



**MISIONES**<sup>®provincia</sup>

DPV  
Dirección Provincial  
de Vialidad

# RESUMEN EJECUTIVO

Obra 2344/93 Autovía Ruta Nacional  
N°105.Tramo: Arroyo Pindapoy Chico – Ruta  
Nacional N° 14 (San José).



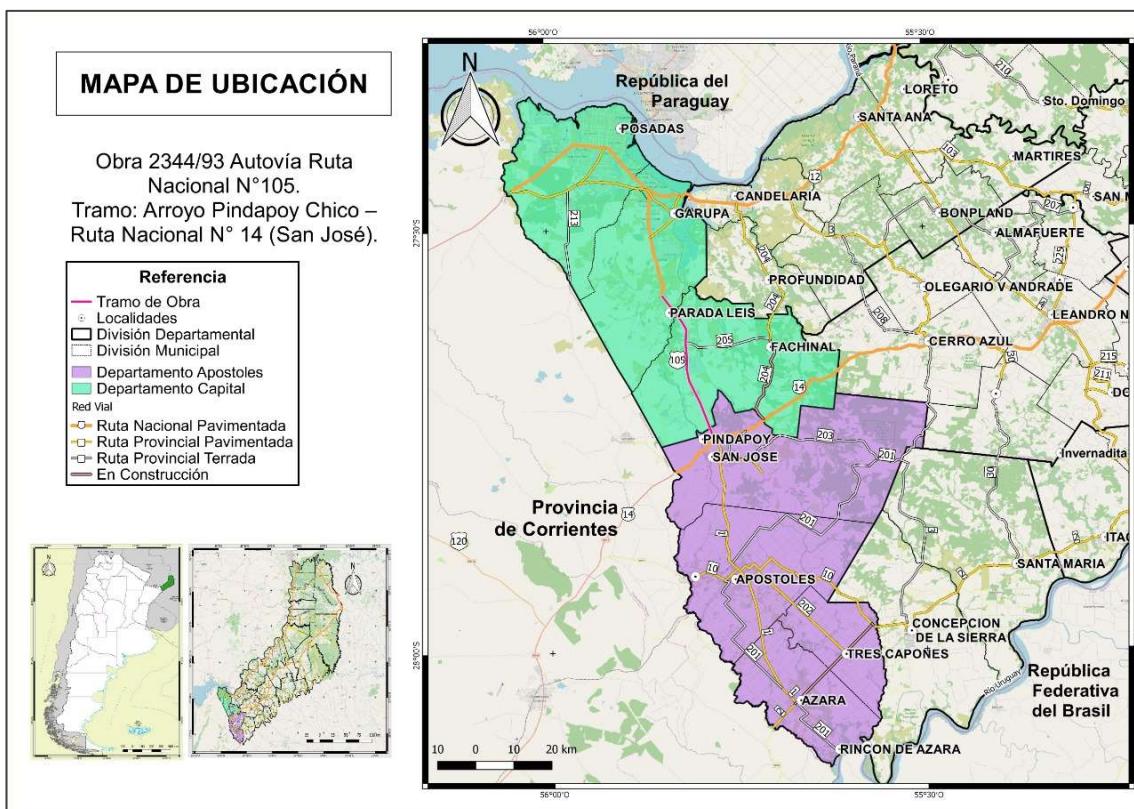
Octubre 2022



## 1. Datos Identificatorios

### 1.1. Denominación del Proyecto

Obra N° 2344/93 Autovía Ruta Nacional N°105. Tramo: Arroyo Pindapoy Chico (PR 12.900) – Ruta Nacional N° 14 (San José).



### 1.2. Proponente

#### DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Dirección: Francisco de Haro y Luchessi. Posadas, Misiones, República Argentina.

Tel: 0376 – 4447447.

**Presidente:** Ing. Sebastián Macías

**Jefe Departamento Estudios y Proyectos:** Ing. Carlos Novak

**División Gestión e Investigación Ambiental:** Dra. Susana E. Ciccioli

### 1.3. Consultores

- Rocío L. Páez Campos. Ingeniera en Recursos Naturales y Medio Ambiente. M.P. 3054 – RPCEIA N°77, Aspectos del Medio Físico y Biológico.
- Víctor Hugo Páez Oliva. Ingeniero en Construcciones. M.P. 2481 – RPCEIA N°100, Aspectos del Medio Construido.
- Karin N. Scholler Gunzelmann, Licenciada en Trabajo Social. M.P. 537 – RPCEIA N° 110, Aspectos Sociales y Culturales.

## 2. Descripción del Proyecto

### 2.1. Introducción

La Ruta Nacional N° 105, fue construida entre 1953 y 1954 durante la gobernación de Juan Filomeno Velazco en el marco de una serie de grandes obras viales del segundo Plan Quinquenal del gobierno peronista. Esta se desarrolla en dirección Norte - Sur en el extremo Suroeste de la provincia de Misiones y une las Rutas Nacionales N° 12 y N° 14. Se inicia en el empalme con la Ruta Nacional N° 12 Municipio de Garupá, en el barrio de Villalonga, y finaliza en la Ruta Nacional N° 14 en el Municipio de San José. En sus primeros 12,9 km la RN N°105 es Autovía, la cual finalizó su construcción en Octubre del año 2015.

El tramo en estudio, desde la PR 12+900 (Arroyo Pindapoy Chico) hasta la PR 33+030 (empalme con RN N°14), consta actualmente de una calzada de doble sentido de circulación de 6,70 m de ancho con banquinas asfaltadas, se emplazan 4 puentes y una estación de peaje. Únicamente en la PR 13+200 Lado Derecho inicia una tercera trocha hasta la PR 14+100 aproximadamente.

El proyecto prevé finalizar la construcción de la autovía sobre la RN N° 105, cumplimentando las normas de diseño y seguridad vial, y mejorando ampliamente las condiciones de tránsito, el cual ronda los 4300 vehículos diarios<sup>1</sup>.

### 2.2. Descripción del proyecto

Este tramo de autovía comprendido desde la PR 12+900 hasta la PR 33+030 tendrá en su perfil tipo dos calzadas de 7,30 m de ancho con dos carriles cada una, más banquina externa asfaltada de 2,5 m y banquina terrada de 0,5 m. La banquina interna tendrá 1,2 m y ambas calzadas estarán separadas por una barrera de hormigón tipo New Jersey.

Se construirá el ensanche de cuatro puentes sobre el lado derecho de los existentes, a saber:

---

<sup>1</sup> Fuente: Dirección Nacional de Vialidad [http://transito.vialidad.gob.ar:8080/SelCE\\_WEB/tmda.html](http://transito.vialidad.gob.ar:8080/SelCE_WEB/tmda.html)

- Sobre Arroyo Pindapoy Chico en la PR 13+002,21 de una longitud de 60,96 m.
- Sobre el FFCC General Urquiza en la PR 15+387,73 de una longitud de 57,27 m.
- Sobre el Arroyo Pindapoy Grande en la PR 15+727,16 de una longitud de 112,69 m
- Sobre el Arroyo Espinillo en la PR 31+789,99 de una longitud de 38,33 m.

Así mismo se construirán 4 retornos con accesos a localidades, parajes y emprendimientos privados:

- Retorno y Acceso a Pje. Parada Leis (Mun. Garupá) se desarrolla desde la PR 14+700 hasta la PR 15+350. Con isletas centrales e isleta del lado derecho (acceso a Parada Leis) y dársena y refugio para detención de transporte público de ambos lados.
- Retorno y Acceso a Fachinal por RP N° 205 (Mun. Fachinal) se desarrolla desde la PR 19+575 hasta la PR 20+500. Con isletas centrales e isleta del lado izquierdo (acceso a Fachinal) y dársena y refugio para detención de transporte público de ambos lados.
- Retorno y Acceso a Rosamonte (Mun. Fachinal) se desarrolla desde la PR 22+275 hasta la PR 23+050. Con isletas centrales e isleta de ambos lados y dársena y refugio para detención de transporte público de ambos lados.
- Retorno y Acceso a La Tai Milagrosa (LI) y Rosa Mística (LD) (Mun. Fachinal) se desarrolla desde la PR 27+200 hasta la PR 28+050. Con isletas centrales e isleta lado derecho, en Lado Izquierdo colectora hasta la entrada a la Tai Milagrosa. Dársena y refugio para detención de transporte público de ambos lados.

Llegando al empalme con la RN N° 14 en el Paraje Pindapoy (San José) se encuentra en estudio el proyecto a ejecutar, el cual se prevé que cuente con colectoras tanto en lado izquierdo (526,5 m) como lado derecho (550 m) con la posibilidad de construcción de un puente peatonal, iluminación y demás equipamiento urbano, que otorgarán a los frentistas actuales un tránsito más seguro.

Se prevé colocar un paquete estructural que contemple al tránsito pesado, constituido por el terraplén con compactación especial, sub base de agregado pétreo y suelo de 0,20 m de espesor, Base de agregado pétreo y suelo de 0,20 m de espesor, base de mezcla tipo concreto asfáltico preparada en caliente de 0,05 m de espesor y carpeta asfáltica de 0,05 m de espesor.

Se realizará la duplicación de las alcantarillas transversales existentes, alcantarillas longitudinales en accesos a propiedades y caminos que lo requieran. Se efectuará el retiro de 7.223,52 m de alambrados y se los reemplazará por cercos nuevos. El proyecto contempla el recubrimiento de banquinas y taludes de suelo colorado con suelo vegetal por un total de 26.076 m<sup>3</sup>.

Además se colocará el equipamiento de seguridad necesario como defensas metálicas, señalización horizontal y vertical, iluminación en retornos y empalme con la RN N°14.

La casilla de peaje ubicada en la PR 21+000 sufrirá adecuaciones mejorando las instalaciones existentes, y en algunos sectores se deberá efectuar el traslado de la línea eléctrica de media tensión.

Por último, el proyecto contempla la construcción de al menos un pasafauna subvial cuya ubicación es en la PR 17+500, dado que el lugar sería apto desde el punto de vista vial (altimétrico), y se cuenta con antecedentes parcialmente documentados de atropellamiento de fauna en la zona por parte de la empresa concesionaria COVINT. Se efectuó un estudio donde se evaluó de la presencia de fauna en el sector, conectividad ecológica, usos del suelo y posibles tendencias, y estrategias de conservación locales para definir la viabilidad de la ubicación propuesta.

### 2.3. Estado de la Obra

La obra de referencia se encuentra en ejecución desde el 02 de Noviembre del año 2021, mediante un Contrato realizado entre la Dirección Provincial de Vialidad y la contratista ENRIQUEZ – ALBANO UTE. Este Contrato se enmarca en un Convenio celebrado entre la Dirección Nacional de Vialidad, quien financia la obra, y la Dirección Provincial de Vialidad, aprobado por Resolución de Presidencia N° 1634 en fecha 13 de Septiembre de 2021 y convalidado por Decreto del PEP N° 1970 del 18 de Octubre de 2021.

La obra tiene un plazo de 36 meses, inicio en Noviembre 2021, y a Octubre 2022 el avance de obra es de un 24,22%.



**Figura 1 – Inicio de Obra PR 12+900. Puente sobre Arroyo Pindapoy Chico. Figura 2 – Construcción Retorno en acceso a Parada Leis.**

### 3. Impactos ambientales

Durante la etapa constructiva en el ámbito del medio biológico, las acciones de limpieza de la zona de camino, para la construcción de los terraplenes, requerirá la extracción de ejemplares forestales nativos y Monumentos Naturales de Flora posiblemente implantados como el Lapacho Negro (*Handroanthus heptaphyllus*). Esta pérdida de ejemplares nativos principalmente de especies como urunday, palmeras nativas y cañafistola, significa además la pérdida de servicios ecosistémicos dentro de la zona de camino, que deberá ser compensado.

A su vez también será necesaria la extracción de especies exóticas invasoras (*Pinus* ssp, *Phyllostachys* ssp, etc), tarea que ayudará a su control y disminución de material combustible ante incendios, lo cual se traduce en un impacto positivo para el ambiente circundante.

El impacto más localizado sobre la cobertura natural se producirá sobre el bosque en galería del Arroyo Pindapoy Grande, que se verá desplazado por la construcción del puente en el lado derecho de la vía. Esta actividad a su vez generará una interrupción en la conectividad ecológica de manera temporal, dado que los bosques en galería son corredores para la fauna nativa. Este impacto es potencialmente reversible con tareas de restauración activa de las márgenes del arroyo en ese sector y de la vegetación asociada.

Con respecto a la afectación del medio físico, el suelo será la matriz ambiental más negativamente afectada, al exponerlo a la erosión hídrica, tanto en la Etapa Constructiva como en la Operativa si no se toman medidas al respecto. Como se ha explicado, la combinación de altas precipitaciones, pendientes elevadas y retiro de la cobertura vegetal inexorablemente dan como resultado la pérdida de suelo por arrastre (erosión), depositándolo en los sectores bajos del relieve o bien en los cauces hídricos, llevando este suelo en suspensión en el agua fuera de la cuenca. Además de suponer una pérdida en la fertilidad de los suelos con consecuencias directas en las producciones locales, en los taludes que conforman el camino, suponen una pérdida de estabilidad de los mismos pudiendo deteriorar el paquete estructural, banquina y calzada, y consecuentemente generando riesgos para el tránsito.

En la Etapa Operativa del proyecto, como una consecuencia del aumento del ensanchamiento de la calzada, la colocación de las Barreras New Jersey, el aumento de la velocidad de circulación y un posible aumento del tránsito; el riesgo de atropellamiento de fauna silvestre se verá notablemente incrementado. Esta es una situación que ocurre actualmente afectando a especies nativas que se encuentran amenazadas, que de no mitigarse ante el ensanchamiento de la barrera, agravará la situación de conservación de las poblaciones locales de especies vulnerables como el osito melero, y felinos como el margay, ocelote y yaguaroundi que ya fueron atropellados en esta ruta.



Figura 3 – Ejemplares de Margay y Coati atropellados en RN N° 105. Fotografías gentileza RAMFA y COVINT.

En la etapa de construcción la población frentista se verá afectada por el incremento de ruidos molestos provenientes de la actividad propia de la construcción y del movimiento de maquinarias, generación de polvo en suspensión, entre otras. Los sitios de parada de colectivo se verán momentáneamente modificados, afectando así a los usuarios de Parada Leis y Fachinal principalmente. Así mismo existe el riesgo de cortes accidentales y cortes programados de la energía eléctrica y/o fibra óptica en la zona, por los trabajos a efectuar en el tendido eléctrico que se emplaza en la zona de camino de la RN N° 105.

El congestionamiento del tránsito durante la etapa constructiva será importante dado el caudal de vehículos que circulan por esta vía nacional, se generarán demoras, desvíos, embotellamientos, y riesgos de accidentes al transitar por zona de obra.

Los impactos de las afectaciones en la zona denominada Cruce San José a la fecha no se han podido determinar, dado que aún el proyecto se encuentra en su etapa de diseño. Para evitar afectaciones negativas a la población y su actividad social y económica, se propone que el diseño final sea elaborado y consensuado con la población mediante mecanismos de participación ciudadana y consulta pública.

El cambio de categoría de ruta de dos carriles a Autovía, traerá aparejado cambios en la forma de circular por la vía y de acceder desde y a poblados, predios frentistas y caminos vecinales, rutas provinciales y nacionales.

Es así que los frentistas emplazados entre dos retornos deberán recorrer distancias considerables para dirigirse a, o ingresar desde el sentido contrario a la mano donde se ubican, con un consecuente impacto económico negativo; mientras que las actividades ubicadas frente a los retornos tendrán un beneficio directo.

En cuanto a los retornos ubicados a la altura del acceso a Parada Leis y a la RP N° 205 (acceso a Fachinal), además de ofrecer condiciones de seguridad para los vehículos, mejora drásticamente las condiciones de seguridad para acceder al transporte público, con la

construcción de dársenas para detección del colectivo y refugio para los pasajeros ante las inclemencias del tiempo.

Finalmente, la ejecución del proyecto elevará las condiciones de seguridad de la RP N° 105, disminuyendo principalmente las probabilidades de colisión frontal con la duplicación de calzada y la implantación de la Barrera New Jersey. Así mismo el tránsito se verá sumamente agilizado, al disponer de dos carriles uno para tránsito lento y otro para tránsito normal, disminuyendo con ello los tiempos de viaje.

Claramente esta transformación adecúa la ruta para un aumento del tránsito, en condiciones seguras y ágiles, mejorando la calidad de vida de los usuarios eventuales y principalmente de los usuarios regulares. Además significa una mejora para las actividades económicas, las cuales podrán transportar sus materias primas, insumos, productos de manera ágil, segura y sin entorpecer el tránsito regional.



Figura 4 – RN N° 105, primer tramo.

#### 4. Medidas a implementar

Para prevenir, mitigar y/o compensar los impactos ambientales negativos detectados se están implementando durante la construcción de la obra una serie de medidas o acciones específicas, las cuales se listan a continuación:

##### MIT 1 – CONTROL DE TRÁNSITO, VEHÍCULOS Y MAQUINARIA PESADA

MIT 2 – CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO, RUIDOS Y VIBRACIONES

MIT 3 – CONTROL DEL USO DE CAMINOS INTERNOS, CAMINOS VECINALES, PICADAS Y DESVIOS TERRADOS.

MIT 4 – CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS TIPO SÓLIDO URBANO, VOLUMINOSOS Y PELIGROSOS

MIT 5 – CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS

MIT 6 – CONTROL DEL ACOPIO Y UTILIZACIÓN DE MATERIALES E INSUMOS

MIT 7 – CONTROL DE DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO, EXCAVACIONES, NIVELACIONES, REMOCIÓN DEL SUELO

MIT 8 – REVEGETALIZACION DE TALUDES Y CONTRATALUDES

MIT 9 – ADECUACION DEL DRENAJE DE LOS ARROYOS PINDAPOY GRANDE Y PINDAPOY CHICO.

MIT 10 – PROCEDIMIENTO DE DESBOSQUE, TRASLOCACION DE ESPECIES NATIVAS, COMPENSACION, REFORESTACIÓN Y RESTAURACION DE CORREDORES BIOLOGICOS EN ZDC

MIT 11 – CONSTRUCCION DE PASO DE FAUNA EN PR 17+500 Y ADECUACION DE ALCANTARILLAS PARA EL PASO DE FAUNA

MIT 12 – PROCEDIMIENTO PARA LA TRASLOCACION Y/O EXTRACCION Y REPOSICION DE MONUMENTOS NATURALES DE FLORA.

MIT 13 – PROTECCIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE Y DOMESTICA

MIT 14 – CONTROL DE LA SEÑALIZACIÓN DE OBRA, OBRADORES Y CAMPAMENTOS

MIT 15 – CONSTRUCCION DE REFUGIO DE PASAJEROS TEMPORAL, SEÑALIZACION DE SEGURIDAD

MIT 16 – PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO DE LA TRAVESIA URBANA EN CRUCE SAN JOSE CON CONSENSO PUBLICO.

MIT 17 – PROCEDIMIENTO PARA EL ABORDAJE DE LA AFECTACION DE ELEMENTOS E INFRAESTRUCTURA PRIVADA

MIT 18 – IMPLEMENTACION DE PROGRAMA DE EDUCACION Y CONCIENTIZACION SOBRE SEGURIDAD VIAL

MIT 19 – INFORMACION A LA COMUNIDAD, RECEPCION DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

MIT 20 – PREVENCION DE AFECTACION DE SERVICIOS PUBLICOS, ELEMENTOS CULTURALES Y PRIVADOS.

MIT 21 – MEDIDAS PARA LA FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



**Figura 5 y Figura 6 – Construcción de pasafauna en PR 17+500. Agosto 2022.**



**Figura 7 y Figura 8 – Translocación de árboles nativos. Fotografías gentileza CEESA.**



**Figura 9 – Rescate y traslado a rehabilitación de Oso Melero. Fotografías gentileza COVINT.**

## 5. Plan de Gestión Ambiental y Social

Además de las Medidas de Mitigación Ambiental, el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental (MEGA II) de DNV establece que cada obra debe desarrollar un Plan de Manejo Ambiental. En este PMA se desarrollan el conjunto de recomendaciones a seguir agrupadas en Programas, que junto a la implementación de las Medidas antes mencionadas, disminuirán en gran medida los impactos ambientales negativos del proyecto.

Estos programas deberán ser desarrollados por la contratista en relación a sus capacidades técnicas y particularidades de la obra siguiendo las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales establecidas en el Manual MEGA II y las particularidades mencionadas en el presente documento. Así mismo deberán incorporar las MIT establecidas.

1. PROGRAMA DE ASPECTOS LEGALES E INSTITUCIONALES
2. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN
3. PROGRAMA DE LÍNEA DE BASE AMBIENTAL
4. PROGRAMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN
  - 4.1. SUBPROGRAMA DE CONTAMINACIÓN DEL AGUA
  - 4.2. SUBPROGRAMA DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE
  - 4.3. SUBPROGRAMA DE CONTROL DE RUIDOS Y VIBRACIONES
  - 4.4. SUBPROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO
5. PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL
  - 5.1. SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE Y FLORA
  - 5.2. SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL RECURSO AGUA Y SUELO
6. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA
7. PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL
  - 7.1. SUBPROGRAMA DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS, PALEONTOLÓGICOS Y DE MINERALES DE INTERÉS CIENTÍFICO
  - 7.2. SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ANTROPOLOGICO SOCIAL
8. PROGRAMA DE RELACIONES CON LA COMUNIDAD
  - 8.1. SUBPROGRAMA DE COMUNICACIÓN SOCIAL
  - 8.2. SUBPROGRAMA DE RIESGO Y VULNERABILIDAD SOCIAL
  - 8.3. SUBPROGRAMA DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS
9. PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE OBRADORES Y CAMPAMENTOS
10. PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE EQUIPOS MAQUINARIAS, HERRAMIENTAS Y TRANSPORTE

11. PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE DESBOSQUE Y DESTRONQUE, LIMPIEZA DE TERRENO, RETIRO DE TRANQUERAS Y ALAMBRADOS
12. PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE MATERIALES YACIMIENTOS CANTERAS Y PRÉSTAMOS
  - 12.1. SUBPROGRAMA DE EXPLOTACIÓN DE PRÉSTAMOS CANTERAS Y YACIMIENTOS
  - 12.2. SUBPROGRAMA DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE PRÉSTAMOS CANTERAS Y YACIMIENTOS
13. PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE MOVIMIENTO DE SUELO
14. PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE DEMOLICIONES VARIAS Y MATERIAL SOBRANTE
15. PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE CAMINOS AUXILIARES ESTACIONAMIENTOS Y DESVÍOS
16. PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE PLANTAS ASFÁLTICAS Y O PLANTAS FIJAS DE MEZCLA
17. PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE RESIDUOS
18. PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE OBRAS DE ARTE ALCANTARILLAS Y PUENTES
19. PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE ZONA DE CAMINOS, RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS
20. PROGRAMA DE SEGURIDAD Y CONTINGENCIAS
21. PROGRAMA DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL
22. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
23. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL
24. PROGRAMA DE ATENUACION DE LAS AFECTACIONES A LOS SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA SOCIAL

En relación a los aspectos de Seguridad e Higiene Laboral, la empresa cuenta con un Programa Único de Seguridad en Obra, el cual se encuentra en vigencia.