

GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES

PROCEDIMIENTO

Código: SM OM P 01
 Revisión: 0
 Vigencia: enero 2022
 Sponsor:Gerencia de CSAS

FRU – MAJ - DIA	Dic 2021	FRU - MJU	Ene 2022	NRE	Ene 2022	
Responsable	Fecha	Responsable	Fecha	Responsable	Fecha	OBSERVACIONES
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ		

Indica cambios con relación a la revisión anterior
El único documento válido es el que figura en intranet.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 2 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

INDICE

1. OBJETIVO	3
2. ALCANCE	3
3. PREMISAS	3
4. DEFINICIONES.....	3
5. RESPONSABILIDADES.....	4
6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	5
6.1. Capacitación.....	5
6.2. Permisos de Paso, uso de vehículos, maquinarias y equipos.....	5
6.3. Instalación de Playas de Acopio y obradores	6
6.4. Detección de Cañerías	7
6.5. Apertura de Pista.....	8
6.6. Zanjeo (Excavación).....	8
6.7. Cruce de Vías de Comunicación	9
6.8. Cruces de Cursos de Agua y áreas bajas.....	10
6.9. Manipuleo de Cañerías	11
6.10. Soldadura.....	12
6.11. Gammagrafiado	12
6.12. Tapada.....	12
6.13. Limpieza, Prueba Hidráulica y Secado	13
6.14. Recomposición final	15
6.15. Gestión de Residuos	16
6.16. Control de Ruido y Emisiones a la atmósfera.....	18
6.17. Prevención y Control de Incendios	19
6.18. Prevención y Control de Derrames.....	20
7. REGISTROS.....	21
8. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.....	21

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 3 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

1. OBJETIVO

Definir los contenidos mínimos de gestión ambiental a cumplir en obras menores a realizarse en las instalaciones operadas por TGN, cumpliendo la normativa ambiental aplicable y la Política de TGN en materia de Calidad, Seguridad, Ambiente y Salud.

2. ALCANCE

Todas las Obras Menores realizadas en instalaciones propias o de terceros, operadas y mantenidas por TGN.

La gestión ambiental de Obras Mayores estará determinada por lo que dicte el correspondiente Plan de Protección Ambiental.

3. PREMISAS

La gestión ambiental de obras menores deberá priorizar la minimización de los impactos ambientales negativos y la maximización de los impactos ambientales positivos que estas generan.

Este procedimiento incluye pautas mínimas de protección ambiental establecidas en #3.5 de la Norma NAG 153 y es complementario de los documentos del Manual de Procedimientos Ambientales (MPA) de TGN.

4. DEFINICIONES

Obra Menor: es aquella que cumple con las siguientes condiciones:

- a) Cuando la obra no esté situada en áreas protegidas, de interés cultural, paleontológico o arqueológico.
- b) Cuando se trate de Servicios.
- c) Cuando no sean declaradas como de magnitud de acuerdo con la calificación indicada por el ENARGAS en los términos de la reglamentación del artículo 16 de la Ley N° 24.076, y
- d) Cuando las obras que aún siendo de magnitud, reúnan todas y cada una de las siguientes características:
 - d1. Cuando se trate de ductos paralelos (loops) que serán emplazados sobre la misma área de servidumbre/distancia de seguridad del gasoducto.
 - d2. Cuando la inspección de la traza probable o lugar de emplazamiento de la obra complementaria (incluidas ampliaciones de instalaciones existentes), realizada por el profesional responsable de la protección ambiental de la empresa, determine y certifique que no se observan riesgos ambientales posibles que pudieran ser potenciados por la construcción (por ejemplo: procesos erosivos, contingencias socioculturales, entre otras).

Declaración Jurada de Obra Menor: formulario donde el Operador manifiesta que el tipo de obra menor a realizar se ajusta a la definición y que acredita la utilización del Manual de Procedimientos Ambientales como herramienta única y suficiente para la gestión ambiental.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 4 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

Manual de procedimientos ambientales: Conjunto de documentos que describe los procedimientos de gestión ambiental para un sistema de transmisión o de distribución y sus instalaciones complementarias.

Reunión Preliminar: aquella donde se verifican, previo al inicio de las tareas, los aspectos de calidad, seguridad, ambiente y salud previstos por la empresa Contratista para la realización de las tareas asignadas.

5. RESPONSABILIDADES

Coordinador SAS Zonal: es el representante de Seguridad, Ambiente y Salud en campo, encargado de verificar el cumplimiento de este Procedimiento en instalaciones de TGN donde se realicen obras menores, y de capacitar al personal propio en la correcta aplicación del mismo.

Project Manager: es el administrador de las obras, tiene la responsabilidad de asegurar el cumplimiento del presente Procedimiento por parte del Contratista, mediante la supervisión de la Inspección de Obra.

Es responsable de asignar los recursos necesarios para la gestión ambiental de obras menores.

Contratista: empresa prestadora de los servicios de obra, es responsable de aplicar este Procedimiento en todas las etapas de una obra menor.

Inspector en Obras: es responsable de supervisar el cumplimiento del presente procedimiento por parte del Contratista. Es el encargado de informar al Área de Ambiente de TGN cuando exista algún desvío en el cumplimiento de este procedimiento.

Área de Ambiente: Participar en las reuniones preliminares de obras menores y confeccionar, si corresponde, la Declaración Jurada de Obra Menor y asesorar a Project Managers sobre medidas de protección ambiental no especificadas en este procedimiento.

Realizar inspecciones / auditorias puntuales durante la realización de obras menores. Dar soporte a los Coordinadores SAS en la aplicación de este procedimiento y en su capacitación.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 5 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Es el conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales negativos que deben acompañar al desarrollo de una obra menor, para asegurar la sustentabilidad de la misma y la protección del ambiente, incluyendo tanto los aspectos que hacen a la integridad del medio natural, como a los que aseguren una adecuada calidad de vida para la comunidad involucrada.

A continuación, se desarrollan esas medidas divididas por etapas, fases o actividades de una obra.

6.1. Capacitación

El responsable ambiental del Contratista deberá ejecutar un programa de capacitación ambiental durante todas las etapas de la obra, incluida la fase de admisión del personal (inducción).

Las capacitaciones serán programadas considerando los aspectos ambientales de la obra y se desarrollarán de manera de acompañar las diferentes etapas de obra, tanto a fin de ofrecer inducción al personal nuevo, como para evaluar y corregir los comportamientos del personal existente.

En cada capacitación se deberá generar un registro impreso donde conste el temario desarrollado, nombre y firma del instructor (puede ser personal responsable de Ambiente, Higiene y Seguridad), nombre y firma de los asistentes.

Se entregarán, formalmente a la inspección de TGN, copias de los registros de capacitación, las cuales deberán estar disponibles ante eventuales Auditorías Ambientales y/o del ENARGAS.

6.2. Permisos de Paso, uso de vehículos, maquinarias y equipos

Previo al inicio de las tareas, el área de Servidumbres de TGN deberá presentar la documentación exigida por todos los organismos nacionales, interjurisdiccionales, provinciales y municipales correspondientes. De igual manera, deberá notificar del inicio de las obras a entidades privadas y/o propietarios involucrados.

El tránsito de equipos, maquinarias y vehículos se realizará a través de rutas y caminos autorizados y se deberán considerar adecuadamente las diferentes alternativas, con el objeto de aprovechar al máximo los espacios antrópicamente modificados. Se tendrá especial cuidado en el mantenimiento de los mismos.

Se señalizarán visiblemente todos los caminos y accesos a las áreas donde se desarrollará la obra.

El espacio a disponer deberá ser correctamente planificado a fin de evitar ensanchamientos imprevistos para estacionamiento y/o circulación de maquinarias, u otros movimientos que puedan conducir a una alteración del medio natural.

Toda acumulación de material se rodeará con cinta indicadora de precaución o prohibición de paso.

No se interrumpirán los pasos de personas, ganado, animales salvajes o accesos a viviendas.

Siempre que se utilicen motoniveladoras, topadoras, retroexcavadoras, bulldozers, o grúas de izado lateral (tiende tubos), se debe asegurar que los trabajadores y/o pobladores, se encuentren

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 6 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

fuera del área de seguridad prevista, para el trabajo de las máquinas. Se deberá señalizar y resguardar con banderas, carteles, cintas plásticas de prevención, etc.

Los motores de combustión de los vehículos y maquinarias deberán encontrarse en óptimas condiciones de funcionamiento, y someterse a una revisión técnica vehicular en forma periódica.

De realizarse tareas nocturnas, se señalizará e iluminará adecuadamente el área de trabajo, como así también el área circundante que pueda tener eventual compromiso con la obra.

En caso de traslado de equipos o maquinarias de gran porte por caminos provinciales o nacionales, se deberá dar aviso a las autoridades viales.

A fin de facilitar el desplazamiento de los equipos, se construirán tranqueras y pasos provisorios de acuerdo al plano típico correspondiente de TGN.

Los cercos deberán ser reforzados por el Contratista a efectos de evitar daños en aquellos lugares donde sea necesario cortarlos; cuando se trate de hilos de alambre, éstos deberán ser engrapados antes de cortarlos para evitar que pierdan su tensión original.

6.3. Instalación de Playas de Acopio y obradores

Los obradores se situarán a más de 500 m del lecho de ríos, a más de 50 m de lechos de zanjones y de ser posible, en zonas donde el nivel freático se encuentre a una profundidad mayor a 5 m de la superficie. Los suelos serán estables, no húmedos, preferentemente en áreas de baja cobertura vegetal o en un área aprobada por el Responsable de Ambiente del Contratista, el Jefe de Obra y la Inspección de Obra.

El acceso a áreas de acopio, obradores y campamentos debe estar correctamente señalizado. Se deben colocar carteles a distintas distancias como mínimo a partir de los 500 m hasta el acceso al área de trabajo. Los mismos deben ser claramente visibles para toda persona ajena a la obra y en el caso en el que se desarrollen tareas nocturnas.

No se removerá la capa superficial del suelo, en caso de enripiado de accesos laterales es preferible hacerlo sobre la cubierta vegetal, ello ayuda a la revegetación posterior una vez levantadas las áreas de trabajo.

En caso de emisión de polvo se regará periódicamente el suelo.

Está prohibida la tala de árboles para ubicación del obrador o para abastecimiento de madera.

Está prohibido portar armas por parte del personal de obra y tener animales domésticos en las instalaciones o en vehículos utilizados en la obra.

Las muertes de fauna silvestre o doméstica, relacionadas con la obra serán inmediatamente informadas por el Contratista al Inspector de Obra, luego se documentará la ocurrencia.

La instalación de los obradores contemplará los aspectos de seguridad que se especifican en las normas y reglamentos vigentes:

- Los sitios destinados a estas instalaciones tendrán un adecuado nivel de limpieza (ver "Gestión de Residuos").
- Los depósitos de combustibles, se instalarán a más de 50 m de las instalaciones donde se ubique el personal, con perímetro alambrado y debidamente señalizado.
- Los recipientes que contengan combustibles o líquidos peligrosos deberán estar perfectamente identificados y colocados sobre una bandeja impermeabilizada con berma

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 7 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

de protección, **cuya capacidad sea un 10% mayor que el volumen total del conjunto de recipientes.** Para el almacenamiento de combustibles, preferentemente, se utilizarán cisternas que cuentan con batea de contención incorporada. En caso de instalaciones transitorias se admite la instalación de una pileta impermeabilizada con agropol resistente (de espesor ≥ 400 micrones) que cubra tanto la superficie plana, como las paredes (berma de borde). **En todos los casos se debe garantizar la contención secundaria mínima de un 10% más que el volumen almacenado.**

- Se deberán utilizar baños químicos o módulos sanitarios para la higiene del personal. La empresa encargada del mantenimiento de los baños químicos deberá contar con la habilitación comercial correspondiente.

Para el cierre del obrador se tomarán las siguientes medidas:

- En el caso de construirse instalaciones soterradas (provisión de agua) en el predio asignado al obrador, las mismas deberán retirarse y recomponer las zonas afectadas por las mismas a las condiciones iniciales.
- Se limpiará la zona retirando la totalidad de residuos existentes (ver “Gestión de Residuos”).
- Se escarificará y, de ser necesario, se revegetará la zona de obradores y playas de acopio, a fin de recomponerla a su situación original.

Ver Procedimiento SM IO P 01 “Instalación de Campamentos, Playas de acopio y obradores”.

6.4. Detección de Cañerías

Se deberá verificar con la Ingeniería de Detalle de la obra los cruces de cañerías e interferencias existentes.

Previo al inicio de los trabajos se deberá determinar la existencia de conductos en la zona de los trabajos. Estas consultas se realizarán a todas aquellas empresas que posean instalaciones en la zona de trabajo.

Se detectarán las cañerías en servicio utilizando detectores electromagnéticos que puedan identificar instalaciones enterradas mediante métodos conductivo e inductivo.

Los cateos manuales se ejecutarán para determinar en forma exacta la ubicación de las cañerías. Estos pozos se ejecutarán, al menos, cada 50 m en tramos rectos y 10 metros en tramos curvos. El tamaño del pozo de cateo será de dimensiones suficientes para que un operario pueda moverse sin inconvenientes en su interior. Se separarán las capas del suelo tal como se indica en el punto 6.6 correspondiente a las actividades de zanjeo y tapada. Los pozos que se requieran mantener abiertos serán cercados adecuadamente y se instalarán carteles de advertencia.

El cruce de todos los ductos se efectuará según los procedimientos adecuados, y respetando las distancias de seguridad establecidas en la Norma NAG 100.

Las estacas deberán estar pintadas de acuerdo a los colores indicados en el instructivo IP-EP-I-006. En las mismas debe figurar la tapada correspondiente.

Ver [Instructivo IP-EP-I-006 “Detección, Cateo y Señalización de Cañerías Existentes](#)

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 8 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

6.5. Apertura de Pista

El terreno utilizado para la realización de la obra deberá ser el mínimo indispensable, evitando en todo momento excederse innecesariamente.

De existir vegetación arbustiva se retirará del área de servidumbre durante el despeje de ésta, cortando la parte superficial y dejando las raíces in situ para estabilizar el suelo. Los pastos y otra vegetación de crecimiento bajo, incluyendo las raíces de los arbustos, se sacarán sólo en la zanja, o donde se requiera para nivelar el área de servidumbre.

La vegetación removida será dispuesta lejos de cursos de agua.

No se realizarán desmontes durante lluvias importantes.

De existir leña obtenida por la vegetación removida, esta será apilada fuera del área de servidumbre o, a petición del propietario, en lugares despejados.

No podrán retirarse ejemplares arbóreos con diámetro a la altura del pecho (DAP) superior a los 50 cm.

Está prohibida la incineración (quema a cielo abierto) de vegetación.

Los restos del despeje que pudieran alterar el escurrimiento superficial deberán ser removidos y dispuestos adecuadamente. Se deberá transitar por caminos y pistas habilitados.

Los cercos, alambrados y tranqueras deberán mantenerse en condiciones con medidas temporarias durante toda la obra.

Para minimizar los inconvenientes que estos movimientos pudieran acarrear sólo se realizarán a través de pasos, rutas y caminos previamente autorizados, en los que serán visiblemente señalizados sus accesos.

La acumulación del material de apertura y/o limpieza de pista se hará en sitios que no afecten tanto a la circulación como al acceso a viviendas o campos.

La población cercana deberá alejarse del área de trabajo (distancia mínima: 25 m).

Se señalizarán los accesos a las áreas de trabajo con carteles de prohibición de paso a personas ajenas a la obra.

Se extremarán medidas de seguridad, especialmente durante aquellas tareas que pueden producir incendios, controlándose la generación de ruidos y de material particulado.

En los sitios donde se asientan instalaciones agropecuarias o viviendas cercanas a la obra deberán respetarse las distancias de seguridad y los requisitos constructivos correspondientes, según Norma NAG 100.

Ver [Instructivo IP EP I 005 "Apertura de Pista y Zanjeo"](#).

6.6. Zanjeo (Excavación)

Durante la etapa de excavación, se separará la capa fértil (primeros 25 cm) y se depositará paralela a la excavación dejando un espacio en medio para acopiar el resto del material removido. Si se diferencian varios horizontes, éstos deberán disponerse de tal modo que el estrato inferior quede más próximo a la zanja y los siguientes contiguos a éste, quedando el horizonte superficial más alejado en el extremo externo de la zona de acopio.

Cuando la excavación se realice a través de tierras que sirven de pastoreo al ganado o se

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 9 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

identifiquen senderos realizados por animales silvestres, se dejarán secciones no excavadas para el cruce de los mismos. La separación máxima entre éstas será de 150 m.

En caso de presencia de ganado en las cercanías de la zanja, esta deberá delimitarse con un boyero provisorio mientras la zanja permanezca abierta.

Todos los pozos o zanjas que permanezcan abiertos, se señalizarán y serán resguardados con banderas, carteles, barreras, caballetes, cintas plásticas de prevención, etc. Donde existan animales se colocarán líneas de alambre entre las estacas. (No se permitirá el empleo de estacas ni astas de bandera confeccionadas con la vegetación de la zona).

La zanja no deberá permanecer abierta por un período superior a los 10 días (Norma NAG 153).

Se deberá informar a las autoridades pertinentes e instituciones competentes el hallazgo de piezas y objetos de carácter arqueológico, paleontológico o cultural, en la zona de excavación, deteniendo las tareas hasta que las autoridades mencionadas autoricen su continuidad.

Si la obra se encuentra en cercanías de algún poliducto (Refinor, YPF) se recomienda verificar la eventual existencia de tierras contaminadas con hidrocarburos como consecuencia de alguna pérdida de estos ductos.

De existir la sospecha, se deberá registrar el hecho e informar al Área de Ambiente de TGN S.A., quien a su vez informará a la empresa operadora del poliducto. Mediante el muestreo conjunto y análisis de tierra y/o agua se verificará el nivel de contaminación existente y las tareas de remediación a realizar por parte de esa empresa.

La tierra contaminada no podrá ser utilizada como relleno de zanja; deberá ser separada y almacenada (aislada y contenida mediante barreras impermeables como plásticos de 200 micrones de espesor mínimo) para su posterior gestión por parte de la operadora del ducto.

Ver [Procedimiento SM EX P 01 “Excavaciones”](#).

6.7. Cruce de Vías de Comunicación

TGN S.A. gestionará los permisos correspondientes ante las autoridades provinciales y municipales pertinentes.

En caso de verse afectado el ingreso a la propiedad de los pobladores, TGN S.A. informará con antelación a cada propietario.

Los cruces de rutas, caminos no pavimentados, calles públicas y huellas, deberán construirse de acuerdo a los planos particulares, provistos por TGN S.A.

Se reducirán al máximo las interrupciones de tránsito en los cruces de caminos y rutas, combinando apertura de zanja a cielo abierto con perforación, ajustándose a las indicaciones del permiso de paso y a los lineamientos del plano del cruce correspondiente.

En los casos de interrupción de tránsito, deberá colocarse señalización indicando los desvíos correspondientes con balizado de tipo nocturno, estando prohibidas las balizas con fuego abierto.

La señalización deberá respetar las normas viales vigentes y los planos típicos provistos por TGN S.A.

No se deberá interrumpir totalmente el tránsito vehicular, programando las tareas de forma tal que siempre permanezca, como mínimo, un carril habilitado.

Una vez finalizado el cruce se deberá recomponer la infraestructura afectada a su estado original.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 10 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

6.8. Cruces de Cursos de Agua y áreas bajas

La tapada respecto del lecho no podrá ser inferior a los 2 m. Quedará convenientemente señalizado de acuerdo a lo que establezca TGN S.A.

De realizarse el cruce a cielo abierto, se debe minimizar tanto el impacto negativo sobre el ambiente como la integridad de la cañería a lo largo de su vida útil. En el norte del país, es recomendable realizar el cruce fuera de la temporada del período de noviembre a marzo, en la cual se registran las mayores precipitaciones.

Deberá reducirse tanto como sea posible el área a desmontar. Luego de efectuado el cruce se deberán escarificar las márgenes para favorecer su revegetación.

Con el objeto de mitigar la alteración del cauce y riberas, deberá:

- Rellenarse el lecho con material original, respetando los horizontes detectados del cauce y compactándolo adecuadamente.
- Reconstruirse las márgenes a su estado previo al inicio de obra y prevenir la potencial erosión posterior de las márgenes, empleando la opción más adecuada (mantas de geotextil, piedra bola encanastada, colchonetas o gaviones) de acuerdo a las condiciones del medio.

Asimismo, se deberá mantener el flujo apropiado y constante aguas abajo del cruce.

Antes de comenzar la construcción, se deberán instalar tapones o barreras temporarias para impedir que lluvias o erosiones superficiales produzcan enlodamiento en los cuerpos de agua.

Al término de los trabajos se debe verificar que no se hayan modificado los sitios de escurrimiento habituales y que no permanezcan en el área montículos de tierra. Las zonas aledañas al cruce deben ser reconstituidas, tanto como sea posible, a su condición original. El excedente de tierra puede ser dispuesto y distribuido sobre la picada fuera de las zonas de límite de crecidas, en terraplenes del lugar que se utilizan actualmente como caminos. Se debe cuidar la profundidad de las instalaciones en las canalizaciones de arroyos y cunetas y que al término de las tareas se encuentre libre de interrupciones la circulación de agua en los mismos. No deben quedar acumulados materiales en sus márgenes.

Se deberá evitar el aporte de efluentes desde los obradores hacia el curso de agua (uso humano, higiene o limpieza).

Se deberán extremar las medidas para evitar derrames de productos químicos sobre el curso durante las obras y operación. El cambio de aceites y lubricantes, como la carga de combustible de los equipos, deberá realizarse a más de 100 m de cualquier cuerpo de agua. Los aceites, lubricantes y filtros usados serán recolectados en lugares específicos e identificados para tal fin (ver "Gestión de Residuos").

Está prohibido el lavado de equipos o maquinarias en el curso. Tampoco se descargarán sustancias nocivas para la vida acuática. Se deberán minimizar las actividades de los equipos dentro del perímetro húmedo del río.

Se deberá localizar la zona de trabajo a más de 10 m del cauce y limitar el tamaño de esta área al mínimo necesario para la construcción del cruce.

Para las distintas actividades de la etapa de construcción que se efectúen en o cerca del curso de agua se recomienda:

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 11 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

- Acceso a zona del curso: se deberá asegurar que los drenajes no se vean interrumpidos; restringir el desplazamiento de todo el equipo pesado a la superficie de acceso; utilizar la misma ruta de acceso para todas las operaciones; en áreas de mal drenaje se podrán usar estructuras de manera de minimizar la compactación de los suelos y estabilizar los caminos de acceso.
- Nivelación: minimizar la nivelación en zonas de pendientes; no ubicar el material de nivelación en zonas de pendientes; minimizar el disturbio de canales en drenajes naturales durante la etapa de nivelación; evitar el bloqueo con material de nivelación; no arrojar material de desecho de nivelación al curso de agua. Se deberán respetar las vías de escurrimiento; no interrumpirlas con coronamientos.
- Las actividades de zanjeo, terminarán antes de las orillas del curso de agua, para prevenir que material de la zanja, ingrese en la cuenca.
- Relleno de zanja: se deberá asegurar que el relleno esté bien compactado en las zonas adenañas al cauce y en zonas de pendiente.

Limpieza final: la limpieza final deberá comenzar inmediatamente después de las operaciones de control de erosión y relleno. Se deberán escarificar las márgenes para favorecer su revegetación.

Tanto para cruces de vías de comunicación como de aguas, si se utiliza la tecnología de Perforación Dirigida ver la [Especificación Técnica IP EP S 041 "Construcción de Túneles y Perforaciones Dirigidas"](#).

6.9. Manipuleo de Cañerías

La distribución de caños a lo largo de la traza será efectuada de tal modo que cause la menor interferencia en los caminos que atraviesan, interrumpiéndose la misma a intervalos adecuados para permitir el paso de vehículos, personas, animales.

Los extremos abiertos de la línea de caños serán cerrados cuidadosamente al finalizar cada día de trabajo para prevenir la entrada de agua, animales, basura y otras obstrucciones y no serán abiertos hasta que el trabajo recomience. Lo mismo debe hacerse durante el día en aquellos caños que estén a la intemperie. Esto debe hacerse en especial para los tramos largos de caños ya soldados cuando los mismos se encuentren a una altura menor de 60 cm del suelo. Cuando la línea quede separada en tramos, por cualquier razón, se verificarán ambos extremos por la eventualidad que se hubiese introducido suciedad en alguna sección antes de continuar con los empalmes de la línea.

La instalación de cañerías será programada de manera tal que la zanja permanezca abierta como máximo 10 días.

Se realizará un control permanente de la generación de residuos en las zonas de trabajo y de su correcta disposición.

- Fauna / Ganado:

Para evitar la perturbación del desplazamiento de los animales, los caños se dispondrán en ángulo de aproximadamente 15° con el trazado de la zanja, de manera discontinua (longitud máxima de caños soldados: 150 m).

Las columnas de caños que queden expuestas durante las horas de la noche deberán ser tapadas en sus extremos a fin de evitar el ingreso de animales a las mismas.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 12 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

Se deberán mantener los mismos espacios libres establecidos para el paso del ganado y de la fauna silvestre durante la operación de Excavación, es decir, se deberá interrumpir tanto el desfile como las columnas soldadas en los sitios de paso.

- Residuos:

Se realizará un control permanente de la generación de residuos en las zonas de trabajo. Para los residuos sólidos inorgánicos propios de esta fase, tales como restos de soldaduras, envases, etc., se procurará su minimización y se les dará la disposición final adecuada. Ver “Gestión de Residuos”.

6.10. Soldadura

Se deberán tener en cuenta todas las acciones mencionadas en el punto **6.17 “Prevención y Control de Incendios”** del presente procedimiento.

En caso de ubicarse el área de trabajo cerca de los gasoductos o poliductos en operación, se deberá verificar la ausencia de mezcla explosiva en el área de trabajo, previo al inicio de las tareas.

De existir vegetación seca en los alrededores de la obra, para las tareas de amolado y soldadura o cualquier otra que pueda generar chispas, se utilizarán carpas de protección.

Durante los trabajos de soldadura se deberán colocar pantallas en aquellas zonas muy próximas a los caminos para evitar que el destello perjudique a las personas.

Los restos de electrodos, deben ser acopiados en contenedores adecuados (es recomendable exigir a los soldadores que tengan latas o tachos cerca) y dispuestos como residuos sólidos inorgánicos. Ver “Gestión de Residuos”.

Se deberá verificar que las máquinas soldadoras no tengan pérdidas ni filtraciones.

Ver [Procedimiento SM CC P 01 “Contención de Chispas en Tareas de Amolado”](#)

6.11. Gammagrafiado

Debe exigirse al Contratista la gestión correcta de los residuos peligrosos (líquidos de revelado agotados, papel emplomado, bidones vacíos de líquidos de revelado) y radioactivos (pastillas agotadas de gammagrafiado), debiendo transportarlos y tratarlos de acuerdo a sus características (ver “Gestión de Residuos”).

Durante la obra deberán almacenarse en un lugar específico para cada tipo de residuos, de acuerdo a su peligrosidad, el cual deberá ser seguro y estar correctamente identificado.

Se deberá informar a los residentes cercanos a la obra sobre riesgos asociados a esta actividad solicitándoles que permanezcan alejados del lugar. El radio mínimo de seguridad es de 50 m.

6.12. Tapada

Se rellenará la zanja excavada respetando el orden original de los horizontes de suelo, es decir, primero se tapará con el estrato inferior de suelo, depositado inmediatamente al costado de la zanja y luego con los estratos siguientes (si se han diferenciado varios horizontes) y por último

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 13 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

se cubrirá superficialmente con la primera fracción separada (capa superficial o fértil), ubicada más alejada de la zanja.

En ningún caso la capa superficial del suelo se usará como acolchonamiento, para relleno, para divisiones de zanja, ni como tacos de zanja.

Deberá compactarse el suelo y coronar la zanja de manera de compensar el futuro asentamiento y evitar así carcavamientos.

Se deberá efectuar un control periódico de la evolución de estructuras erosivas (controlar crecimiento de cárcavas y surcos en largo, ancho, profundidad).

De ser posible, triturar los restos vegetales sobrantes de la apertura de zanja y mezclarlo con la capa superficial del suelo.

Una vez finalizada la tapada, se procederá a escarificar el suelo, con el fin de facilitar la revegetación del lugar.

Está prohibido dejar dentro de la zanja materiales de desecho de la obra.

De haberse encontrado tierras contaminadas con hidrocarburos, éstas no podrán usarse para la tapada de las cañerías. Las mismas deberán tratarse y disponerse como residuos peligrosos, gestión a cargo del operador del ducto (Ver “Gestión de Residuos”).

Ver [Procedimiento SM EX P 01 “Excavaciones”](#).

6.13. Limpieza, Prueba Hidráulica y Secado

La norma GE-NI-124 establece el Procedimiento General para Pruebas de Resistencia y Hermeticidad de Gasoductos (Prueba hidráulica).

El medio a utilizar para la prueba es agua con determinadas características físico químicas.

Si se utilizaran fuentes superficiales (ríos, arroyos), el caudal de extracción no deberá superar el 10% del caudal del curso en el momento de la toma. La empresa contratista informará el lugar, caudal y volumen a extraer a la autoridad competente y dicha documentación deberá estar disponible en obra.

En caso que la fuente de agua esté ubicada en terrenos privados o sea provista directamente por un propietario, se deberá contar con la conformidad escrita del propietario mediante un acuerdo expreso que así lo manifieste.

De construirse un pozo de extracción para la obtención del agua, el caudal de extracción no debe superar las condiciones del nivel dinámico para el cual fue calculado el rendimiento del pozo.

Es de suma importancia que se minimicen los volúmenes a extraer, tanto si se trata de fuentes superficiales como subterráneas.

De dividirse la prueba en más de un tramo, se deberá reutilizar el agua, trasvasándola de tramo en tramo a ensayar.

El único documento válido es el que figura en intranet.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 14 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

En caso de utilizarse cañerías para transportar el agua desde la fuente hasta el lugar de almacenamiento, estas deberán asegurar la no contaminación del agua transportada y estar diseñadas para las condiciones operativas requeridas por el suministro.

De ser necesario el uso de camiones cisterna, se tomarán todos los recaudos necesarios para minimizar daños al ambiente (curso de agua, población circundante). Los tanques cisterna deberán estar limpios previo a la carga del agua y no podrán ser utilizados para otros fines mientras dure la prueba.

En caso de ser necesario, se construirá una pileta de almacenamiento de agua. Se realizará de manera similar a lo descrito en la operación “Zanjeo”, es decir, se separará la capa fértil (primeros 25 cm) que se depositará bordeando la pileta, dejando un espacio en medio para acopiar el resto del material removido.

La pileta será impermeabilizada con film de polietileno de alta densidad, con juntas soldadas por electrofusión y contará con un cerco perimetral que imposibilite el ingreso de animales. Deberá contar con iluminación adecuada y carteles indicadores de advertencia de “Peligro” en sus proximidades.

El agua a utilizar, deberá mantener una concentración de cloruros, sulfatos, sólidos en suspensión y pH que no comprometan la posterior operación de la cañería. Según lo indicado en la NAG 124, los valores máximos de los mismos son los siguientes:

- pH: de 6 a 9
- Cloruros (máximo): 200 ppm
- Sulfatos (máximo): 250 ppm
- Sólidos en suspensión (concentración máxima): 50 ppm

En caso de no cumplirse con alguno de los valores máximos establecidos, deberá buscarse otra fuente de agua y repetir el procedimiento.

Por razones de seguridad se deberá impedir el acceso a zona de trabajo de personas no autorizadas a los puntos de la cañería donde se estén realizando ensayos (100 m cuando la cañería se encuentre bajo presión).

Al ser la prueba hidráulica un ensayo de resistencia, durante la misma pueden producirse roturas de la cañería de diferentes tipos y magnitudes. La Contratista arbitrará las medidas necesarias, ante la contingencia, que permitan minimizar el derrame de agua sobre el terreno; para ello deberán contemplarse las distintas alternativas acordes al lugar y tipo de rotura que se produzca. Las medidas a ser tomadas deberán ser tales que permitan el máximo aprovechamiento del agua, desplazándola hacia la pileta de almacenamiento.

De ser necesario, se utilizarán los rascadores limpiadores, para remover óxidos, barro, etc. De utilizarse agua para la limpieza de la cañería, y ante la sospecha de haberse contaminado (apariencia, olor, turbiedad, presencia de iridiscencia), la misma será dispuesta como un residuo líquido peligroso (Ver “Gestión de Residuos”).

Para el secado de la cañería se utilizará aire seco.

Previo a su uso y luego de finalizada la prueba, a efectos de asegurarse que el agua utilizada, sea apta para ser volcada a un curso de agua o para riego del campo aledaño o pista de

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 15 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

gasoducto, se deberá tomar, una muestra representativa del agua (de la fuente a utilizar y del agua dentro de la cañería antes del vuelco) para el análisis de los parámetros ambientales correspondientes a la jurisdicción donde se desarrolle la prueba, para verificar que éstos estén dentro de los valores límites establecidos.

De acuerdo al destino final del agua se seleccionarán los valores de referencia según si el agua se utiliza para riego del campo o si el agua es devuelta a un curso natural.

De superarse los valores máximos de alguno de los parámetros analizados el agua deberá tratarse y disponerse adecuadamente como un residuo líquido peligroso (Ver “Gestión de Residuos”).

Si el destino del agua utilizada es para riego, éste se deberá efectuar de manera controlada para evitar la formación de cárcavas, escurrimientos y anegamientos del terreno. Asimismo, la Contratista deberá coordinar con el superficiario la manera de disponerla y obtendrá su conformidad por escrito. Para ello confeccionará un instructivo para indicar como se hará la descarga, el que deberá ser presentado a la inspección para su aprobación.

Una vez finalizada la prueba se procederá a recomponer el área de la pileta de almacenamiento de agua retirándose primero el film de recubrimiento de la misma.

Luego se repondrá el suelo excavado, respetando el orden original, es decir primero se tapará con el suelo depositado inmediatamente al borde de la pileta y luego con la primera fracción separada (capa superficial o fértil), ubicada mas alejada de la misma.

Está prohibido dejar dentro de la pileta materiales de desecho de la obra.

Una vez finalizada la tapada, se procederá a escarificar el suelo, con el fin de facilitar la revegetación del lugar.

Ver [Procedimiento SM PH P 01 “Gestión de Agua para PH”](#).

6.14. Recomposición final

Concluida la obra y como trabajo final se deberá recomponer el suelo a fin de dejarlo lo más aproximado posible a su estado original.

Se escarificarán las zonas afectadas para favorecer la revegetación natural, inmediatamente después de la finalización de la obra.

Se liberará la pista de troncos, zanjas transversales y cualquier otro elemento que constituya un obstáculo o un peligro para la circulación.

Se retirarán todos los sobrantes de obra y residuos remanentes. Los residuos generados durante la obra serán tratados de acuerdo a lo establecido en la actividad “Gestión de Residuos”.

Los cercos y tranqueras que hayan sido removidos se recompondrán a sus condiciones iniciales y aún mejoradas. Los caminos, que hayan sido utilizados como acceso a las zonas constructivas, se recompondrán a sus condiciones iniciales y aún mejoradas.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 16 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

Todo camino o senda, abierto para la obra y no necesario una vez finalizada la misma, deberá ser cerrado y restaurado el terreno.

Se deberán reponer los árboles extraídos del monte nativo y cortinas forestales atravesadas en una proporción de 5 por 1, previo consentimiento del propietario en cuanto a la especie y la ubicación.

Se debe alambrar toda instalación complementaria que se haya establecido.

En especial para todos los cruces de caminos y picadas se debe verificar que, una vez finalizado el cruce, la infraestructura afectada haya recuperado su estado original. (Ver “Cruces de Vía de Comunicación”).

6.15. Gestión de Residuos

En la realización de todas las fases descritas se tratará de minimizar la cantidad de residuos generados.

El personal deberá comprometerse con este objetivo para lo cual será capacitado para lograr una correcta gestión de los residuos.

Los residuos deberán almacenarse de acuerdo a su origen, de forma tal que se facilite su disposición.

Se deberá contar con un área destinada al almacenamiento de residuos dentro del obrador o en las áreas de trabajo de la línea. Esta deberá estar sobre barreras impermeables como plásticos resistentes (espesor de 200 micrones, mínimo), alejada del área de sanitarios y comedores. Deberá estar señalizada con carteles de advertencia de peligro.

- *Manejo de Residuos Comunes:*

Los residuos comunes (sólidos orgánicos como restos de comida, viandas, papeles, plásticos limpios) serán recolectados diariamente. Serán almacenados, en contenedores adecuados, de color VERDE y correctamente identificados (tambores de 200 litros con tapa). No se utilizarán para alimentar animales silvestres o domésticos, no se enterrarán ni quemarán y se los dispondrá en el basurero municipal más próximo a la obra, previo convenio con este.

- *Manejo de Residuos Sólidos Inorgánicos:*

Los residuos sólidos inorgánicos (no contaminados, como restos de soldaduras, envases) se dispondrán en tambores de 200 litros, de color AZUL, con tapa, claramente identificados y con una bolsa interior de plástico, si las características del sólido lo permiten. Luego, serán trasladados al basurero municipal, en el caso de no poder ser reutilizados. La Empresa Contratista deberá presentar a TGN S.A. el certificado de entrega del envío.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 17 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

▪ *Manejo de Residuos Peligrosos:*

Son aquellos considerados como tales por las leyes provinciales de Residuos Peligrosos y la ley Nacional 24.051.

Si el Contratista está inscripto como generador de residuos peligrosos, este deberá disponerlos de acuerdo a lo establecido en la ley provincial o la ley nacional, según la jurisdicción de la obra y del lugar de tratamiento de los residuos.

Si el Contratista no está inscripto como generador, la gestión estará a cargo de TGN S.A.

Se deberá minimizar la generación de estos residuos en obra: los cambios de aceites y filtros se realizarán en estaciones de servicio, los de equipos pesados se realizarán en la línea minimizando el riesgo de derrames instalando barreras impermeables.

El Contratista será responsable de la recolección y almacenamiento temporario de los mismos.

Estos residuos no deberán mezclarse entre sí ni con residuos comunes, separando líquidos de sólidos.

Copias de los manifiestos de transporte y de los certificados de disposición final deberán estar disponibles en obra para su verificación.

▪ *Manejo de Residuos Líquidos Peligrosos: (aceites, combustibles, aditivos, refrigerantes, etc.)*

Los residuos líquidos peligrosos tales como aceites usados, restos de hidrocarburos, pintura etc. se los dispondrá también en tambores de 200 l, bolsas, y/o contenedores estancos, de color AMARILLO, claramente identificados, y con tapa o cubierta.

Contarán con sistemas de contención de derrames: pisos impermeabilizados; paredes de contención, bateas receptoras de al menos 110% del volumen almacenado y material absorbente biodegradable en cantidad suficiente según el volumen de residuos almacenado.

Para el almacenaje deberán contar con un plano superior que los proteja de las precipitaciones y con tapas.

No deberán localizarse próximos a cursos de agua superficial, zonas de trabajos de personal y/o máquinas, áreas de alimentación e higiene, áreas de circulación de vehículos, fuentes potenciales de ignición espontánea, áreas con pendientes superiores al 5%.

Si el agua utilizada para la prueba hidráulica no cumpliera con los valores límites establecidos para el vuelco, esta podrá ser sometida a un tratamiento físico químico (sedimentación / decantación o agregado de sustancias floculantes) previa consulta y con el visto bueno del área de Ambiente TGN. Si luego de este tratamiento continúan sin verificarse los parámetros listados, el agua será considerada como un residuo peligroso.

Los residuos líquidos provenientes de las tareas de gammagrafiado serán gestionados por la empresa Contratista encargada de esta tarea. El Contratista reclamará la correspondiente

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 18 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

documentación referida a la habilitación del prestador del servicio y disposición final del residuo. Esta documentación deberá estar disponible en obra.

Los residuos líquidos y barros provenientes del arrastre de pasajes de scraper deben ser tratados como Residuos Peligrosos. Para ello, serán almacenados de forma segura en recipientes estancos y se trasladarán a las instalaciones de almacenamiento en Planta de TGN más cercana, hasta su retiro de las instalaciones por parte del transportista habilitado. La limpieza del herramental utilizado (Scrapers, dummy, instrumentados y los que corresponda) debe ser gestionada por el contratista de la actividad y llevada a cabo en estaciones de servicio o lavaderos de vehículos habilitados a tal fin.

- *Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos: (filtros de aceite, guantes, piezas, suelos contaminados, u otro material sólido impregnado o manchado con líquidos considerados peligrosos)*

Se dispondrán en tambores o bolsas de similares características a las descritas para los de residuos líquidos.

Cercano al contenedor se deberá ubicar extintores manuales tipo ABC.

- *Manejo de Residuos Radiactivos: (pastillas agotadas de gammagrafiado)*

La empresa Contratista deberá seguir las normas vigentes de gestión (Norma AR 10.12.1, "Gestión de Residuos Radiactivos") y transporte (Norma AR 10.16.1, "Transporte de Materiales Radiactivos") para la correcta manipulación de los residuos radiactivos empleados durante la obra.

- *Manejo de Residuos Cloacales*

En ningún caso el Contratista manipulará los residuos, ni desagotará el contenido de los baños químicos por su cuenta.

Estos serán retenidos en tanques cisternas. Un subcontratista habilitado deberá proceder a la recolección de los residuos de modo periódico, y disponerlos según indiquen las normas provinciales y/o municipales.

El Contratista reclamará la correspondiente documentación referida a la habilitación del prestador del servicio y disposición final del residuo. Esta documentación deberá estar disponible en obra.

Está prohibida la construcción de cámaras sépticas y pozos ciegos.

Ver [Procedimiento SM RE P 01 "Gestión de Residuos"](#) e [Instructivo SM RE I 02 "Gestión de Residuos – Obras"](#)

6.16. Control de Ruido y Emisiones a la atmósfera

Las fuentes fijas de ruido, tales como obradores, se localizarán a una distancia mínima de 100 m de zonas residenciales.

El único documento válido es el que figura en intranet.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 19 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

Se deberá restringir el uso de bocinas, alarmas, etc. Sólo se justificará su uso cuando la seguridad de conductores de equipos, maquinarias y vehículos y la población aledaña al paso de éstos se vea comprometida.

En caso de encontrarse el obrador cerca de zonas pobladas se restringirán las tareas a un horario diurno laboral a fin de reducir las eventuales molestias y la contaminación acústica que estas actividades pudieran provocar a la población.

Los motores de combustión interna deberán poseer silenciadores y encontrarse en buenas condiciones de operación.

Se deberá minimizar y controlar la contaminación atmosférica, disminuyendo toda posible emisión contaminante.

Se prohíbe la quema de cualquier tipo de residuo o vegetación.

Dado que se utilizarán caminos de acceso sin pavimentar o áreas que generan polvo, la velocidad de los vehículos sobre los mismos deberá ser reducida para minimizar emisiones de material particulado a la atmósfera.

De no ser suficiente la recomendación anterior, se regarán dichos caminos periódicamente.

6.17. Prevención y Control de Incendios

De existir vegetación seca en los alrededores de la obra, para las tareas de amolado y soldadura o cualquier otra que pueda generar chispas, se evaluará la utilización de carpas de protección.

En todas las áreas involucradas en el proyecto está prohibido arrojar colillas de cigarrillos.

En el obrador y en los frentes de trabajo no se permitirá la realización de fuegos abiertos con fines de alimentación.

Está prohibida la incineración (quema a cielo abierto) de vegetación.

Cuando se efectúen operaciones de trasvase o carga de combustibles se deben ubicar matafuegos en la proximidad del área de trabajo.

Todo trabajador debe recibir capacitación sobre tipos de incendio.

Deberán existir en obra distintos tipos de extintores y en cantidad adecuada a la carga y tipo de fuego existente. (Tipo ABC y C).

En el lugar del trabajo siempre se deberá contar con un extintor de polvo químico seco de 10 Kg, como mínimo, o según la carga de fuego existente.

Se deberá capacitar al personal acerca de la respuesta ante posibles incendios, dando a conocer las técnicas y procedimientos básicos de acción para el abordaje de este tipo de contingencias y como evacuar el lugar.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 20 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

Ver [Procedimiento SM CC P 01 “Contención de Chispas en Tareas de Amolado”](#)

6.18. Prevención y Control de Derrames

Todos los vehículos que trabajen en obra deben tener material absorbente, a fin de utilizarlo en caso de derrames (en cantidad y forma suficiente para contener derrames de hasta 10 litros) y el personal deberá ser instruido acerca de su correcta utilización.

Los cambios de aceite y filtros y la carga de combustibles de los vehículos deberán hacerse preferentemente en estaciones de servicio.

De no ser posible lo anterior, toda vez que se realice una operación de este tipo en la línea de trabajo o dentro del obrador ésta deberá hacerse sobre una batea estanca o sobre una barrera impermeable (plásticos resistentes, de 200 micrones de espesor mínimo) para contener posibles goteos o derrames pequeños.

Los tanques y tambores de combustibles, válvulas, cañerías y mangueras, serán examinados regularmente para evaluar su condición general. El examen identificará cualquier signo de deterioro que pudiese causar un derrame y los signos de filtraciones, tales como acumulación de fluidos. Todas las filtraciones serán corregidas y/o reparadas oportunamente.

Ver [Procedimiento SM CD P 01 “Prevención y Control de Derrames”](#)

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SM OM P 01	Pág. 21 de 21
	GESTIÓN AMBIENTAL OBRAS MENORES	Revisión 0	

7. REGISTROS

- Formulario **SM AM F 01** “Declaración Jurada para la Utilización del MPA en Reparaciones y Obras Menores”.
- Formulario **SM RC F 01** “Requerimientos de CSAS para Reuniones Preliminares”.
- Formulario **SM EO F 03** “Auditoría de Obras – Revisión de documentos”.

8. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Norma **N.A.G. 153** “Normas Argentinas mínimas para la Protección Ambiental en el Transporte y la Distribución de gas natural y otros gases por cañería”.
- Manual **SM AM M 01** “Manual de Procedimientos Ambientales”.
- **Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales - Gasoductos**
- Procedimiento **SM IO P 01** “Instalación de Campamentos, Playas de acopio y obradores”.
- Instructivo **IP-EP-I-006** “Detección, Cateo y Señalización de Cañerías Existentes
- Instructivo **IP EP I 005** “Apertura de Pista y Zanjeo”.
- Procedimiento **SM EX P 01** “Excavaciones”.
- Especificación Técnica **IP EP S 041** “Construcción de Túneles y Perforaciones Dirigidas”.
- Procedimiento **SM CC P 01** “Contención de Chispas en Tareas de Amolado”
- Procedimiento **SM PH P 01** “Gestión de Agua de Prueba Hidráulica”.
- Procedimiento **SM RE P 01** “Gestión de Residuos”.
- Instructivo **SM RE I 02** “Gestión de Residuos – Obras”.
- Procedimiento **SM SP P 01** “Manejo de Sustancias Peligrosas”.
- Procedimiento **SM CD P 01** “Prevención y Control de derrames”.
- Instructivo **SM RT I 01** “Prevención de Transmisión de COVID- 19 – Uso y Descarte de EPP”.
- Normativa **Residuos Peligrosos Nacionales y Provinciales**
- Normativa **Efluentes Líquidos Provinciales**
- Normativa **Efluentes Gaseosos y calidad de aire nacionales y provinciales**