

GASNOR S.A.

Gerencia de Operaciones

Dpto. de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente



PGA - PPA
PLAN DE PROTECCIÓN
AMBIENTAL

Versión 06

Agosto de 2015

Elaborado por Ing. Mario Murillo Lic. Alfredo Zapatero	Revisado por Ing. Carlos Di Nápoli Ing. Gabriel Temkin	Aprobado por Ing. Jaime Torregrosa
---	---	--

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	2 de 40

-COPIA CONTROLADA-

CONTENIDOS	PÁGINA
1. PLAN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (PPA)	3
1.1. Objetivos	4
1.2. Definiciones	4
1.3. Descripción Ambiental del área de operaciones de GASNOR.	5
1.4. Componentes del PPA	6
1.4.1. Medidas Técnicas de Protección Ambiental (MTPA)	6
1.5. Descripción de Componentes Ambientales	11
1.5.1. Sistemas	13
1.5.2. Subsistemas	13
1.5.3. Componentes	14
1.6. Acciones desarrolladas por GASNOR	16
1.6.1. Etapa de construcción	18
1.6.2. Etapa de operación y mantenimiento	23
1.7. Medidas Técnicas de Protección Ambiental Preventivas propuestas	23

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	3 de 40

-COPIA CONTROLADA-

1. PLAN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (PPA)

El Plan de Protección Ambiental incluye una serie de medidas tendientes a actuar sobre los efectos ambientales de las actividades vinculadas a la operación o construcción en el área de influencia directa (AID) y del área de influencia indirecta (AII) de GASNOR.

Para los casos concretos de nuevas obras de construcción, será necesaria la elaboración de un PPA específico para cada proyecto y acorde a los efectos que sobre el ambiente puedan ocasionar las acciones proyectadas.

Cuando las Auditorías Ambientales que se desarrollen en el área de operaciones de GASNOR identifiquen efectos negativos o procesos de deterioro ambiental sobre algún componente o factor ambiental, deberán implementarse Medidas Técnicas de Protección Ambiental (MAPA) que serán incorporadas al presente manual.

El PPA establece la necesidad de evaluar en forma continua las externalidades negativas de nuevas obra y de las acciones operativas que realice GASNOR en su área de influencia en forma directa o por terceros interesado definiendo su dimensión ambiental. Todo ello con el afán de al menos no disminuir el bienestar de la sociedad o no afectar en forma significativa componentes del sistema físico biológico del ambiente en el cual se desarrollarán las actividades.

En este contexto, se sugieren medidas complementarias que aumentan la responsabilidad ambiental de GASNOR y permitirían una mejora integral y continua del ambiente, a través de la adopción de medidas que protejan cada uno de los factores ambientales involucrados en función de su especificidad ambiental.

Es necesario tener en cuenta que toda intervención que se realice en el área y modifique las relaciones estructurales de producción, consumo o distribución, deben realizarse siempre observando el principio de sostenibilidad en el largo plazo. Debido a que todo proyecto extractivo de recursos naturales no renovables tiene una duración limitada en el tiempo, al producirse el agotamiento del recurso y el retiro de la actividad, se producen impactos de consideración sobre la estructura económica dependiente del modelo extractivo; por lo que es aconsejable que todas las medidas tendientes a mejorar el bienestar y la calidad de vida de los pobladores impliquen el desarrollo y fomento de sistemas productivos sustentables, instrumentando medidas que promuevan actividades que revaloricen la utilización de los recursos renovables de la región antes que estructuras que aumenten la dependencia con actividades de horizontes limitados ó sistemas meramente asistenciales hacia la comunidad con dudosos resultados.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	4 de 40

-COPIA CONTROLADA-

1.1. OBJETIVOS

El PPA presenta un conjunto de procedimientos técnicos tendientes a la protección de componentes ambientales de relevancia. Los objetivos puntuales del programa son:

- salvaguardar la calidad de los componentes y/o factores ambientales de matriz física ecológica en el área del operaciones y construcciones de GASNOR y su zona de influencia,
- preservar, y en caso de hallazgo, rescatar los vestigios arqueológicos o paleontológicos,
- conservar el patrimonio cultural y natural,
- implementar medidas que garanticen el desarrollo de las actividades de operación y construcción en el área de influencia indirecta y directa de GASNOR con una alta responsabilidad social.
- ejecutar acciones específicas de protección ambiental para prevenir y/o corregir los efectos que sobre el ambiente sean identificados en los EIA y auditorías ambientales que se realicen.

1.2. DEFINICIONES

- **Componente Ambiental:** Elementos e interacciones pertenecientes a un subsistema ambiental. Un componente está integrado por uno o varios factores ambientales.
- **Factor Ambiental:** Cada uno de los elementos o interacciones en los cuales pueden desagregarse un componente ambiental y que recibirá en forma directa o indirecta los efectos de la intervención del proyecto.
- **Línea de Base Ambiental (LBA):** Llámese LBA a la descripción exhaustiva del ambiente sobre la base de indicadores que describen la situación inicial antes de la instalación de un proyecto o intervención humana, que describen sus condiciones intrínsecas.
- **Sistema Ambiental:** Conjunto de elementos e interacciones que describen las características del ambiente, entendiendo por ambiente al complejo integrado por los componentes de la matriz natural o física, y de la matriz social, cultural y económica en el cual desarrollará su acción el proyecto.
- **Subsistemas Ambientales:** Elementos e interacciones pertenecientes a un Sistema Ambiental. El subsistema esta

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	5 de 40

-COPIA CONTROLADA-

constituido por una serie de componentes ambientales susceptibles de recibir los efectos de un proyecto.

1.3. DESCRIPCIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE OPERACIONES DE GASNOR.

La alta complejidad ambiental que presenta la zona de influencia de las operaciones de GASNOR, en componentes y factores ambientales de matriz físico ecológica y socio económico cultural, plantea la necesidad, dado el grado de generalización de la información secundaria disponible en el área, de realizar una intensa recopilación de antecedentes puntuales que sirvan como soporte de información para la confección de una línea de base ambiental completa y detallada tanto en el Área de Influencia Directa (AID) como en el Área de Influencia indirecta (AI).

La información secundaria general de fuentes gubernamentales y privadas puede servir como una primera aproximación, aún cuando no resuelven el problema puntual que permita un conocimiento acabado del ambiente en el cual GASNOR desarrolla su accionar.

Es importante que la descripción específica de los ambientes en los cuales opera GASNOR, sea enriquecida sobre la base de experiencias concretas, desarrolladas por equipos auditores internos, externos, grupos de trabajo que realicen estudios ambientales de GASNOR y de toda experiencia concreta que permita en el mediano plazo contar con una descripción adecuada del área de influencia directa e indirecta de la zona de operaciones de GASNOR y definir una línea de base ambiental que permita determinar las características del ambiente sobre el cual se generan ó podrán generarse efectos ambientales.

La información primaria necesaria para la construcción de la línea de base surgirá entonces de:

1. Estudios de Impactos Ambientales de futuras construcciones que por si o por terceros desarrolle GASNOR en su área de influencia.
2. Las auditorías ambientales que se desarrollen en función de la planificación que surja de la implementación del plan de auditoría, que permitirá una actualización del estado o condición ambiental.
3. Informes ambientales que surjan de las operaciones rutinarias que realiza GASNOR y que aportan con información ambiental relevante.
4. Informes que surjan de contingencias o emergencias ambientales registradas durante las operaciones de GASNOR, contratistas o terceros interesados.
5. Informes ambientales realizados por instituciones públicas en relación a las características del área de influencia directa e indirecta de GASNOR.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	6 de 40

-COPIA CONTROLADA-

Los informes que surjan de cualquiera de estas fuentes constituirán la referencia bibliográfica básica que servirá de base para comparar en el tiempo la evolución ambiental del área de operaciones de GASNOR y la eficacia de las MTPA que se desarrollen.

Deberá tenerse en cuenta que la descripción debe generar una adecuada línea de base que permita la identificación de conflictos o problemas ambientales actuales y potenciales y la construcción de un conjunto de indicadores ambientales que servirán como base para los monitoreos que se realicen de obras en construcción, actividades de operación y/o mantenimiento, y que faciliten la tarea ambiental a la hora de restaurar las condiciones ambientales a las preexistentes antes de la intervención.

En este sentido, es recomendable que los indicadores cumplan con los objetivos de facilidad de cálculo, operatividad, conmensurabilidad y comparabilidad espacial y temporal, de modo de ser aplicables en la evaluación de la efectividad y eficacia de las MTPA tanto preventivas como correctivas.

1.4. COMPONENTES DEL PPA

El presente plan incorpora una serie de medidas generarles que se describen para los componentes ambientales pertenecientes a los sistemas ambientales de matriz física ecológica y socio económica cultural.

Dada las características del actual PPA, el que se confecciona sin una base de referencia de auditorías ambientales previas, no contiene las medidas de protección correctivas o de mitigación de impactos, ni medidas técnicas específicas para cada factor ambiental comprometido, listándose para cada componente una serie de recomendaciones de carácter general a tener en cuenta como mínimo para prevenir cualquier tipo de problemas que surjan o puedan surgir como consecuencia de las acciones que GASNOR, contratistas o terceros interesados desarrollen

1.4.1. Medidas Técnicas de Protección Ambiental (MTPA)

El Plan de Protección Ambiental, deberá contar de una serie de medidas que ex ante o ex post, propondrán las acciones a seguir a fin de actuar en forma preventiva o sobre los hechos consumados para reducir los resultados negativos de los efectos sobre el ambiente.

Se debe destacar que el presente PPA se irá enriqueciendo con los resultados específicos que se obtengan de los EIA que se desarrollen para cada proyecto dentro del sistema, de la implementación de los procedimientos ambientales específicos desarrollados en el Manual de Procedimientos Ambientales, de cuya aplicación pueden surgir nuevas pautas para incorporar al PPA, y de las Auditorías Ambientales que se desarrollen.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	7 de 40

-COPIA CONTROLADA-

Las presentes medidas, por lo tanto, se describen de manera genérica teniendo en cuenta los potenciales efectos ambientales con resultado negativo sobre componentes ambientales.

Es recomendable que a medida que se tenga un acabado conocimiento de las acciones que realiza GASNOR, sus contratistas y terceros interesados, como así también un acabado conocimiento del ambiente, que las MTPA se desarrollen específicamente para cada factor ambiental objeto de modificación.

1.4.1.1. Tipos de Medidas de Protección Ambiental

El PPA deberá desarrollarse definiendo y describiendo de acuerdo a dos criterios principales un cuerpo de Medidas Técnicas de Protección Ambientales (MTPA) que formarán la base de un plan que irá en forma progresiva abarcando la totalidad de los efectos ambientales generados por las acciones desarrolladas dentro del ámbito de influencia de GASNOR.

A modo de recomendación se listan los tipos de medidas a considerar en el desarrollo del PPA.

Considerando el momento o instante en que la medida será operativa se tendrán:

Medidas de Planificación (MTPAPI): Definidas en las etapas pre-operacionales, aplicables a la instancia en los proyectos constructivos en el área de influencia de GASNOR coincidentes con los Estudios de Impacto Ambiental. Tienen el carácter de preventiva y el objeto de anticiparse a posibles efectos no deseados sobre el ambiente y reducir los conflictos de significación.

Medidas de Programación (MTPAPr): Estas medidas son aplicable cuando las componentes ambientales y sus características intrínsecas se vean modificadas en el tiempo (por ejemplo, fenómenos climáticos extremos, períodos reproductivos de especies, eventos socio culturales) o en el espacio (por ejemplo, sitios más seguros para el acopio o disposición del material removido o la instalación de campamentos y obradores).

Medidas Operacionales (MTPAOp): Vinculadas en forma directa a las actividades de operación y mantenimiento que se realicen en el área de GASNOR. Los procedimientos de reducción de emisiones mediante el uso de técnicas especiales, son ejemplos de medidas operacionales de protección.

La otra forma de organizar las medidas es considerar el momento en que las medidas actuarán sobre el efecto identificado a través de los estudios ambientales o auditorías ambientales desarrolladas en el área de influencia de GASNOR. En este caso se deberán contemplar al menos dos tipos de medidas de protección ambiental en función de los impactos identificados.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	8 de 40

-COPIA CONTROLADA-

Medidas Preventivas (MTPAP): el objetivo de estas medidas es evitar o mitigar probables impactos ambientales negativos, que se esperan poder controlar como consecuencia de la implementación del PPA (por ejemplo, destrucción del patrimonio arqueológico, degradación de suelos, etc.).

Medidas Correctivas (MTPAC): están orientadas a reducir la magnitud de los impactos ambientales negativos de ocurrencia cierta que se generarán inevitablemente por el desarrollo de las obras previstas. Dentro de este segundo grupo, se encuentran las medidas de restauración, destinadas a reacondicionar los sitios perturbados devolviéndolos a condiciones lo más parecidas posibles a las originales.

Las medidas correctivas también estarán destinadas a atenuar la magnitud de impactos ambientales evitables pero de ocurrencia probable sin llegar a conformar una contingencia (por ejemplo, derrames casuales de residuos peligrosos, alteración del suelo por circulación fuera de la picada, modificación accidental del patrón de escurrimiento natural).

Todas las medidas de protección ambiental de carácter general que surjan de la experiencia del desarrollo de obras, deberán ser incorporadas en el Plan de Protección Ambiental de GASNOR.

1.4.1.1.1. Medidas Técnica de Protección Ambiental Preventiva (MTPAP)

Se presentan, dado el carácter preliminar del presente PPA, solamente una serie de medidas de protección ambiental de carácter preventivo. La descripción de las mismas no incluye un detallado esquema técnico de implementación de la medida sino una serie de recomendaciones generales tendientes a prevenir resultados negativos originados por las acciones de GASNOR, sus contratistas y terceros interesados sobre componentes ambientales.

En todos los casos se hace referencia al Manual de Procedimiento Ambiental con el cual se establece una concordancia.

En ningún caso se hace referencia expresa a sitios o posiciones geográficas determinadas de aplicación de la medida dado el carácter general de la misma y la extensión del área de influencia de GASNOR y sus actividades.

La duración de las medidas recomendadas estará relacionada con las acciones generadoras de impacto ambiental.

Se listan a continuación una serie de recomendaciones generales que involucran la protección de más de un componente ambiental y aplicable a la totalidad de las acciones que desarrolla GASNOR, sus contratistas y terceros interesados.

- Minimizar la generación de residuos en las actividades de operación, mantenimiento y de las obras de construcción o reparación de gasoductos, redes de distribución e instalaciones de superficie, para lo cual deberá

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	9 de 40

-COPIA CONTROLADA-

capacitarse al personal en la disminución en las fuentes de generación y prácticas de separación en origen y reciclaje.

- Cuando sea posible los residuos serán trasladados diariamente por el personal involucrado en dichos trabajos al lugar de acopio de residuos que se tenga designado. En caso contrario, se deberán habilitar recipientes contenedores en función de su magnitud, teniendo especial atención en que la cantidad y distribución de los mismos cubra toda la extensión de la obra, de manera de facilitar que los operarios de la misma hagan la correcta disposición en los contenedores.
- Todos los recipientes contenedores deberán tener tapa, y su capacidad deberá ser adecuada para su fácil transporte.
- Se deberá evitar la acumulación de grandes cantidades de residuos.
- Se separarán desde su generación evitando el contacto de residuos de naturaleza no compatible.
- Los residuos separados se almacenarán en recipientes adecuados de preferencia metálicos, que se encuentren debidamente identificados y colocados estratégicamente.
- Se deberá evitar la permanencia de los tambores sobre terreno natural o al descampado, como así también en las cercanías de cuerpos de agua o instalaciones sensibles.
- En el caso de líquidos, se deberá cuidar particularmente posibles derrames en el suelo. Para ello, los tambores se depositarán sobre una bandeja de contención. También se deberá contar con material absorbente para eventuales derrames, debiendo removerse rápidamente el suelo contaminado y disponerse en lugar adecuado.
- Periódicamente los tambores con residuos peligrosos se recogerán y se llevarán a un lugar de almacenamiento transitorio que deberá contar con techo, piso de hormigón o superficie previamente impermeabilizada (con polietileno de alta densidad, por ejemplo), una barrera perimetral continua de hormigón de 15 cm de altura o bermas que puedan contener posibles derrames. Este lugar de almacenamiento estará correctamente identificado, alejado en lo posible de las demás instalaciones, deberá contar con iluminación y ventilación adecuada, y contará con señalización de seguridad y elementos de lucha contra incendio.
- El transporte y posterior tratamiento o disposición final deberán ser realizados por Transportistas y Operadores de Residuos Peligrosos habilitados por el organismo correspondiente. En aquellas jurisdicciones que no cuenten con Transportistas y Operadores habilitados, la empresa generadora del residuo deberá arbitrar los medios necesarios para su correcta gestión ambiental.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	10 de 40

-COPIA CONTROLADA-

- La documentación probatoria del cumplimiento de normas nacionales, provinciales y municipales vigentes deberá archivar en forma permanente.
- Estos residuos serán recolectados periódicamente y transportados por empresas habilitadas hacia los sitios autorizados de disposición final.

1.4.1.1.2. Medidas Técnica de Protección Ambiental Correctiva (MTPAC)

Tal como se planteara precedentemente, no se presentan en la presente versión del PPA medidas técnicas de carácter correctivo, ya que las mismas surgirán necesariamente de la puesta en marcha de los planes de auditorías y estudios ambientales que permitan establecer la condición actual de los componentes y factores ambientales en estudio.

Estas medidas deben hacer partícipes a la propia comunidad para asegurar la legitimación social de las mismas y su éxito en el mediano plazo.

Las medidas de tipo correctivas deberán contener al menos los siguientes componentes (Tabla 1):

- Impactos a prevenir o corregir
- Acciones
- Áreas o unidades ambientales sensibles de aplicación
- Tipo de medida (en este caso correctiva)
- Descripción técnica (objetivos, metas, especificaciones y características)
- Indicador que permita medir la eficacia de la medida en cuanto al cumplimiento de las metas de mejora ambiental planteada.
- Bibliografía de referencia
- Duración
- Organismos de referencia
- Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento (control y auditoría)

Ejemplos de medidas correctivas, están vinculadas a la restauración de sitios que pueden haber sido afectado por alguna de las acciones realizadas por GASNOR, sus contratistas o terceros interesados, como el caso de la restauración o reimplantación de componentes de la vegetación removidos durante las tareas, la remediación de sitios que puedan haber sufrido durante la construcción, operación o retiro – abandono, procesos de contaminación de componentes ambientales o alteración de algún factor ambiental de matriz físico ecológica o socio económica cultural.

Un modelo descriptivo de la MTPAC se presenta en Tabla 11

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	11 de 40

-COPIA CONTROLADA-

Tabla 1. Modelo y descripción de contenido de una Medida Técnica de Protección Ambiental Correctiva.

MTPAC	
DEFINICIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA	
1. Impacto a corregir	Se describirá brevemente el tipo de efecto ambiental con resultado negativo que será corregido
2. Acciones	Se listarán las acciones que generaron el efecto ambiental a corregir
3. Áreas de aplicación	Detectado el sector cuyos efectos ambientales sean necesarios corregir, se establecerán las coordenadas del sitio específico de aplicación de la medida de corrección.
4. Tipo	Se establecerá el carácter de la medida correctiva.
5. Descripción técnica	Se definirán los objetivos y metas cuantificables de la medida a adoptar. Se definirá los procedimientos que garantizarán la aplicación adecuada de la medida correctiva. En la descripción se deberá especificar el indicador que permita determinar la eficacia de la medida.
6. Bibliografía de referencia	En caso de ser necesario o existir referencia bibliográfica utilizada en el desarrollo de la medida, se deberá incluir el listado convenientemente citado.
7. Duración	Tiempo de ejecución de la medida, desde su inicio hasta su finalización.
8. Organismos de referencia	Se listarán los organismos públicos y privados que servirán como consulta frente a inconvenientes que puedan surgir, como así también los organismos públicos y privados consultados para la elaboración de la medida correspondiente.
9. Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida	Se deberá detallar la periodicidad con que se realizarán, una vez ejecutada la medida de corrección, los controles o auditorías para evaluar el cumplimiento de las metas establecidas.

1.5. DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES

Se describen a continuación los componentes ambientales susceptibles de recibir impacto durante las actividades programadas por GASNOR. Debido a que las obras realizadas por la empresa se extienden en un amplio territorio con alta variabilidad ambiental, se definen sistemas y componentes ambientales de manera descriptiva y general.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	12 de 40

-COPIA CONTROLADA-

Para situaciones específicas que impliquen el desarrollo de EIA asociados a nuevas obras, como así también con el desarrollo de las Auditorías Ambientales previstas, se requerirá un análisis y descripción más exhaustivo, con la definición, caracterización y valoración de cada uno de los factores ambientales involucrados susceptibles de ser modificados por acciones de construcción, operación y mantenimiento y retiro o abandono que realice GASNOR, sus contratistas o terceros involucrados, en un todo de acuerdo a la metodología planteada por la NAG 153 y todos los documentos técnico ambientales que desarrolle GASNOR.

Para cada factor susceptible de ser modificado por acciones de GASNOR será necesaria la implementación de una MTPA en los casos que se considere necesario dada la relevancia del efecto ambiental.

Se plantea como recomendación general:

- Identificar los componentes ambientales susceptibles de ser modificados ante la presencia de cualquiera de las acciones descriptas en el presente manual.
- Para cada componente ambiental realizar con el detalle que sea necesario y en función de la sensibilidad de cada componente ambiental descrito, una completa identificación de los factores ambientales susceptibles de modificación.
- Describir la condición del factor ambiental, sobre la base de información primaria, en lo que se refiere a su estado de conservación, cuantificando para los factores sensibles la situación de base.
- Definir para cada factor ambiental los indicadores necesarios y suficientes que permitan definir las pautas adecuadas de manejo ambiental y evaluar sus resultados.
- Describir las modificaciones que serán percibidas en el factor ambiental en el momento de la implementación de la acción impactante.

La presente descripción, de sistemas y componentes ambientales, no debe ser considerada como una Línea de Base Ambiental, sino un listado a modo de ejemplo de los principales componentes del ambiente susceptibles de ser modificados por la intervención de GASNOR en su área de influencia.

Tal como se mencionara precedentemente, será necesario ampliar con información primaria las características a nivel de factor ambiental en las nuevas versiones del presente PPA.

Se describen los elementos que constituyen los sistemas, subsistemas y componentes ambientales considerados (Tabla 22).

Tabla 2: Elementos del ambiente susceptibles de ser afectados por las acciones del proyecto.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	13 de 40

-COPIA CONTROLADA-

Sistemas	Subsistemas	Componentes
Medio físico	Medio Inerte	Atmósfera, aire y clima
		Agua (superficial y subterránea)
		Suelo
	Medio Biótico	Flora
		Fauna
	Medio Perceptual	Paisaje
Medio socio-económico y cultural	Medio cultural Socio-cultural	Usos del territorio
		Arquitectónico
		Humanos y Cultural
		Patrimonio arqueológico y paleontológico
	Medio Económico	Economía
		Población

1.5.1. Sistemas

1.5.1.1. Medio Físico

Se analizaron sus elementos constitutivos y que están sujetos a impacto, como así también los procesos e interacciones entre sus diferentes componentes.

1.5.1.2. Medio Socio-Económico y Cultural

Se incluyen dentro de este sistema, las relaciones y condiciones sociales que caracterizan a las poblaciones y comunidades del área del proyecto, sus relaciones histórico-culturales con elementos del pasado, las relaciones culturales con otros núcleos poblacionales y las relaciones económicas estables entre estos actores.

1.5.2. Subsistemas

1.5.2.1. Medio Inerte

Se consideran dentro de este medio, tres componentes susceptibles de recibir los efectos del proyecto: la Atmósfera, el Agua y el Suelo.

1.5.2.2. Medio Biótico

Se analizan los elementos e interacciones de la flora y la fauna y la afección de sus características intrínsecas por alguna acción del proyecto.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	14 de 40

-COPIA CONTROLADA-

1.5.2.3. Medio Perceptual

Se considera dentro de este subsistema, el concepto de unidad de paisaje, analizándose las cuencas visuales, las vistas y todo elemento que describa la integridad fisonómica del área.

1.5.2.4. Socio-Cultural

Se consideran dentro de este componente todo un conjunto de factores que integran el concepto de cultura: lo científico, lo educativo, los legados arquitectónicos, arqueológicos, además de aspectos vinculados al valor de uso del territorio, como ser uso recreativo, la producción, el valor de no uso de opción, el valor de existencia del área de estudio, entre otros.

1.5.2.5. Económico

Se incluyen aquí los aspectos vinculados con dos componentes que se relacionan con las relaciones económicas de producción, distribución y consumo.

1.5.3. Componentes

1.5.3.1. Atmósfera

Se considera como tal a la mezcla de elementos constantes (nitrógeno, oxígeno y otros gases), cuyas proporciones son prácticamente invariables, y accidentales (CO₂, CO, NO₂, SO₂, vapor de agua, O₃, etc.), cuya cantidad es variable según el lugar y el tiempo. Los componentes accidentales son considerados contaminantes.

1.5.3.2. Agua

El agua forma parte del ciclo hidrológico, en la cual el agua precipitada circula sobre la superficie del continente iniciando el retorno, ya sea hacia el mar o hacia la zona de recarga de algún reservorio subterráneo. Se analiza cada uno de estos elementos que definen y caracterizan al componente agua. El agua es un componente de indudable importancia como sostén físico de la vida y el mantenimiento de las funciones físicas y químicas de un sistema ambiental.

1.5.3.3. Suelo

El suelo es el asiento de todo tipo de actividades económicas. Este componente abarca los aspectos vinculados a la composición, las formas resultantes como consecuencia de la acción de factores geomorfológicos, y la aptitud de los suelos para determinados usos, dada sus características intrínsecas, capacidad agrícola de los suelos, etc. La capacidad agrícola se

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	15 de 40

-COPIA CONTROLADA-

define como la adaptación que presentan los suelos a determinados usos específicos. La capacidad agraria o capacidad productiva agraria se define como la potencialidad productiva inicial del suelo.

1.5.3.4. Flora

Riqueza y abundancia de especies endémicas o silvestres que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto.

1.5.3.5. Fauna

Se consideraron tres factores vinculados con la presencia (definida en términos de riqueza y abundancia) de especies de aves, mamíferos, peces, reptiles y anfibios. Es necesario también considerar los componentes de la fauna de invertebrados que pueden resultar excelentes indicadores para la evaluación de la calidad ambiental en su conjunto. Los estudios se deberán enfocar hacia la fauna silvestre, en la que no se incluyen los animales domésticos.

1.5.3.6. Paisaje

Se estudia desde un enfoque visual, como expresión de los valores estéticos, plásticos y emocionales del medio natural. En este enfoque el paisaje interesa como expresión espacial y visual del medio. Es necesario aclarar que el paisaje surge también de una interpretación que la sociedad realiza sobre su entorno.

1.5.3.7. Usos del territorio

Involucra el estudio de aspectos puntuales como cambios del uso, afectación de actividades de ocio y recreación, e interferencia con el desarrollo urbano local. Las actividades de producción desarrolladas en el área de influencia del proyecto. Además de la existencia de bienes ambientales, que requieren ser preservadas en función del valor de no uso que representan.

1.5.3.8. Cultural y Humano

Conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etc. En este componente también se analizarán factores tales como la calidad de vida, los aspectos vinculados con la legitimación social del proyecto, y los servicios sociales que reciben los pobladores locales.

1.5.3.9. Arquitectónico

Considera al conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	16 de 40

-COPIA CONTROLADA-

1.5.3.10. Patrimonio arqueológico y paleontológico

Se incorporan en el análisis de este componente ambiental el complejo histórico, arqueológico y arquitectónico.

1.5.3.11. Población

Se consideran los movimientos migratorios que pueden ser inducidos por las actividades del proyecto, y los aspectos de concentración y dispersión.

1.5.3.12. Económico

Todo proyecto genera efectos, en forma directa o indirecta, sobre los diferentes sectores económicos de una sociedad. Desde este punto de vista los impactos económicos a considerar están vinculados al uso de recursos y al consumo de bienes y servicios.

1.6. ACCIONES DESARROLLADAS POR GASNOR

Se listan y describen las principales acciones vinculadas a las actividades de distribución de gas que son susceptibles de generar efectos sobre el ambiente.

Dadas las características generales del PPA y la extensión y diversidad de las operaciones realizadas por GASNOR S, se describen las acciones principales.

Para casos concretos de construcciones y operaciones específicas, se deberán desarrollar medidas de protección ambiental definidas, aspectos que estarán a cargo de las empresas contratistas designadas al efecto por GASNOR.

Las acciones principales previstas dentro del proceso de construcción, se indican a continuación:

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	17 de 40

-COPIA CONTROLADA-

ETAPA	ACCIÓN	TAREAS
CONSTRUCCIÓN	Transporte de personal, equipos y materiales	Desplazamiento de equipos hasta el área de trabajo (AII) y dentro la traza (AID)
		Acondicionamiento y/o apertura de caminos y accesos secundarios
		Mantenimiento de equipos
	Instalación de campamento y obradores	Instalación
		Funcionamiento
		Abandono
	Apertura de pista, caminos y obras complementarias	Desbosque (desmalezado y tala)
		Extracción de mantillo
		Retiro de tocones y rocas
		Movimiento de suelos
		Disposición de materiales extraídos
		Instalación de estructuras de superficie (Ejemplo: Válvula de bloqueo)
	Desfile y soldadura	Circulación de equipos por la pista para el desfile de caños
		Uniones de caños mediante soldadura
		Placas radiográficas para control de soldaduras
	Zanjeado, bajada de caños y tapada	Apertura de trinchera (Zanjeo)
		Perforación dirigida y tunelado
		Depósito transitorio de materiales extraídos
		Desvío de cauces
		Ubicación de caños en la zanja
		Soldadura de tramos de caños
		Relleno y compactación
	Prueba hidráulica	Captación del agua
		Tratamiento del agua con aditivos
		Disposición final del agua
	Recomposición de pista y accesos secundarios	Restitución de material removido
		Revegetación
		Control de erosión
		Monitoreo ambiental y control de erosión

En la siguiente tabla se describen las acciones y tareas correspondientes a la etapa de operación y mantenimiento:

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	18 de 40

-COPIA CONTROLADA-

ETAPA	ACCIÓN	TAREAS
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Mantenimiento de las instalaciones	Inspecciones técnicas y reparaciones
		Mantenimiento de accesos y obras complementarias
	Transporte y distribución de gas	Distribución de gas

A continuación se describen acciones y tareas correspondientes a la fase de abandono o retiro de instalaciones:

ETAPA	ACCIÓN	TAREAS
ABANDONO O RETIRO	Transporte de personal, equipos y materiales	Desplazamiento de equipos hasta el área de trabajo (AII) y dentro la traza (AID)
		Acondicionamiento y/o apertura de caminos y accesos secundarios
		Mantenimiento de equipos
	Instalación de campamento y obradores	Instalación
		Funcionamiento
		Abandono
	Apertura de pista, caminos y obras complementarias	Desbosque (desmalezado y tala)
		Extracción de mantillo
		Retiro de tocones y rocas
		Movimiento de suelos
		Disposición de materiales extraídos
		Instalación de estructuras de superficie (válvula de bloqueo)
	Zanjeado	Apertura de trinchera (Zanjeo)
		Depósito transitorio de materiales extraídos
		Desvío de cauces
		Relleno de cañería y compactación
	Purgado y sellado de cañería	Venteo de gases
		Inertizado y Sellado de cañería
	Recomposición del área	Restitución de material removido
		Revegetación
		Control de erosión
		Monitoreo ambiental y control de erosión

1.6.1. Etapa de construcción

En la etapa de construcción se concentran las acciones que generan la mayor parte de los efectos ambientales negativos, asociados a la instalación de los ductos de conducción de gas y otras instalaciones u obras menores para garantizar el transporte y distribución de gas.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	19 de 40

-COPIA CONTROLADA-

1.6.1.1. Transporte de Personal, Equipos y Materiales

Desplazamiento de equipos hasta el área de trabajo (All) y dentro de la traza (AID): Esta acción corresponde al movimiento de equipos hasta la zona de ejecución de los trabajos, e incluyen los desplazamientos hasta y dentro de la zona de trabajo y por caminos auxiliares.

Acondicionamiento y/o apertura de caminos y accesos secundarios: Corresponde a la apertura o mejora de vías existentes para ser utilizadas como caminos auxiliares de la obra. En el caso que sea estrictamente necesario, se realizará la apertura de nuevos accesos. En el caso que los caminos auxiliares no fueran utilizados en la etapa de operación del proyecto, los sitios deberán ser restaurados. Cuando no se prevea la utilización de los caminos auxiliares en las etapas de operación y mantenimiento, deberán ser restaurados.

Mantenimiento de equipos: Se consideran dentro de esta acción a todas las tareas de reparación y mantenimiento programado de los equipos. Dentro de las tareas se considera la recarga de combustible. Este tipo de actividad se realizará previo a que el equipo utilizado en dichas tareas acceda al área de trabajo.

1.6.1.2. Instalación de Campamento y Obradores

Instalación de campamentos y obradores: Acondicionamiento de sitios para la ubicación de campamentos y obradores, se incluye en esta acción el acopio o depósito temporal de los materiales requerido para la obra. Se debe tener especial cuidado en minimizar el movimiento de suelos y la tala de árboles, para lo cual es necesaria la selección de sitios relativamente planos y diseñar las instalaciones en función de la vegetación existente.

Funcionamiento: El funcionamiento se refiere a todas las actividades que se desarrollarán en los campamentos y obradores, tanto las vinculadas directamente con la obra como las referidas al descanso, higiene y alimentación de los operarios.

Abandono: Corresponde a las tareas del retiro completo de todas las instalaciones que fueran incorporadas como parte de los campamentos y obradores; se incluye la recomposición del sitio utilizado.

1.6.1.3. Apertura de Pista, Caminos y Obras Complementarias

Desbosque (desmalezado y tala): Esta tarea se realizara en forma manual (con machetes y motosierras) y previo a iniciar las tareas de nivelación y apertura de pista; con anterioridad o simultáneamente con el desbosque. Los troncos extraídos deberán ser trozados y acopiados en sitios seguros (sectores relativamente planos, estables y sin interrumpir los drenajes). De ser factible, serán procesados para su

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	20 de 40

-COPIA CONTROLADA-

utilización en la construcción de las obras para el control de la erosión. La vegetación menor y las ramas, que no se utilicen en las obras de control de erosión, podrán ser “*chipeadas*” (desmenuzadas mecánicamente), acopiando el material resultante junto con la hojarasca y el suelo orgánico en sitios acondicionados para tal efecto.

Durante el desbosque, las cercas o alambrados que se intercepten, serán reemplazadas por portillos o broches, para garantizar la seguridad del ganado y cultivos.

Extracción de mantillo: Esta tarea corresponde a la remoción del material orgánico superficial del suelo (mantillo), que será posteriormente utilizado en la recomposición del sitio. La tarea deberá efectuarse con retroexcavadora, acopiando el material resultante en los sectores acondicionados previamente para tal fin. Dichos sitios deberán ser estables y alejados de corrientes de agua superficiales. Los depósitos de mantillo estarán separados del material de corte.

Retiro de tocones y rocas: Producido el corte y retiro del vuelo forestal, se deberán extraer los tocones.

La remoción de bloques de roca que se encuentren en superficie será efectuada con retroexcavadoras. Todo el material rocoso removido será dispuesto en sectores seguros para evitar accidentes que afecten a personas, bienes, o a la cobertura boscosa por rodadura y minimizar los riesgos de daños sobre el ducto en construcción.

Movimiento de suelos: En un principio se realizará el movimiento con retroexcavadora; luego con topadora. El material será ubicado en depósitos transitorios (en las inmediaciones de la pista y sobre trinchos laterales); luego de instalar el ducto; dicho material se repondrá a su posición original, salvo condiciones especiales.

En los sitios donde la pendiente transversal del terreno sea relativamente uniforme, sólo se desmontará y enrasará el ancho de la pista, con el fin de eliminar protuberancias o bloques rocosos superficiales que puedan dificultar el movimiento de equipos.

En cuchillas o lomos, se efectuará excavación hasta el nivel requerido. Si éstos terrenos contienen bosques, deberá reducirse la deforestación y excavación al mínimo.

Disposición de materiales extraídos: Construcción de trinchos, con los troncos o ramas cortadas, anclados en el terreno o apoyadas en los árboles existentes para el depósito de los materiales extraídos.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	21 de 40

-COPIA CONTROLADA-

Los depósitos serán de dos tipos: los transitorios, correspondientes a la acumulación de material que será devuelto al sitio para reconstruir, en la medida de lo posible, el perfil original del terreno; y, los definitivos, que contendrán material removido que no se repondrá al sitio y que luego será estabilizado con vegetación. Este último caso, corresponde al material extraído de grandes cortes (media ladera o cajón) que, por las condiciones topográficas, no sea conveniente devolver al sitio de extracción.

En ningún caso, los depósitos de materiales se ubicarán próximos o sobre los drenajes naturales para evitar la interrupción de la escorrentía superficial y el aporte de sedimentos a los cauces.

Instalación de estructuras de superficie (válvula de bloqueo): Esta tarea se refiere a todos los trabajos requeridos para la instalación de las estructuras de superficie.

1.6.1.4. Desfile y Soldadura

Circulación de equipos por la pista para el desfile de caños: La circulación de equipos se realizará por una única banda de rodamiento y de acuerdo al diagrama de circulación a desarrollar por el constructor.

Uniones de caños mediante soldadura: Corresponde a todas las actividades a desarrollar por los soldadores.

Placas radiográficas para control de soldaduras: Esta etapa del trabajo con la cañería, corresponde al control de una adecuada soldadura mediante la obtención de placas radiográficas. Verificada y certificada la calidad de la soldadura, se procede a la aplicación del recubrimiento de la tubería, quedando esta en condiciones para ser bajada a la zanja.

1.6.1.5. Zanjeado, Bajada de Caños y Tapada

Apertura de trinchera (zanjeo): La zanja para instalar la tubería se excavará al lado del tubo soldado y listo para ser bajado. La tierra producto de la excavación se almacenará temporalmente y posteriormente se utilizará para el tapado de la tubería.

Perforación dirigida y Tunelado: En los sectores en los que ambientalmente sea de alto riesgo la apertura de zanjas, por ejemplo cruces de río de agua permanente, zonas de alta sensibilidad ambiental por pendiente, será recomendable realizar perforaciones dirigidas ó tunelados para reducir los efectos ambientales no deseados.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	22 de 40

-COPIA CONTROLADA-

Depósito transitorio de materiales extraídos: El material proveniente de la excavación de la zanja se dispondrá transitoriamente cuidando que quede separado de la zanja 1 ó 1.5 m, dependiendo de la actividad o no de personal dentro de la zanja.

Desvío transitorio de la corriente de agua: Esta tarea se refiere a la realización de desvíos o construcción de diques transitorios sobre los cauces, con el objeto de realizar las excavaciones para la ubicación del caño sin interferencia del agua. El desvío de cauces se plantea para cursos con tales escurrimientos que impidan la realización de las tareas por inundación completa de la zanja.

Ubicación de caños en la zanja: A medida que se obtienen largos tramos soldados, la tubería es depositada dentro de la excavación; la unión de los tramos de tubería se realiza con posterioridad.

Soldadura de tramos de caños: Se trata de la conexión de tramos de caños a realizarse principalmente sobre la superficie; sólo en situaciones excepcionales la soldadura se realizará dentro de la zanja.

Relleno y compactación: Una vez finalizadas todas las tareas se procederá al relleno y compactación de la excavación con el material retirado inicialmente.

1.6.1.6. Prueba Hidráulica

Captación del agua: Para la realización de la prueba hidráulica se requerirá de una fuente de agua lo más próxima posible que provea el volumen suficiente. Parte del agua utilizada en la prueba hidráulica de un tramo podrá ser reutilizado en otros. Para la captación de agua se solicitará el correspondiente permiso a la Autoridad de aplicación que corresponda.

Tratamiento del agua con aditivos: El agua que se utilice en la prueba hidráulica deberá cumplir con las características físico-químicas especificadas en los procedimientos específicos.

Disposición final del agua: El agua utilizada en la prueba hidráulica será vertida en el terreno, cursos de agua o desagües, para lo que se requerirá del correspondiente permiso emitido por la Autoridad de aplicación que corresponda.

1.6.1.7. Recomposición de Pista y Accesos Secundarios

Restitución de material orgánico removido: Comprende las tareas de recomposición de la topografía original, la compactación del material inerte reincorporado y el esparcimiento en superficie del material removido (mantillo y el producto del chipeado) retirado antes del movimiento de suelos.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	23 de 40

-COPIA CONTROLADA-

Re-vegetación con especies pioneras: Comprende la adición de semillas de especies herbáceas sobre el material orgánico restituido en determinados sectores que lo ameriten (pendientes superiores al 15 %), las que serán fijadas al terreno con estacas y/o esquejes y/o barbados vivos. En sitios específicos, donde por requerimientos de la ingeniería de control de la erosión se requieran, se implantarán plantines de especies arbustivas y arbóreas nativas.

Control de erosión: Esta tarea comprende todas las actividades requeridas para la estabilización de los terrenos alterados durante la apertura de la pista y el manejo del agua.

1.6.2. Etapa de operación y mantenimiento

1.6.2.1. Mantenimiento de los ductos

Inspecciones técnicas y reparaciones: Esto implica un esquema de monitoreo, mantenimiento y seguimiento habitual de obras y reparaciones técnicas, las cuales se especifican en los procedimientos respectivos.

Mantenimiento de picadas y accesos a válvulas e instalaciones: Esta tarea corresponde a todas las actividades necesarias para el mantenimiento de todos los accesos a las válvulas e instalaciones.

1.6.2.2. Distribución de gas

Se refiere a la acción de entrega de gas propiamente dicha, desde los gasoductos hacia los consumidores finales.

1.7. MEDIDAS TÉCNICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PREVENTIVAS PROPUESTAS

Se establecen un total de 16 Medidas Técnicas de Protección Ambiental Preventivas designadas como MTPAP con numeración correlativa.

Deberá tenerse en cuenta los siguientes aspectos generales:

1. Las medidas en si mismo establecen recomendaciones generales sobre el cuidado ambiental de los componentes ambientales frente a las acciones susceptibles de generar impactos ambientales.
2. En esta versión inicial, y frente a las auditorías específicas, cada una de estas medidas puede desglosarse para enfrentar problemas específicos que afectan a determinados componentes ambientales.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	24 de 40

-COPIA CONTROLADA-

3. Se recomienda que durante el proceso de actualización, las medidas técnicas de protección ambiental, se especifiquen y detallen a fin de facilitar su operatividad.
4. Para el caso de nuevos proyectos deberán definirse MTPA específicas y que atiendan a la complejidad del ambiente sobre el cual se enfrentará la construcción.
5. Luego de detectar los posibles impactos negativos, es necesario la elaboración de un programa técnico cuyo objetivo central es la formulación precisa de medidas y recomendaciones de protección ambiental a ser aplicadas en las etapas de construcción de las instalaciones, su operación, mantenimiento e incluso prever qué hacer si en algún momento estas instalaciones son desafectadas del servicio. Estas medidas son específicas y adecuadas a las condiciones locales donde se construirán las instalaciones.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	25 de 40

-COPIA CONTROLADA-

MTPAP 1	
Prevención de procesos erosivos durante operaciones que involucren al componente suelo	
1. Impacto(s) a corregir o prevenir	Procesos erosivos. Alteración de geoformas y escorrentía. Remoción del suelo.
2. Acciones	Todas la que involucren modificación de la estructura del suelo facilitando los procesos erosivos, tal el caso de circulación de vehículos, equipos y transporte de materiales Instalación de campamento y obradores; liberación, apertura de pista; desfile y soldadura zanjeado, bajada de caños y tapada; entre otras acciones.
3. Áreas de aplicación	Estas medidas se llevarán a cabo en áreas donde se ejecuten las acciones anteriormente mencionadas.
4. Tipo	Preventiva
5. Descripción técnica	Dada la relevancia del componente suelo, como sustento de todo tipo de actividades, los factores ambientales pertenecientes a este componente deben ser adecuadamente protegidos frente a los efectos que sobre él generen las acciones de construcción, operación o retiro y abandono. En la medida de proteger adecuadamente el suelo, se garantiza efectos de protección sinérgicos con otros componentes ambientales. Se listan una serie de recomendaciones a tener en cuenta para la mayor protección del componente suelo frente a las alteraciones que se produzcan: • De ser posible, utilizar caminos o picadas existentes. • Reducir el ancho de los caminos al mínimo operativo. • Reforzar la señalización vial en sectores de riesgo erosivo a fin de minimizar los efectos ambientales negativos. • En el caso de instalación de campamento y obradores, seleccionar sitios planos, para reducir el movimiento de suelo y la erosión por escorrentía. • Desarrollar las tareas durante la estación seca. • Seleccionar tipos de corte de ladera y corte cajón más adecuados para minimizar movimientos de suelo. • Una vez ejecutadas las acciones de movimiento de suelo se deberá restaurar las pendientes y taludes modificados. • Realizar el control de drenajes con dispersores de escorrentía. • En sectores de pendientes, trabajar con retroexcavadoras y no con topadoras. • Disponer el material de suelo removido en sectores seguros. • Construir desagües transversales para el manejo de drenajes en sectores de pendientes. • Remover la capa orgánica del suelo y disponerla transitoriamente en sectores seguros. • Escarificar las zonas donde el suelo ha sido alterado en su capa superior garantizando que el suelo orgánico sea repuesto adecuadamente. • En concordancia con MPA-P2 y MPA-P3 se recomienda no autorizar el tránsito de vehículos fuera de la pista o camino de acceso • En un todo de acuerdo con la MPA-P4, se deberá controlar el caudal de descarga del agua en el suelo de forma tal que se evite la erosión y que no se generen anegamientos o desbordes que obstaculicen el tránsito vehicular y/o peatonal • Verificar el cumplimiento de la normativa en materia ambiental desarrollada por GASNOR sobre derrames.
6. Bibliografía de referencia	Manual de Procedimientos Ambientales GASNOR: MPA-P2; MPA-P3 y MPA-P4
7. Duración	Se deberá observar esta medida en forma continua. En especial en áreas con riesgos erosivos altos y en lugares donde se desarrollen nuevas inversiones.
8. Organismos de referencia	Instituciones públicas y privadas de administración, control y/o investigación sobre el componente ambiental considerado.
9. Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida	Anual y en función de las recomendaciones que surjan de las auditorías ambientales y los estudios de impacto ambiental que se desarrollen para futuras construcciones.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	26 de 40

-COPIA CONTROLADA-

MTPAP 2	
Prevención de la contaminación de suelo	
1. Impacto(s) a corregir o prevenir	Contaminación del suelo.
2. Acciones	Transporte de personal, equipos y materiales Instalación de campamento y obradores Liberación, apertura de pista Desfile y soldadura Zanjeado, bajada de caños y tapada
3. Áreas de aplicación	Estas medidas se llevarán a cabo en áreas donde se ejecuten las acciones anteriormente mencionadas.
4. Tipo	Preventiva
5. Descripción técnica	Un aspecto a cuidar, sobre todo en la manipulación de sustancias peligrosas altamente contaminantes, es el control de las pérdidas de materiales durante el transporte, traslados y disposición de estas sustancias tanto durante la construcción como durante las operaciones que realiza GASNOR en su área de influencia. Se deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones generales a fin de minimizar los riesgos potenciales de contaminación del suelo: • De ser posible, utilizar caminos o picadas existentes. • Controlar que los equipos de transporte se encuentren libres de fugas de hidrocarburos. • En el caso de contenedores de HC, los mismos deberán poseer piletas de contención (las mismas deben ser construidas para garantizar una capacidad igual al 110% del volumen del contenedor). • El mantenimiento de los vehículos se deberá realizar en áreas designadas a tal fin. • Los residuos domiciliarios deberán ser dispuestos en recipientes adecuados para luego ser trasladados a rellenos autorizados. • En el caso de campamentos y obradores, se deberán tratar adecuadamente los líquidos cloacales generados, evitando que se derramen directamente al suelo. • Las aguas residuales de procesos (pruebas hidráulicas) no deben ser vertidas al suelo sin previo tratamiento, de ser posible se deberá reutilizar. • Verificar del cumplimiento de la normativa desarrollada por GASNOR sobre derrames y prevención de accidentes. • Durante la perforación se recomienda un estricto control sobre el manejo de los lodos con el fin de evitar la contaminación del suelo y el deterioro de la calidad del agua. Preferentemente se usaran lodos biodegradables certificados.
6. Bibliografía de referencia	Manual de Procedimientos Ambientales GASNOR: MPA-P2.
7. Duración	Se deberá observar esta medida en forma continua. En especial en áreas sensibles y en lugares donde se desarrollen nuevas inversiones.
8. Organismos de referencia	Instituciones públicas y privadas de administración, control y/o investigación sobre el componente ambiental considerado.
9. Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida	Anual y en función de las recomendaciones que surjan de las auditorías ambientales.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	27 de 40

-COPIA CONTROLADA-

MTPAP 3	
Control de escurrimiento superficial	
1. Impacto(s) a corregir o prevenir	Alteración de la escorrentía.
2. Acciones	Se involucran en esta medida todas aquellas acciones desarrolladas por GASNOR y sus contratistas que impliquen la modificación o alteración del escurrimiento superficial, tal el caso de necesidades de transporte de personal, equipos y materiales. Instalación de campamento y obradores, liberación, apertura de pista, desfile y soldadura, zanjeado, bajada de caños y tapada.
3. Áreas de aplicación	Estas medidas se llevarán a cabo en áreas donde se ejecuten las acciones anteriormente mencionadas.
4. Tipo	Preventiva
5. Descripción técnica	La componente agua superficial dadas las características de un recurso común con múltiples usos, debe ser adecuadamente preservada frente a toda actividad que pueda conducir a la pérdida de su calidad ó disminución en su suministro, por lo que se listan las mínimas recomendaciones a tener en cuenta durante las acciones de construcción, operación y retiro o abandono: • Derivar los drenajes naturales permanentes, en caso de ser necesario, sin que ello genere interrupciones en su libre circulación. • Construir desagües transversales para el manejo de drenajes en sectores de pendientes. • Realizar el control de drenajes con dispersores de escorrentía. • En ningún caso se deberán disponer restos vegetales, suelo orgánico, suelo inorgánico, restos de obra etc. que interrumpan el normal escurrimiento del agua. • En el caso de atravesar transitoriamente o de manera permanente un curso de agua se deberán construir alcantarillas dimensionadas en forma adecuada a fin de garantizar el escurrimiento superficial. • Siempre que sea posible, construir los cruces de ríos, arroyos o pantanales a cielo abierto, en forma perpendicular al sentido del flujo del agua. • Desarrollar actividades en sectores de cruces de sistemas de drenaje, preferentemente durante la época de estiaje. • Localizar campamentos, obradores o sectores transitorios de personal en sectores que no obstruyan en ningún caso el sentido del escurrimiento. • Diseñar los trazados de caminos y gasoductos de modo tal de respetar el escurrimiento superficial, seleccionando preferentemente la alternativa que implique la menor alteración del sistema de escurrimiento superficial. • En cruces de agua permanente con volúmenes importantes se deberá evaluar la posibilidad de realizar perforaciones teledirigidas.
6. Documentos de referencia	Manual de Procedimientos Ambientales GASNOR: MPA-P3.
7. Duración	Se deberá observar esta medida en forma continua. En especial en áreas sensibles y en lugares donde se desarrollen nuevas inversiones.
8. Organismos de referencia	Instituciones públicas y privadas de administración, control y/o investigación sobre el componente ambiental considerado.
9. Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida	Anual y en función de las recomendaciones que surjan de las auditorías ambientales.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	28 de 40

-COPIA CONTROLADA-

MTPAP 4	
Prevención de la contaminación en cuerpos de agua superficiales	
1. Impacto(s) a corregir o prevenir	Pérdida de la calidad del agua por contaminación. Aporte de sedimentos al sistema.
2. Acciones	Es de aplicación en todas las actividades de GASNOR o sus contratistas, que impliquen riesgos de contaminación de cuerpos de agua superficiales, vinculados al transporte de sustancias peligrosas, o derrames que no impliquen una contingencia.
3. Áreas de aplicación	Estas medidas se llevarán a cabo en áreas donde se ejecuten las acciones anteriormente mencionadas.
4. Tipo	Preventiva
5. Descripción técnica	Los cuerpos de agua superficiales, corresponden a un componente ambiental de suma importancia y que debe ser protegido de agentes contaminantes que puedan alterar sus condiciones físicas y químicas, considerando las características de un recurso de uso múltiple y que su alteración afecta a componentes de naturaleza socio económico cultural. Como medidas generales de protección contra la contaminación se proponen: • Controlar que los equipos de transporte se encuentren libres de fugas de hidrocarburos. • En el caso de bombeos sobre los cuerpos de aguas, se deberá verificar que los equipos se encuentren libres de fugas y se colocará debajo del mismo una bandeja de contención para evitar derrames. • En el caso de contenedores de HC, los mismos deberán poseer piletas de contención (las mismas deben ser construidas para garantizar una capacidad igual al 110% del volumen del contenedor). • El mantenimiento y la limpieza de los vehículos se deberán realizar en áreas designadas a tal fin. Se deberá evitar el vuelco de las aguas de lavado y mantenimiento en cursos de agua. • Los residuos domiciliarios deberán ser dispuestos en recipientes adecuados para luego ser trasladados para su disposición final. • En el caso de campamentos y obradores, se deberán tratar adecuadamente los líquidos cloacales generados, evitando que se derramen directamente a cuerpos de agua receptores. • Las aguas residuales de procesos (pruebas hidráulicas) no deben ser vertidas a cuerpos de agua sin previo tratamiento, de ser posible se deberá reutilizar. • Durante la construcción de gasoductos y obras que impliquen movimiento de suelos evitar, con técnicas apropiadas tales como "trampas de sedimentos", la incorporación de sedimentos excesivos a cuerpos de agua. • Durante la perforación se establecerá un estricto control sobre el manejo de los lodos con el fin de evitar la contaminación del agua. Se recomienda el uso de lodos biodegradables certificados. • El agua proveniente de una cuenca de drenaje no será descargada en otra cuenca. • Verificar del cumplimiento de la normativa desarrollada por GASNOR sobre derrames y prevención de accidentes.
6. Bibliografía de referencia	Manual de Procedimientos Ambientales de GASNOR: MPA-P2, MPA-P4
7. Duración	Se deberá observar esta medida en forma continua. En especial en áreas sensibles y en lugares donde se desarrollen nuevas inversiones.
8. Organismos de referencia	Instituciones públicas y privadas de administración, control y/o investigación sobre el componente ambiental considerado.
9. Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida	Anual y en función de las recomendaciones que surjan de las auditorías ambientales.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	29 de 40

-COPIA CONTROLADA-

MTPAP 5	
Protección de los cuerpos de agua subterráneos	
1. Impacto(s) a corregir o prevenir	Pérdida de la calidad del agua por contaminación.
2. Acciones	Será de aplicación para actividades desarrolladas por GASNOR o sus contratistas, que puedan comprometer la calidad y disponibilidad de aguas subterráneas o que el accionar indirectamente pueda influir sobre ellas.
3. Áreas de aplicación	Estas medidas se llevarán a cabo en áreas donde se ejecuten las acciones anteriormente mencionadas.
4. Tipo	Preventiva.
5. Descripción técnica	Las acciones que se realicen deben evitar la excesiva utilización de recursos subterráneos que afecten su disponibilidad, afectando indirectamente a otros componentes ambientales de matriz físico natural ó socio económico. De igual manera es conveniente prevenir toda acción que implique la incorporación de componentes extraños a los sistemas acuíferos subterráneos. • En aquellos sectores consideradas cabeceras de cuencas que oficien de recarga de acuíferos se deberá tener especial cuidado en el desarrollo de acciones que puedan afectar dicha recarga, tal el caso de endicamiento, captaciones de agua, disposición de residuos, etc. • En aquellos casos en los que sea necesario ejecutar una perforación, se deberá presentar a GASNOR un Procedimiento de Perforación y Extracción de agua, que asegure una correcta gestión ambiental. • Verificar el cumplimiento de la normativa desarrollada por GASNOR sobre derrames y prevención de accidentes.
6. Bibliografía de referencia	Manual de Procedimientos Ambientales GASNOR: MPA-P4
7. Duración	Se deberá observar esta medida en forma continua. En especial en áreas sensibles y en lugares donde se desarrollen nuevas inversiones.
8. Organismos de referencia	Instituciones públicas y privadas de administración, control y/o investigación sobre el componente ambiental considerado.
9. Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida	Anual y en función de las recomendaciones que surjan de las auditorias ambientales.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	30 de 40

-COPIA CONTROLADA-

MTPAP 6	
Prevención de la contaminación atmosférica	
1. Impacto(s) a corregir o prevenir	Pérdida de la calidad aire por emisiones. Generación de ruidos. Emisión de gases. Emisión de material particulado.
2. Acciones	Será de aplicación para actividades desarrolladas por GASNOR o sus contratistas, que puedan comprometer la calidad del aire tanto en forma directa como indirecta.
3. Áreas de aplicación	Estas medidas se llevarán a cabo en áreas donde se ejecuten las acciones anteriormente mencionadas.
4. Tipo	Preventiva.
5. Descripción técnica	La componente aire, es una componente altamente sensible en proyectos que implican o pueden implicar emisiones gaseosas contaminantes. La adecuada preservación del aire garantiza una mejora ambiental integral frente a actividades que induzcan la incorporación de componentes extraños al mismo. Como medidas generales de prevención se sugieren a este nivel de detalle: • Reducir la emisión de partículas mediante el riego periódico en calles, vías de acceso, rutas de tierra. • Reducir al mínimo el movimiento de vehículos por caminos de tierra a fin de evitar la emisión innecesaria de partículas y controlar la velocidad de circulación. • Las actividades de excavación y manejo de suelos se deberán realizar de modo tal de minimizar el movimiento de suelo. • El suelo removido en forma transitoria en operaciones de excavación, deberá ser confinado para evitar que el material sea movilizado por efecto del viento aumentando las partículas en suspensión. • Realizar un mantenimiento adecuado de los motores de equipos utilizados en construcción y actividades operativas. • La totalidad de los vehículos, equipos o maquinarias pesadas de combustión interna utilizadas durante todas las etapas del proyecto deberán tener un programa anual de mantenimiento mecánico continuo, que evite emisiones excesivas de gases y partículas. • Controlar el correcto funcionamiento de los motores de combustión (generadores). • Emplear silenciadores adecuados en los escapes de motores. • Reducir el uso de equipos y motores a las tareas necesarias, garantizando la eficiencia económica ambiental de los mismos. • El manejo de vehículos pesados deberá ser realizado por conductores habilitados. La operación de equipos o maquinaria deberá ser realizada por operadores idóneos y supervisados. • Los vehículos automotores en uso deberán cumplir con la revisión técnica vehicular obligatoria establecida por la Ley Nacional de Tránsito N° 24.449 y su Decreto Reglamentario N° 779/95. • En las operaciones de rutina y mantenimiento que impliquen los venteos de gas, se recomienda disminuir el tiempo destinado a esta operación al mínimo posible. • Reducir la presión al valor mínimo operativo de manera de minimizar el gas a ventear. • Evitar venteos que no estén debidamente justificados y programados. • En el caso de ser necesarias las emisiones de gases, tratar de reducir las que contribuyan en mayor medida al efecto invernadero. • Respetar el Manual de Procedimientos en lo concerniente al manejo de odorantes.
6. Bibliografía de referencia	Manual de Procedimientos Ambientales GASNOR: MPA-P7, MPA-P9
7. Duración	Se deberá observar esta medida en forma continua vinculadas a actividades o acciones en las fases operativa y de inversiones de los proyectos que se establezcan el área operativa de GASNOR teniendo especial atención en áreas sensibles y en lugares donde se desarrollen nuevas inversiones.
8. Organismos de referencia	Instituciones públicas y privadas de administración, control y/o investigación sobre el componente ambiental considerado.
9. Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida	Anual y en función de las recomendaciones que surjan de las auditorías ambientales.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	31 de 40

-COPIA CONTROLADA-

MTPAP 7	
Prevención de la contaminación por ruidos	
1. Impacto(s) a corregir o prevenir	Pérdida de la calidad aire por emisiones. Generación de ruidos.
2. Acciones	Será de aplicación para actividades desarrolladas por GASNOR o sus contratistas que sean susceptibles de generar ruidos durante los traslados de personal, equipos, excavaciones operaciones de mantenimiento, venteo y todas aquellas que en forma indirecta puedan comprometer la calidad del aire tanto en forma directa como indirecta.
3. Áreas de aplicación	Estas medidas se llevarán a cabo en áreas donde se ejecuten las acciones anteriormente mencionadas.
4. Tipo	Preventiva.
5. Descripción técnica	En las zonas urbanas el ruido durante las actividades de construcción, pueden constituir un punto sensible, alterando en forma directa la componente aire e indirectamente componentes socio económico culturales, por lo que es necesario minimizar en el área operativa de GASNOR este tipo de problemas. En las áreas naturales es de considerar el efecto del ruido sobre componentes naturales de fauna. Las recomendaciones generales y de carácter preventivo que deben respetarse a fin de proteger al componente aire de los efectos del ruido son: • Las tareas que por su naturaleza sean susceptibles de producir ruidos potencialmente molestos como por ejemplo rotura de pavimentos con martillo neumático, uso de maquinarias viales, etc, deberán ser ejecutadas en lo posible de lunes a viernes entre las 7-12 hs y de 15-18 hs. y los sábados de 8-12 hs y de 15-18 hs. La extensión de estos horarios deberá ser autorizada por el responsable del área, fundada en necesidades operativas, o imposibilidad de paralización de las tareas, o el riesgo de impactos mayores en oportunidad de reanudar las mismas. • Todas las máquinas impulsadas con motor de combustión interna deberán disponer de silenciadores y evitar que las mismas permanezcan en funcionamiento en tiempos muertos entre tareas y/o desplazamientos. • Cuando la zona de ejecución de obras y/o mantenimiento de redes sea próxima a establecimientos asistenciales, educativos o lugares en donde se desarrollen eventos culturales o religiosos, el responsable de la obra deberá, previamente a la realización de las mismas: • Acordar con las autoridades de las mencionadas instituciones, los horarios en los cuales el impacto resulte menos comprometido. • Utilizar la tecnología más apropiada de tal manera de minimizar el impacto. • En las instalaciones expendedoras de gas natural comprimido, se deberán realizar las mejoras necesarias para mantener el nivel de ruidos y vibraciones dentro de los niveles permitidos por la normativa nacional, municipal y/o provincial.
6. Bibliografía de referencia	Manual de Procedimientos Ambientales GASNOR: MPA-P10, MPA-P11
7. Duración	Se deberá observar esta medida en forma continua vinculadas a actividades o acciones en las fases operativa y de inversiones de los proyectos que se establezcan el área operativa de GASNOR teniendo especial atención en áreas sensibles y en lugares donde se desarrollen nuevas inversiones.
8. Organismos de referencia	Instituciones públicas y privadas de administración, control y/o investigación sobre el componente ambiental considerado.
9. Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida	Anual y en función de las recomendaciones que surjan de las auditorías ambientales.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	32 de 40

-COPIA CONTROLADA-

MTPAP 8	
Protección de la fauna	
1. Impacto(s) a corregir o prevenir	Ahuyentamiento de fauna. Interrupción de corredores de fauna. Modificación del hábitat. Fragmentación del paisaje. Pérdida de fauna por atropellamiento.
2. Acciones	Se deberá tener especial atención en los sectores naturales donde se identifiquen componentes de fauna sensibles o que puedan ser afectados en forma directa o indirecta por las acciones previstas. En el caso de la fauna silvestre son acciones de alto impacto las que corresponden a la liberación de pista, apertura de caminos y picadas, excavaciones en general, entre otras.
3. Áreas de aplicación	Estas medidas se llevarán a cabo en áreas donde se ejecuten las acciones anteriormente mencionadas.
4. Tipo	Preventiva.
5. Descripción técnica	Los factores ambientales asociados a la componente fauna, deberán ser evaluados convenientemente en aquellos sectores que por sus condiciones ambientales ecológicas sean considerados sensibles, se deberán respetar las siguientes recomendaciones generales que contribuyen a la preservación del componente ambiental: • En el caso de nuevos proyectos de inversión en áreas naturales se deberá minimizar la modificación de los hábitats naturales tales como refugios y áreas reproductivas. • En el caso de nuevos proyectos seleccionar preferentemente la opción que genere menor daño al componente fauna. • Prohibir a todo personal directa o indirectamente relacionado al proyecto la caza, pesca y/o la extracción de animales silvestres en cualquiera de sus estadios de vida. • Prohibir a todo personal directa o indirectamente relacionado al proyecto introducir y/o abandonar animales domésticos y/o exóticos en áreas naturales donde se desarrollen actividades de operación e inversión. • Instalación de cartelera informativa para prevenir daños sobre el ambiente. • Control de la velocidad en sectores aledaños a zonas naturales. • Evitar contacto con animales silvestres. • Cuando se interrumpa el tránsito de la fauna se deberán construir pasos a lo largo de las trazas lineales para favorecer el normal desplazamiento de los animales. • En las áreas donde se realicen excavaciones, las zanjas deberán permanecer abiertas el menor tiempo posible a fin de evitar pérdida de fauna por entrapamiento. • Empleo de silenciadores adecuados en los escapes de motores para evitar ahuyentamiento de la fauna silvestre. • En caso de desvío del cauce, adoptar las medidas adecuadas para no alterar la flora y fauna acuática. • No permitir el tránsito de vehículos fuera de la pista o camino de acceso • La toma de agua se realizará de manera que no altere la fauna ni la flora del cuerpo de agua
6. Bibliografía de referencia	Manual de Procedimientos Ambientales GASNOR: MPA-P3, MPA-P4
7. Duración	Se deberá observar esta medida en forma continua. En especial en áreas sensibles y en lugares donde se desarrollen nuevas inversiones.
8. Organismos de referencia	Instituciones públicas y privadas de administración, control y/o investigación sobre el componente ambiental considerado.
9. Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida	Anual y en función de las recomendaciones que surjan de las auditorías ambientales.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	33 de 40

-COPIA CONTROLADA-

MTPAP 9	
Protección de la flora	
1. Impacto(s) a corregir o prevenir	Introducción de especies exóticas invasoras. Disminución y/o eliminación de cobertura vegetal. Fragmentación del paisaje. Alteración de los procesos de regeneración natural. Ocurrencia de incendios.
2. Acciones	Se deberá tener especial atención en los sectores naturales donde se identifiquen componentes de flora sensibles o que puedan ser afectados en forma directa o indirecta por las acciones previstas. En el caso de la flora son acciones de alto impacto las que corresponden a la liberación de pista, apertura de caminos y picadas, excavaciones en general, entre otras.
3. Áreas de aplicación	Estas medidas se llevarán a cabo en áreas donde se ejecuten las acciones anteriormente mencionadas.
4. Tipo	Preventiva.
5. Descripción técnica	En áreas naturales, se deberá tener especial cuidado de alterar los factores ambientales del componente flora. La alteración o modificación de este componente, puede afectar indirectamente a la componente fauna a través de la modificación de hábitats de nidificación, alimentación, como así también, en área de bosques productivos, actuar sinérgicamente con componentes socio económico culturales a través de la alteración del valor económico del componente. • Prohibir a todo personal directa o indirectamente relacionado al proyecto la extracción de especies vegetales, elementos leñosos, madera, semillas, flores, frutos, y toda otra componente perteneciente a este grupo. • Controlar que los equipos se encuentren libres de semillas o propágulos de especies invasoras. • Instalación de cartelera informativa para prevenir daños sobre el ambiente. • Seleccionar sitios menos vegetados para la ubicación de los campamentos y obradores. • En el caso de nuevos proyectos seleccionar preferentemente la alternativa de trazas y localización de infraestructura que genere menor daño al componente flora. • Realizar el desmalezado y tala en forma manual. • Para las acciones de construcción de gasoductos se deberá reducir el ancho de la pista al mínimo operable. • Contar con las medidas necesarias para la prevención de incendios. • Prohibir la realización de fogatas en áreas vulnerables. • La toma de agua se realizará de manera que no altere la fauna ni la flora del cuerpo de agua • En caso de desvío del cauce, adoptar las medidas adecuadas para no alterar la flora y fauna acuática. • No permitir el tránsito de vehículos fuera de la pista o camino de acceso. • Está prohibido cortar árboles cuyo diámetro supere los 50 cm., medidos a 1,5 m. de altura, cualquiera sea la especie de que se trate.
6. Bibliografía de referencia	Manual de Procedimientos Ambientales GASNOR: MPA-P1, MPA-P3, MPA-P4
7. Duración	Se deberá observar esta medida en forma continua. En especial en áreas sensibles y en lugares donde se desarrollen nuevas inversiones.
8. Organismos de referencia	Instituciones públicas y privadas de administración, control y/o investigación sobre el componente ambiental considerado.
9. Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida	Anual y en función de las recomendaciones que surjan de las auditorías ambientales.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	34 de 40

-COPIA CONTROLADA-

MTPAP 10	
Protección del paisaje	
1. Impacto(s) a corregir o prevenir	Incorporación de elementos extraños al paisaje natural. Fragmentación del paisaje. Pérdida de naturalidad del paisaje.
2. Acciones	Es aplicable en todas las acciones susceptibles de modificar o incorporar en el paisaje tanto urbano como rural y natural de componentes no deseables, modificando su naturaleza original.
3. Áreas de aplicación	Estas medidas se llevarán a cabo en áreas donde se ejecuten las acciones anteriormente mencionadas.
4. Tipo	Preventiva.
5. Descripción técnica	Las recomendaciones generales para minimizar la alteración del paisaje se listan a continuación: • Prever el retiro rápido de maquinarias y elementos extraños, una vez finalizada la obra. • En la selección de alternativas de nuevos proyectos se deberá tener especial atención a aquellas que minimicen las modificaciones de las características naturales del paisaje. • Retirar todo tipo de residuo en la zona de trabajo una vez concluida la acción. • Diseñar las estructuras de modo que puedan pasar desapercibidas dentro del paisaje, evitando afectar sus características originales.
6. Bibliografía de referencia	Manual de Procedimientos Ambientales GASNOR: MPA-P4, MPA-P5
7. Duración	Se deberá observar esta medida en forma continua. En especial en áreas sensibles y en lugares donde se desarrollen nuevas inversiones.
8. Organismos de referencia	Instituciones públicas y privadas de administración, control y/o investigación sobre el componente ambiental considerado.
9. Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida	Anual y en función de las recomendaciones que surjan de las auditorías ambientales.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	35 de 40

-COPIA CONTROLADA-

MTPAP 11	
Preservación del Patrimonio Arquitectónico	
1. Impacto(s) a corregir o prevenir	Destrucción y/o modificación de elementos arquitectónicos de valor cultural.
2. Acciones	Están involucradas todas las acciones previstas que puedan alterar componentes arquitectónicos de valor.
3. Áreas de aplicación	Estas medidas se llevarán a cabo en áreas donde se ejecuten las acciones anteriormente mencionadas.
4. Tipo	Preventiva.
5. Descripción técnica	En áreas urbanas, es de especial interés la preservación de componentes arquitectónicos de valor patrimonial, por lo que es necesario identificarlos convenientemente y realizar todas las acciones a fin de aludir riesgos ambientales que comprometan este componente ambiental. Se lista a modo de recomendación las siguientes pautas generales: • Minimizar las actividades en áreas donde se identifique la existencia de componentes arquitectónicos de valor. • Utilizar elementos de protección antivibración para evitar el resquebrajamiento de monumentos y obras de valor cultural. • Previo al inicio de las operaciones se deberá contar con los permisos correspondientes de los organismos públicos responsables de la gestión de los servicios públicos potencialmente afectados por la obra. • Se determinará la ubicación de cañerías de agua, cloacas, desagües u otros servicios subterráneos a través de un plano de interferencia elaborado en base a la información solicitada a las empresas prestatarias de dichos servicios. • Únicamente para la instalación de servicios se deberá verificar in situ la existencia de cañerías de agua, cloacas, desagües u otros servicios subterráneos.
6. Bibliografía de referencia	Manual de Procedimientos Ambientales GASNOR: MPA-P1
7. Duración	Se deberá observar esta medida en forma continua. En especial en áreas sensibles y en lugares donde se desarrollen nuevas inversiones.
8. Organismos de referencia	Instituciones públicas y privadas de administración, control y/o investigación sobre el componente ambiental considerado.
9. Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida	Anual y en función de las recomendaciones que surjan de las auditorías ambientales.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	36 de 40

-COPIA CONTROLADA-

MTPAP 12	
Preservación del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico	
1. Impacto(s) a corregir o prevenir	Pérdida de recursos arqueológicos. Destrucción de yacimientos arqueológicos.
2. Acciones	Están involucradas todas las acciones previstas que puedan alterar componentes del patrimonio arqueológico y paleontológico. Dadas las características del componente a proteger son de alto riesgos toda acción que implique el movimiento de suelo y excavaciones.
3. Áreas de aplicación	Estas medidas se llevarán a cabo en áreas donde se ejecuten las acciones anteriormente mencionadas.
4. Tipo	Preventiva
5. Descripción técnica	Se lista a modo de recomendación las siguientes pautas generales para prevenir la posibles modificaciones negativas sobre el componente analizado: • En sitios donde existan antecedentes de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos de valor reducir el movimiento de suelo al mínimo posible. • En caso de hallazgo, se deberá detener de inmediato las actividades de excavación y/o movimiento de suelo. • En el caso de nuevos proyectos seleccionar preferentemente la alternativa de trazas y localización de infraestructura que genere menor daño a los componentes arqueológicos y paleontológicos. • En el caso de realizar movimiento de suelo y/o excavaciones se deberá contar en los frentes de avance de personal entrenado para la detección y el hallazgo de restos de valor cultural.
6. Bibliografía de referencia	Manual de Procedimientos Ambientales GASNOR: MPA-P8
7. Duración	Se deberá observar esta medida en forma continua. En especial en áreas sensibles y en lugares donde se desarrollen nuevas inversiones.
8. Organismos de referencia	Instituciones públicas y privadas de administración, control y/o investigación sobre el componente ambiental considerado.
9. Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida	Anual y en función de las recomendaciones que surjan de las auditorías ambientales.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	37 de 40

-COPIA CONTROLADA-

MTPAP 13	
Componente Cultural y Humano	
1. Impacto(s) a corregir o prevenir	Alteración del orden público. Modificación de costumbres. Alteración de la calidad de vida.
2. Acciones	Están involucradas todas las acciones previstas que puedan alterar componente cultural y humano. Se deberá tener especial atención aquellas que se desarrollen en proximidades de centros urbanos o poblados.
3. Áreas de aplicación	Estas medidas se llevarán a cabo en áreas donde se ejecuten las acciones anteriormente mencionadas.
4. Tipo	Preventiva
5. Descripción técnica	Se lista a modo de recomendación las siguientes pautas generales para prevenir la posibles modificaciones negativas sobre el componente analizado: • Establecer horarios de actividades que no alteren o modifiquen los tiempos de descanso o de ocio de los ciudadanos. • Minimizar el tiempo de las operaciones que generen ruidos o emisiones que afecten el normal desempeño de las actividades de la población afectada. • Mantener en las áreas de operación del proyecto una estricta observancia de las señales viales, en especial los límites de velocidad permitidos. • Todo personal relacionado directa o indirectamente a las obras o actividades desarrolladas por GASNOR deben guardar normas de buena conducta y respeto a los pobladores locales. • Capacitar al personal de GASNOR en las formas de relaciones con la sociedad. • En caso de actividades de riesgo (venteos, construcciones, excavaciones) se deberá señalar e informar convenientemente a la comunidad sobre dichas actividades a través de los medios disponibles que garanticen la eficacia en la transmisión del mensaje requerido. • No deben obstruirse en ningún momento los caminos de acceso y circulación a propiedades privadas. • Evitar afectaciones de la propiedad privada que vayan más allá de las estrictamente necesarias para el desarrollo del proyecto. • Desarrollar las tareas respetando las pautas culturales de los habitantes de la zona (ej: no realizar actividades durante fiestas religiosas u otra manifestación cultural importante). • Debe garantizarse en todo momento la accesibilidad a edificios públicos, locales comerciales y viviendas particulares. • En áreas de operación donde se genere material particulado por la circulación de vehículos en caminos de tierra, se deberá mantener el riego permanente durante el tiempo que duren las operaciones. • Para proceder al abandono de conductos de gas se deberá contar con el acuerdo expreso del o los propietarios del predio
6. Bibliografía de referencia	Manual de Procedimientos Ambientales GASNOR: MPA-P1, MPA-P15
7. Duración	Se deberá observar esta medida en forma continua. En especial en áreas sensibles y en lugares donde se desarrollen nuevas inversiones.
8. Organismos de referencia	Instituciones públicas y privadas de administración, control y/o investigación sobre el componente ambiental considerado.
9. Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida	Anual y en función de las recomendaciones que surjan de las auditorías ambientales.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	38 de 40

-COPIA CONTROLADA-

MTPAP 14	
Prevención de alteraciones que afecten actividades en espacios de uso público o privado	
1. Impacto(s) a corregir o prevenir	Cambios en el uso del territorio. Alteración de la producción. Modificación de áreas recreativas públicas. Deterioro del valor recreativo de áreas de conservación.
2. Acciones	Están involucradas todas las acciones previstas que puedan alterar componente cultural y humano. Se deberá tener especial atención aquellas que se desarrollen en proximidades de centros urbanos o poblados, como así también áreas destinadas a la producción.
3. Áreas de aplicación	Estas medidas se llevarán a cabo en áreas donde se ejecuten las acciones anteriormente mencionadas.
4. Tipo	Preventiva
5. Descripción técnica	Se lista a modo de recomendación las siguientes pautas generales para prevenir la posibles modificaciones negativas sobre el componente analizado: • En el caso de proyectar obras de ampliación de redes, gasoductos se deberá estudiar preferencialmente aquellas alternativas de traza y/o localización que no alteren o modifiquen las características intrínsecas de espacios destinados a la protección ambiental, tal el caso de parques, reservas y monumentos naturales; áreas bajo producción y espacios públicos destinados a la recreación. • Todas las modificaciones y/o alteraciones que se generen en éstos espacios deberán ser debidamente compensadas o remediadas • Sobre los alambrados o cercos que deban ser abiertos para el paso de la obra, se construirán de inmediato tranqueras provisorias. Al finalizar las tareas, se deberán cerrar de acuerdo con el cercado original, o bien se construirán tranqueras definitivas. • Las áreas de tránsito para la realización de las actividades de operación o mantenimiento de ductos, y que atraviesen zonas en producción, áreas naturales protegidas o zonas de esparcimiento, deberán ser adecuadamente mantenidas y su tránsito sometido a un estricto control. • En casos en los que sea necesario instalar campamentos u obradores, estos deberán ser ubicados preferentemente fuera de los sitios utilizados como áreas de esparcimiento, zonas con arbolado público y sin restricciones de anegabilidad. • En caso de actividades proyectadas durante la construcción, operación, mantenimiento o abandono – retiro que requieran el uso de agua, se deberá limitar la cantidad de agua a una servidumbre que no interfiera con los usos identificados minimizando los conflictos por el uso del agua en el AID y AII.
6. Bibliografía de referencia	Manual de Procedimientos Ambientales GASNOR: MPA-P1, MPA-P4
7. Duración	Se deberá observar esta medida en forma continua. En especial en áreas sensibles y en lugares donde se desarrollen nuevas inversiones.
8. Organismos de referencia	Instituciones públicas y privadas de administración, control y/o investigación sobre el componente ambiental considerado.
9. Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida	Anual y en función de las recomendaciones que surjan de las auditorías ambientales.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	39 de 40

-COPIA CONTROLADA-

MTPAP 15	
Minimización de los efectos que alteren la actividad cotidiana de la población	
1. Impacto(s) a corregir o prevenir	Alteración del descanso Modificación de las actividades cotidianas
2. Acciones	Aplicable a toda acción que pueda en forma directa o indirecta afectar las actividades cotidianas de pobladores y vecinos al área de influencia directa e indirecta de las operaciones de GASNOR.
3. Áreas de aplicación	Estas medidas se llevarán a cabo en áreas donde se ejecuten las acciones anteriormente mencionadas.
4. Tipo	Preventiva
5. Descripción técnica	Se lista a modo de recomendación las siguientes pautas generales para prevenir las posibles modificaciones negativas sobre el componente analizado: • Para el desarrollo de los nuevos proyectos de desarrollo de infraestructura debe preverse la contratación en lo posible de mano de obra local. • En las áreas de operación promover la capacitación y la formación de habitantes locales que sirvan para el desarrollo de nuevos proyectos productivos. • Colaborar en las áreas operativas de GASNOR con proyectos comunitarios que garanticen la radicación de la población. • La cantidad de agua a extraer no deberá superar la autorizada por la Autoridad pública competente en cada jurisdicción. • Se deberá controlar el caudal de descarga del agua en el suelo de forma tal que se evite la erosión y que no se generen anegamientos o desbordes que obstaculicen el tránsito vehicular y/o peatonal. • En sectores donde sea necesario transitar por huyas, calles o rutas de tierra, se deberá mantener adecuadamente regado los sectores próximos a centros urbanos. • El almacenamiento temporal se realizará en lugares donde la emisión de gases de su descomposición y otras particularidades de su acopio, no afecten a las actividades de la organización ni la de los vecinos.
6. Bibliografía de referencia	Manual de Procedimientos Ambientales GASNOR: MPA-P4, MPA-P5
7. Duración	Se deberá observar esta medida en forma continua. En especial en áreas sensibles y en lugares donde se desarrollen nuevas inversiones.
8. Organismos de referencia	Instituciones públicas y privadas de administración, control y/o investigación sobre el componente ambiental considerado.
9. Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida	Anual y en función de las recomendaciones que surjan de las auditorías ambientales.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.

	Plan de Protección Ambiental	Código:	PGA - PPA
		Versión:	06
Dirección Intranet: http://portalgasnor/seguridad/default.aspx		Vigencia:	Agosto 2015
		Página:	40 de 40

-COPIA CONTROLADA-

MTPAP 16	
Minimización de la afectación de actividades económicas	
1. Impacto(s) a corregir o prevenir	Alteración del normal desarrollo de actividades productivas.
2. Acciones	Las acciones susceptibles de alterar o modificar factores involucrados en forma directa o indirecta en la producción o desarrollo de actividades económicas en general.
3. Áreas de aplicación	Estas medidas se llevarán a cabo en áreas donde se ejecuten las acciones anteriormente mencionadas.
4. Tipo	Preventiva.
5. Descripción técnica	Se lista a modo de recomendación las siguientes pautas generales para prevenir la posibles modificaciones negativas sobre el componente analizado: • Frente a alternativas de proyecto se deberá dar preferencias a aquellas que modifiquen en menor magnitud las áreas bajo producción. • Evitar la obstaculización de las actividades comerciales en la zona de operaciones. • En lo posible, se deberá proveer a las actividades de inversión y operativas que desarrolle GASNOR o sus contratistas en las áreas de operación, con productos obtenidos localmente. • No se deben extraer productos agropecuarios desarrollados en la zona de operaciones. • No se permitirá el desalojo del agua en tierras agrícolas.
6. Bibliografía de referencia	Manual de Procedimientos Ambientales GASNOR: MPA-P4
7. Duración	Se deberá observar esta medida en forma continua. En especial en áreas sensibles y en lugares donde se desarrollen nuevas inversiones.
8. Organismos de referencia	Instituciones públicas y privadas de administración, control y/o investigación sobre el componente ambiental considerado.
9. Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida	Anual y en función de las recomendaciones que surjan de las auditorías ambientales.

Nota: Este documento impreso podría ser obsoleto. Por favor, verifique en la intranet para asegurarse de que está usando la versión vigente.