la calidad del aire debido a la circulación de equipos y maquinarias en la vía de acceso a la zona de obra.
- Instalar cartelería y señalización a fin de poner en conocimiento a la población local y visitantes de la presencia de la obra, mejorando las condiciones de seguridad.
- Establecer un sistema de comunicación con la población, tenerla informada de lo que se va a hacer, de lo que se va haciendo, programar visitas del público a las obras, también con alumnos de las escuelas, disponer de un sistema de quejas y reclamos.
- Implementar las medidas de seguridad generales y particulares para la protección de los vecinos de los barrios linderos con el camino de acceso a la obra. Estas medidas se vinculan con una eficaz comunicación y recepción de opiniones de la población local.

5.4.2. MM- 6: Comunicación e información

- Implementar una actividad inicial con los actores responsables de instituciones, previo al inicio de las obras, para difundir: características y cronograma de obra, gestión ambiental y social a adoptar, riesgos y restricciones durante la etapa de obra. A su vez, según se considere conveniente, se recurrirá a los medios de comunicación (radiales, televisivos y, prensa de alcance local, etc). para la difusión del cronograma de tareas, etc.
- Implementar y difundir los procedimientos para canalizar eventuales requerimientos de los diferentes actores sociales afectados o interesados por el proyecto y los mecanismos de atención de reclamos.
- Mantener informada a la comunidad mediante un sistema de comunicación y proveyendo información suficiente que garantice la seguridad y el normal desarrollo de las actividades que realiza la población en general
- Con respecto a la población del entorno del camino de la obra , informar sobre el plan de obra, duración y movimientos de maquinarias y camiones.

5.4.3. MM-7: Gestión ambiental y social del obrador

Con relación a la implantación y funcionamiento del obrador

- En la implantación del obrador e instalaciones complementarias, evitar al máximo la remoción de la cobertura vegetal, restringiéndola al área estrictamente necesaria para albergar las instalaciones previstas.
- Informar y capacitar al personal de obra sobre las normas elementales de comportamiento para proteger el medio socio ambiental, debido a que muchos de los daños se provocan por desconocimiento.
- Disponer de las autorizaciones adecuadas para la toma de agua para las acciones constructivas.
- Gestionar la conexión a servicios (agua, energía, etc.) de acuerdo a la normativa vigente.
- Implementar el uso de instalaciones sanitarias adecuadas (baños químicos o pozos sépticos) a fin de evitar la contaminación de recursos hídricos.
- Disponer de los equipos adecuados para el control y combate del fuego (cartelería, matafuegos, cubos de agua y/o arena, etc.), además de la presencia de personal responsable capacitado en cada turno de trabajo. Establecer un protocolo para caso de incendio.
- Establecer medidas de limpieza de obra, minimizando el polvo, tierras y residuos y su dispersión por el movimiento de maquinarias y equipos en la etapa de construcción.
- Adoptar las medidas necesarias a fin de minimizar la contaminación atmosférica, visual y auditiva, por las acciones de obra que allí se realicen.

Con relación al cierre del obrador

- Realizar la adecuada limpieza de la zona utilizada para su funcionamiento. Las áreas de obrador, mantenimiento y estacionamiento de equipo, talleres y otras, serán limpiadas, libres de cualquier elemento que signifique riesgos de contaminación del ambiente. Todos los recipientes, desperdicios, construcciones de servicios sanitarios y cualquier otro material extraño, serán removidos, reciclados o depositado en lugares autorizados. Se retirará todo tipo de material acopiado. Los restos se dispondrán en contenedores según sus características, para disponerlos según lo acordado con las autoridades correspondientes.
- Recuperar los sectores ocupados por el obrador, depósitos de materiales, sectores de mantenimiento y estacionamiento de equipos y maquinarias, según las buenas prácticas.
- Una vez finalizadas las tareas, se realizará una inspección minuciosa con el propósito de corroborar que las MM han sido ejecutadas de manera adecuada.

- Esta MM - 7 se complementa con las que se desarrollan a continuación.

5.4.4. MM-8: Demarcación y señalización (Señalamiento preventivo)

- Delimitar y señalizar los diferentes sectores (vías de acceso, depósito de materiales, parque de maquinarias, etc.) a fin de facilitar la organización de las actividades, limitar interferencias y evitar accidentes. Establecer la señalética adecuada y suficiente.
- Mantener en buen estado la señalética y conservación de cualquier elemento de carácter provisorio, a fin de evitar accidentes y minimizar interferencias.
- Asegurar la demarcación y señalización de elementos o situaciones asociados a las tareas constructivas que puedan ocasionar accidentes de trabajo o accidentes vehiculares.
- Todas las señales serán claras, legibles, convenientemente ubicadas, dándoles el uso oportuno durante todo el tiempo de ejecución de la obra.
- Dotación de iluminación nocturna.

Estas MM abarcan dos situaciones:

1. Señalamiento Preventivo
2. Señalamiento en Obra

Objetivos de la medida

- Controlar que el Contratista disponga bajo su exclusiva responsabilidad, el señalamiento adecuado de las zonas en las que, a raíz de los trabajos realizados o en ejecución, o por causas imputables a la obra, se originen situaciones de riesgo tales como: estrechamiento de calzada, desvíos provisorios, banquetas sueltas o descalzadas, excavaciones o cunetas profundas, desniveles en el pavimento o entre trochas adyacentes, riego con material bituminoso, voladuras, máquinas u obreros trabajando, etc. Los elementos y dispositivos a utilizar y el esquema de ubicación de los mismos, responderán como mínimo a las características especificadas en la normativa de referencia.
- Informar al Inspector de Obra sobre el cumplimiento de los puntos anteriores. En caso de incumplimiento total o parcial en cuanto al tipo; número; calidad o características de los elementos exigidos, el Inspector de Obra penalizará al Contratista.

5.4.5. MEDIDA MM - 9 Control de Vehículos, equipos y maquinaria pesada

- Los equipos y maquinarias contarán con dispositivos de seguridad y señalización (banderillas; luces; cintas reflectivas etc.). Se capacitará a los operadores para el manejo de equipos y en medidas de seguridad industrial.
- Mantener en buen estado mecánico de mantenimiento, conservación y de carburación el equipo móvil, incluyendo equipos y maquinaria pesada, de tal manera que se queme el mínimo necesario de combustible, reduciendo así las emisiones atmosféricas (gases y partículas).
- Mantener en buenas condiciones de funcionamiento los silenciadores de los motores de vehículos, maquinarias y equipos asignados a la obra, para minimizar la generación de ruidos.
- Realizar un control periódico del estado de las maquinarias y equipos en general a los efectos de cumplir con las reglamentaciones.
- Evitar las pérdidas de combustibles o lubricantes que puedan afectar los suelos o cursos de agua.
- Queda prohibido el vertido de aceites y grasas provenientes de las maquinarias (por lavado in situ de la misma) al suelo y/o cursos o cuerpos de agua, debiendo preverse áreas específicas de talleres y lavados de equipos, además de la disposición final adecuada de los mismos.
- Realizar el aprovisionamiento de combustible y el mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambios de aceite de las maquinarias en forma cuidadosa, disponiéndose el aceite de desecho en bidones, tambores o recipientes especiales, para ser retirados a sitios adecuados. Por ningún motivo los aceites o residuos asociados (trapos sucios, etc.) serán arrojados al agua, al suelo o abandonados en el lugar. No utilizar el área de suelo libre para tareas de mantenimiento o carga y descarga de combustibles.
- Evitar el escurrimiento de efluentes, aguas residuales, aguas de lavado o enjuague de herramientas, residuos de limpieza de vehículos o maquinarias al agua, así como de cualquier otro residuo proveniente de las acciones de la obra.

5.4.6. MM-10: Transporte y manejo seguro de materiales

- Asegurar que los vehículos destinados al transporte de insumos y materiales para la construcción cubran la carga transportada con material resistente de manera a evitar el polvo y caída de la misma. Asegurar la carga (material) de modo que quede completamente depositada en los contenedores o sitios preparados al efecto, de tal forma que se evite su derrame, pérdida o escurrimiento.
- A todos los equipos se les colocará en un lugar visible la capacidad de carga, la velocidad de operación recomendada y/o permitida y las advertencias de

peligros especiales. Las instrucciones y advertencias serán fácilmente identificables por el operador

- Los sitios de disposición de los materiales se identificarán en forma previa al comienzo de las obras. Para ello, se tendrá en cuenta su volumen estimativo, las características físicas del lugar y la distancia a la obra.
- La descarga o almacenamiento temporal de los materiales y elementos para la realización de la obra, se llevará a cabo dentro de áreas específicas en el obrador, o zona de obra.

5.4.7. MM-11: Prevención y respuesta a Emergencia y contingencias ambientales

- Definir los planes de respuesta específicos ante cada tipo de contingencias posibles.
- Adoptar las precauciones necesarias para impedir o controlar incendios (equipamiento como matafuegos, cubos de agua y/o arena, extintores, etc.), además de la presencia de un responsable capacitado en el combate de incendios por turno de trabajo. Protocolo de acciones.
- En caso que ocurra alguna situación de riesgo o contingencia, deberán activarse todos los mecanismos de respuesta frente a la emergencia, articulado con los sistemas de emergencia existentes (especialmente con el cuerpo de bomberos, y otros organismos de competencias en la materia).

5.4.8. MM-12: Manejo ambiental y social de residuos

- Establecer un plan de segregación de residuos del obrador. Se presentará el programa de gestión de residuos sólidos, con las autorizaciones y permisos que correspondan.
- Establecer sistemas de disposición y contención de los residuos de obra, rezagos, escombros, suelos, demarcándolos y protegiéndolos adecuadamente a fin de evitar su diseminación por el viento o minimizar el escurrimiento por lavado de lluvias, evitando la afectación del ambiente.
- Se prohíbe la disposición temporal o permanente de residuos contaminantes tanto en la zona de obra como en el obrador a fin de evitar la afectación del hábitat.
- Asegurar el adecuado almacenamiento, identificación, manejo y disposición final de los residuos de tipo doméstico, industrial o peligroso, generados por el obrador tanto dentro como fuera del área de influencia de la obra.

- Cumplir con las especificaciones de la ley 24051 en los casos correspondientes, incluyendo los procedimientos de disposición final de los mismos.
- No quemar basuras.
- No quemar restos vegetales producidos por las tareas de limpieza de sitio.
- No verter por ningún motivo, aguas servidas crudas en los cursos de agua o a campo abierto.
- Estará prohibida la descarga en los cursos o cuerpos de agua de residuos como productos químicos, combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, pinturas, y otros desechos, debiéndose conservar en el obrador hasta su disposición final.
- Recoger el material derramado y/o desechado y disponerlo en un lugar adecuado.
- Coordinar y acordar con las autoridades locales la utilización de los servicios de recolección y disposición final de residuos sólidos provenientes del obrador.
- Implementar acciones de comunicación y educación ambiental y social eficiente y efectiva, tendiente a reducir la generación de desechos en general y su disposición inadecuada.

Se Indican medidas de mitigación para:

- Residuos sólidos asimilables a residuos sólidos urbanos
- Residuos del obrador caracterizados como residuos peligrosos

5.4.9. MM-13: Condiciones de higiene y seguridad

- Dotar al personal de obra de los equipos de protección adecuados según normativa de seguridad e higiene y según corresponda a las tareas asignadas (cascos, lentes, ropa de protección, chalecos de seguridad, protección respiratoria, calzados de seguridad, protección auditiva, conos de seguridad del tránsito, etc.).
- Asegurar condiciones de higiene y seguridad en la zona de obras.
- Prever un sistema expedito de atención médica de emergencia en caso de accidentes al personal.
- Asegurar que los operadores de maquinaria conozcan las normas de seguridad y procedimientos de manejo del equipo.

- La instalación de obrador deberá cumplir con las normas ambientales y sociales y de higiene y seguridad.

5.4.10. MM-14: compensación de la remoción de vegetación al inicio de la ruta

- Las obras a ejecutar se deben desarrollar minimizando la afectación o destrucción de la cobertura vegetal de los terrenos (incluyendo la tala de árboles y arbustos).
- Este aspecto será tenido especialmente en cuenta al efectuar ajustes al emprendimiento y durante el replanteo de las obras (cruce de tramos de monte ribereño, etc.).

La capa orgánica del suelo se manejará separada del material estéril, acopiándola adecuadamente y protegida del arrastre de sedimentos, ya que se utilizará en la restauración posterior.

5.4.11. MM-15: Medidas estándar de salud, higiene y seguridad.

- El Concesionario o el contratista que se designe debe implementar las medidas contenidas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (Acuerdo STSS-001-02).
- El Concesionario o a quien designe debe preparar un Plan de Higiene y Seguridad, el cual debe ser aprobado por la Secretaría del Trabajo y Seguridad Social y posteriormente darlo a conocer a sus empleados, además de colocar copias del mismo en lugares visibles.
- Dicho Plan de Higiene y Seguridad debe contener las medidas necesarias para evitar o disminuir el riesgo de los diferentes accidentes mencionados en la sección de indicadores ambientales.
- Proporcionar el equipo de protección personal (EPP) a todos los empleados del proyecto, es decir mascarilla, casco, chalecos reflectivos, guantes, botas, cinturones de seguridad, gafas, etc. o el equipo que se necesarie para las diferentes actividades que se realicen en el proyecto
- De igual manera el contratista debe de considerar dentro de su Plan de Higiene y Seguridad la capacitación y exigencia a sus empleados del uso del equipo de protección para mantener sus límites de exposición dentro de los rangos aceptables.

Condiciones Higiénico Sanitarias (Salud Poblacional, Infraestructura Sanitaria, Proliferación de Vectores, Residuos sólidos)

- Deberá verificarse con la debida antelación la correspondiente disponibilidad de servicios de salud cercanos con el objeto de prever el eventual socorro por ocurrencia de accidentes, tanto sea para el personal afectado a las obras

como para aquellas personas ajenas a las obras que resulten afectadas accidentalmente.

- Además, se deberá tener identificados los trayectos a los centros de salud que aseguren una llegada rápida a los mismos. Así como la eventual interferencia que la obra pudiera implicar para el acceso eficaz a los centros de salud.

Capacitación de los profesionales y técnicos de la empresa contratista respecto a ejecución de actividades constructivas especiales, así como capacitación orientada a los fundamentos de salud y seguridad ocupacional.

- El contratista deberá tener en cuenta todas las normas y reglamentos vigentes sobre seguridad del personal, además de proporcionar toda la indumentaria necesaria.
- El Contratista deberá dar las condiciones más adecuadas de trabajo, a efectos de evitar desenlaces desagradables, así cuando se trate de uso de grandes maquinarias pesadas, deberá distribuir protectores de oídos y otros equipos necesarios para su protección dado el alto riesgo a que están expuestos.
- Cercar el área de trabajo y no permitir el acceso a personas no autorizadas.
- El Contratista tiene la responsabilidad de establecer un servicio médico de asistencia y botiquines de primeros auxilios en el marco de lo dispuesto por la ley 19587 de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- El Contratista deberá poner en conocimiento a los trabajadores las normas de seguridad del Reglamento Nacional de Construcciones.
- Supervisar las condiciones de trabajo y Seguridad Ocupacional.
- Colocar servicios higiénicos, colocar bidones de agua, colocar contenedores adecuados para los residuos sólidos. Se debe de proveer al personal obrero de los elementos de seguridad de detención de caídas. Por lo que usarán arneses de cuerpo entero. Estas actividades se describen en el Plan de seguridad.
- Los trabajadores emplearán el equipo de protección necesaria para las actividades que realicen; el mismo que incluirá implementos como: Cascos, guantes, lentes de seguridad, máscaras para soldadura, arnés de cuerpo entero y línea de vida, tapones de oído, orejeras.
- Se tomarán todas las medidas de seguridad necesarias para que los pobladores de la zona, no corran ningún peligro por actividades realizadas. Estas medidas incluyen: instalación cercos en zonas de obras, cercado del frente con mallas, cintas y postes, entre otras

El Programa General de Seguridad e Higiene que presente el Contratista, para todas las actividades que desarrolla vinculadas a la obra, se deberá adaptar a los Programas Generales del Comitente.

Con respecto a la construcción del proyecto, las acciones a desarrollar por el Contratista para mantener una baja incidencia de accidentes personales y alto grado de seguridad en las instalaciones y procedimientos operativos se sintetizan en:

- Capacitación periódica de empleados y Subcontratistas.
- Control médico de salud.
- Emisión y control de Permisos de Trabajo.
- Inspección de Seguridad de los Equipos.
- Auditoria Regular de Seguridad de Equipos y Procedimientos.
- Programa de Reuniones Mensuales de Seguridad.
- Informes e Investigación de Accidentes y difusión de los mismos.
- Revisión Anual del Plan de Contingencias de Obra.
- Curso de inducción a la seguridad para nuevos empleados.
- Curso de inducción a la seguridad para nuevos Subcontratistas.
- Actualización de procedimientos operativos.
- Mantenimiento de Estadísticas de Seguridad propias y de Subcontratistas.

El supervisor de Higiene y Seguridad del Contratista controlará periódicamente a todo el personal propio y de los Subcontratistas afectados a las tareas aplicando listas de chequeo y emitirá un informe de situación. En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios.

El supervisor presentará mensualmente un informe técnico destacando la situación, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización y las estadísticas asociadas a la obra. Finalizada la obra, el supervisor incluirá en el informe ambiental final de la obra las estadísticas de Higiene y Seguridad.

El cumplimiento de las condiciones exigibles de Higiene y Seguridad por parte del Contratista será condición necesaria para la aprobación de los certificados de obra. Debe ser puesta en evidencia en los informes y debe notificarse a la ART correspondiente.

5.4.12. MM-16: Control de excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal

El contratista deberá controlar que las excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal y quita de árboles que se realicen, en toda la zona de obra, principalmente en los sectores tales como paquete estructural, rotondas, canales de evacuación de excedentes hídricos, alcantarillas y obras complementarias, sobre el inicio y fin del tramo, y en las áreas cercanas a los distintos barrios próximos a la ruta, además del

obrador , sean las estrictamente necesarias para la instalación, montaje y correcto funcionamiento de los mismos.

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

En los casos que la secuencia y necesidad de los trabajos lo permitan, se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal, siempre y cuando no impliquen mayor riesgo para los trabajadores.

Se prohíbe el control químico de la vegetación con productos nocivos para el medio ambiente. En caso de resultar indispensable aplicar control químico sobre la vegetación, todos los productos que se utilicen deberán estar debidamente autorizados por el comitente, el BID, y contar con su hoja de seguridad en el frente de obra.

La aplicación de estos productos estará a cargo de personal capacitado y entrenado y previo a cada aplicación deberán ser notificadas las autoridades locales.

Esta medida tiene por finalidad reducir los efectos adversos sobre el escurrimiento superficial y la calidad del suelo, y minimizar los impactos negativos sobre los componentes flora, fauna y paisaje, especialmente en la zona de obrador y depósito de excavaciones.

5.4.13. MM-17: Control del acopio y utilización de materiales e insumos

Durante todo el desarrollo de la obra el contratista deberá controlar los sitios de acopio y las maniobras de manipuleo y utilización de materiales e insumos como productos químicos, pinturas y lubricantes, en el obrador, a los efectos de reducir los riesgos de contaminación ambiental. Este control debe incluir la capacitación del personal responsable de estos productos en el frente de obra.

El contratista deberá controlar que tanto los materiales de obra como los insumos anteriormente mencionados sean almacenados correctamente. Además, los últimos se acopien en recintos protegidos del sol y cercados (con restricciones de acceso) y piso impermeable (o recipientes colocados sobre bateas).

Todo producto químico utilizado en la obra debe contar con su hoja de seguridad en un lugar accesible donde conste claramente la peligrosidad del producto, las medidas de prevención de riesgos para las personas y el ambiente y las acciones a desarrollar en caso de accidente a las personas o al medio ambiente.

Esta medida tiene por finalidad prevenir cualquier efecto sobre el medio ambiente natural y reducir al máximo los efectos sobre la seguridad de los operarios en la zona de obrador y campamento.

Se subdividen en dos componentes:

- Almacenamiento, Manejo y Disposición de Combustibles y Sustancias Peligrosas
- Manejo, Transporte y Uso de Materiales de Construcción

5.4.14. MM-18: Control del desmalezamiento, nivelación

La actividad de Limpieza, Forestación y Revegetación del Predio, afecta a los componentes Calidad de Suelo, Esguerrimiento Superficial, Flora y Fauna, en el Medio Natural y al Paisaje, Condiciones Higiénico Sanitarias (Salud de la Población, Infraestructura Sanitaria y Proliferación de Vectores) y Seguridad de Operarios, en el Medio Antrópico.

A esta actividad, la podemos encontrar en el Desmantelamiento de Obrador y/o Campamento, finalizando la Etapa de Construcción y previo a la Etapa de Operación de la obra. Una vez finalizadas todas las tareas y actividades propias de la construcción del proyecto, como el Paquete Estructural y Obras Complementarias, la empresa contratista procederá a realizar el desmantelamiento del obrador y/o campamento.

Primeramente, se realizará la limpieza de los predios o terrenos ocupados para dichas actividades y luego el contratista procederá a realizar la forestación y revegetación correspondiente a los mismos, -con especies nativas-, con el fin de mitigar todos los efectos negativos que se pudieron haber generado durante la etapa de construcción.

La actividad de Nivelación y Compactación del Terreno, afecta a los componentes Calidad de Suelo, en el Medio Natural y Seguridad de Operarios, en el Medio Antrópico.

A esta actividad, la podemos encontrar en el Montaje y Funcionamiento de Obrador y en Construcción de Paquete Estructural y Obras Complementarias, en la Etapa de Construcción del proyecto.

El contratista deberá controlar que la nivelación y compactación del terreno que se realice, en el área de obrador, depósito de excavaciones, accesos a los mismos y paquete estructural, sea la estrictamente necesaria para la instalación y el correcto funcionamiento de los mismos.

El contratista deberá evitar la compactación de aquellos suelos donde sea necesario el tránsito de maquinaria o acopio de materiales. Para tal efecto, los cuidados deben apuntar a reducir al mínimo estas superficies.

En los suelos que hayan sido compactados por el tránsito de vehículos o por acopio de material, el contratista deberá hacer lo siguiente:

Determinar las áreas en las cuales se tendrá que efectuar descompactación del suelo, mediante medición del grado o valor de compactación, sometiendo esta información a la aprobación de la inspección. Para esto se recomienda usar el penetrómetro, comparando el valor de los suelos presumiblemente compactados con el de los suelos cercanos a los cuales se está midiendo la compactación. Estos próximos deberán tener vegetación y no haber sido intervenidos por la obra.

- Proponer a la inspección la forma de efectuar la descompactación del suelo, así como también el plazo para efectuar esta labor. Someter al proceso de descompactación como mínimo las siguientes áreas, zona de obrador, campamento y depósito temporal con sus respectivos caminos de servicios y estacionamientos. Desvíos de tránsito que hayan hecho para el tránsito de los vehículos durante la obra (en el caso de existir).
- Solicitar a la inspección, cuando esté justificado, autorización para la no descompactación de una determinada área, acompañada de un documento del IPV1, solicitando y justificando lo anterior Conforme lo anteriormente expuesto, deberá evitarse nivelar y compactar porciones de suelo que no serán utilizadas para la instalación y el funcionamiento de estos, minimizando así las afectaciones sobre la calidad del suelo y los riesgos de accidentes a los operarios debido al peligro que acarrea este tipo de actividad.

5.4.15. MM-19: Control de la aplicación de herbicidas, insecticidas u otros elementos de control de plagas

Cuando se usa un pesticida aprobado Por la UCP, la AAS y el BID, que deberán ser consultadas con antelación, el propósito es distribuir la dosis correcta hacia un objetivo definido, con un mínimo de desperdicio debido a la deriva y usando el equipo de aspersión más apropiado. Los pesticidas solo dan resultados aceptables en el campo si se distribuyen en forma segura y precisa.

A diferencia de otras operaciones de campo, los resultados de una pobre aspersión pueden no llegar a ser aparentes por un tiempo, de tal manera que es esencial que aquellos relacionados con la selección y con el uso del pesticida sean totalmente conscientes de sus responsabilidades y obligaciones y estén adiestrados en el uso y aplicación de esos compuestos.

Estas guías han sido preparadas para ofrecer ayuda práctica y orientación para todos aquellos involucrados con la producción de alimento y fibra. Ellas tratan sobre los principales equipos de aplicación terrestre tales como los aspersores de espalda,

los de barra y los impulsados por aire que usan boquillas hidráulicas. También se hace referencia al uso de atomizadores rotatorios.

Este código de práctica ha sido diseñado para dar información de apoyo y consejo prácticos sobre experiencias aceptables y seguras, una vez que se haya tomado una decisión para usar pesticidas

Objetivos de la guía

Las guías están orientadas hacia los que toman decisiones, los supervisores de campo y los operarios de aspersiones.

La legislación local, o los códigos voluntarios deben ser el primer punto de referencia en este conjunto de guías ofrecidas como información adicional. Este es un punto importante, ya que cumplir con la legislación local puede tener significado legal en el caso de una demanda contra el comportamiento pobre de un pesticida en el campo.

Adiestramiento del operario

Los operarios de equipos de aspersión deben recibir adiestramiento adecuado antes de manipular y aplicar pesticidas.

El adiestramiento debe ser impartido por un proveedor reconocido y los cursos son ofrecidos frecuentemente por grupos locales de entrenamiento, colegios de agricultura, departamentos de extensión gubernamentales, fabricantes de equipos de aspersión y la industria química.

La terminación satisfactoria de un curso puede dar como resultado un certificado reconocido de competencia para cubrir:

- Manipulación segura de productos
- Distribución del producto hasta el objetivo
- Instrucción sobre el uso de equipo de aspersión apropiado

Es importante que a medida que la tecnología se mueve hacia delante, los operarios de aspersión en el campo se mantengan actualizados con las nuevas tecnologías para ayudar a confirmar que los pesticidas sean usados en forma segura.

El adiestramiento del operario es mejor que se organice y provea por medio de estructuras nacionales permanentes y sostenibles.

5.4.16. MM-20: Control del desempeño ambiental y social de los contratistas y sub

Control del Desempeño Ambiental de la Obra Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:

- Impactos Ambientales no persistentes previstos por mal desempeño ambiental del Contratista.

Durante toda la etapa de construcción, el contratista dispondrá los medios necesarios para maximizar el desempeño socio ambiental de su obra, a los efectos de potenciar los beneficios de la gestión ambiental y social y:

- Deberá implementar el Programa de Control Ambiental de la obra.
- Controlará la ejecución de los programas de manejo ambiental y social y la implementación de las medidas de mitigación.

El Contratista será calificado por el Auditor Ambiental y Social del Comitente de acuerdo con el desempeño socio ambiental de su obra y esta calificación servirá de antecedente para futuras contrataciones que se realicen.

El incumplimiento por parte del Contratista del Plan de Manejo Ambiental de la obra será motivo de órdenes de servicio y multas. En caso de incumplimiento de magnitud severa que pudiera derivar en daños ambientales y/o sociales relevantes se podrá rescindir su contrato.

Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra. Durante toda la construcción. Recursos necesarios: Un supervisor provisto de vehículo.

El programa de Control Ambiental de la Obra será instrumentado por el responsable de medio socio ambiental del Contratista o por terceros calificados designados especialmente.

Durante la etapa de construcción, este programa estará muy ligado al de verificación de cumplimiento de las Medidas de Mitigación. Sin embargo su espectro de acción debe ser más amplio para detectar eventuales conflictos ambientales eventualmente no percibidos en el presente informe Medioambiental y, aplicar las medidas correctivas pertinentes.

Se confeccionarán listas de chequeo a partir del Informe Medioambiental elaborado, con posibilidad de incluir elementos socio ambiental nuevos.

El supervisor de medio socio ambiental inspeccionará la obra regularmente para verificar la situación socio ambiental del proyecto. Deberá evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer los cambios necesarios cuando lo considere necesario. El objetivo será en todo momento minimizar efectos no deseados vinculados a la obra.

El supervisor de medio socio ambiental deberá manifestar disposición al diálogo y al intercambio de ideas con el objeto de incorporar opiniones de terceros que pudieran enriquecer y mejorar las metas a lograr. En particular de las autoridades y pobladores locales.

El supervisor de medio ambiental controlará semanalmente la situación socio ambiental de la obra aplicando listas de chequeo y emitirá un Informe Ambiental Mensual de situación.

En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios.

El supervisor incluirá en su Informe Ambiental Mensual todos los resultados del Monitoreo Ambiental, destacando resultados y proponiendo al Comitente para su aprobación, los ajustes que crea oportuno realizar.

Finalizada la obra, el supervisor incluirá en el informe socio ambiental final de la obra los resultados obtenidos en el Programa de Control Ambiental de la Obra y las metas logradas.

- Informar y capacitar al personal de obra sobre las normas elementales de comportamiento para proteger el ambiente y a la sociedad local.
- Capacitar sobre la correcta implementación de las MM contenidas en los diferentes Programas del PGAS.

6. CONCLUSIONES

Luego del análisis realizado para la obra Terminal de Ómnibus de Curuzú Cuatiá, desde un punto de vista técnico-ambiental se puede inferir que el proyecto es favorable, compatible con el entorno, de aceptable impactos negativos durante la fase constructiva y de prácticamente nulos impactos negativos durante la etapa de funcionamiento.

Desde el punto de vista socio-económico también se encuentra el proyecto como favorable ya que permitirá a los habitantes de Curuzú Cuatiá contar con una nueva terminal fuera del centro urbano, descongestionando el tránsito dentro de la ciudad y reduciendo así ruidos molestos, emisiones gaseosas, accidentes de tránsito y aumentando la durabilidad de los pavimentos dentro del casco urbano.

Por otro lado, es importante destacar que los impactos negativos que se pudieran presentar, se encuentran relacionados exclusivamente a la fase de ejecución de la obra; siendo éstos potenciales impactos de intensidad leve o moderada, duración transitoria y de dimensión acotada.

Igualmente, se prevén las medidas prevención y/o mitigación de los impactos negativos que puedan generarse durante la etapa de construcción con el fin asegurar la preservación de los recursos, la calidad de vida de los habitantes y el medio ambiente sobre el que se ejecutarán las obras.

En resumen, el proyecto en cuestión tiene efectos positivos elevados e importantes para los ciudadanos de Curuzú Cuatiá y localidades vecinas, con efectos negativos de baja magnitud y temporalmente transitorios, los que pueden ser controlados y/o minimizados utilizando las medidas de mitigación y prevención planteadas.