essap

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

19 DIC 2018

COMUNICACIÓN INTERNA Nº UGAS/350/2018

A: ASESORIA DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS; Abog. Gladys Maubet

DE: UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL; Ing. Lorena Paradeda

REFERENCIA: Respuesta a solicitud de Licencia Ambiental para llamado a licitación LCO Nº 41/2018 "REHABILITACIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO CALLES 27 DE NOVIEMBRE ENTRE AREGUA Y RUTA TRANSCHACO – CALLE 1 Y PIZARRO – SARGENTO SILVA E7ANDRADE Y DR. BERTONI

SUBREFERENCIA: CI UOC/UPP /916/2018 **FECHA:** 19/12/2018

DESTINO: Gerencia UOC

Me dirijo a Usted y, por su intermedio a la Unidad de Pliegos y Planificación de la Gerencia Unidad Operativa de Contrataciones a fin de responder a la Comunicación Interna CI UOC/UPP/916/2018, que solicita la Licencia Ambiental para llamado a licitación LCO Nº 41/2018 "REHABILITACIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO CALLES 27 DE NOVIEMBRE ENTRE AREGUA Y RUTA TRANSCHACO – CALLE 1 Y PIZARRO – SARGENTO SILVA E7ANDRADE Y DR. BERTONI.

Al respecto, y según la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario Nº 453/2013 y el Decreto Nº 954 que lo modifica, se comunica que se encuentra vigente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) DGCCARN Nº 497/2012 expedida por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) en fecha 27 de noviembre del 2012, que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL GRAN ASUNCIÓN – ESSAP S.A.", que incluye la operación de todo el sistema de alcantarillado sanitario de las ciudades de Asunción, Fernando de la Mora, San Lorenzo, Luque y Lambaré, así como construcciones y rehabilitación de tuberías (obras menores) en dichas ciudades.

Cabe destacar que la DIA se encuentra condicionada a la presentación del Informe de Auditoría de Cumplimiento del Plan de Gestión cada 2 (años) y que esta Unidad ha presentado el primer Informe que ha sido aprobado por el MADES mediante la Declaración DGCCARN Nº 2586/2015 de fecha 27 de julio del 2015. El segundo Informe de Auditoría fue presentado al MADES en fecha 26/01/2018 mediante el expediente Nº 1.103/2018 y se encuentra a la espera de aprobación del mismo por parte del MADES.

Por tanto, se adjunta el Plan de Gestión Ambiental aprobado por el MADES mediante las declaraciones mencionadas atendiendo a que dichas medidas deberán formar parte del Pliego de Base y Condiciones como medidas de cumplimiento obligatorio por parte del Contratista. El Plan de Gestión Ambiental debe ser cumplido por cada Contratista de cada lote.

essap sa
Compromiso de calidad y eficiencia
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES
Unidad Contratos, Garantías y AJ
Unidad Evaluación
Planificación y Programación
Licitaciones
Gerencia
Observación: Unidad de Pliegos

Abg. Rosana Estigarribia L.
Gerente de la Unidad Operativa de Contrataciones
essap sa

Se adjunta:

- CI UOC/UPP N° 916/2018 Licencia ambiental para llamado a licitación
- Declaración de Impacto Ambiental (DIA) DGCCARN N° 497/2012
- Declaración DGCCARN N° 2586/2015
- Expediente N° 1.103/2018 de presentación al MADES
- Plan de Gestión Ambiental de Etapa Constructiva del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL GRAN ASUNCIÓN – ESSAP S.A.".

Atentamente.

LP/jm

DEPARTAMENTO SOCIAL
Unidad de Gestión Ambiental y Social
Asesoría de Proyectos Especiales

essap S.A. ASESORÍA DE PROYECTOS ...

- [ ] Presidencia
- [ ] Sría. General
- [ ] Gcia. Técnica
- [ ] Gcia. Financiera
- [ ] Gcia. Comercial
- [ ] Gcia. Adm.
- [ ] Gcia. de Operaciones
- [ ] Gcia. Reg. del Interior
- [ ] Gcia. de Redes Área M.
- [ ] Gcia. de Redes Asu.
- [ ] Gcia. Agua No Contab.
- [ ] Asesoría Jurídica
- [ ] Asesoría de Plan. y Gest.
- [ ] Asesoría de RR.HH.
- [ ] Auditoría Interna

Gerencia UOC

Fecha: 10 DIC. 2018

Observación: A su atención

11.9 DIC. 2018

COMUNICACIÓN INTERNA UOC/UPP N° 916 /2018

A : **GERENCIA UOC.-**

DE : **UNIDAD DE PLIEGOS Y PLANIFICACIÓN.-**

REFERENCIA : LICENCIA AMBIENTAL PARA LLAMADO A LICITACIÓN.-

FECHA : **12/11/2018.-**

Me dirijo a usted y por su intermedio a la **UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL** Y SOCIAL, sector dependiente de la **ASESORÍA DE PROYECTOS ESTRATEGICOS** con referencia a la licitación LCO N° 41/2018 "REHABILITACIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO CALLES 27 DE NOVIEMBRE ENTRE AREGUA Y RUTA TRANSCHACO – CALLE 1 Y PIZARRO – SARGENTO SILVA E/ ANDRADE Y DR. BERTONI" – AD REFERENDUM.

Se remitieron las Especificaciones Técnicas del presente proceso licitatorio por medios magnéticos al email ugas.essap@gmail.com para la revisión correspondiente y su posterior remisión de Licencias Ambientales que convengan para el objeto del presente llamado que permiten dar continuidad al proceso del llamado a licitación; se adjunta reporte de envío.

Sin nada más que agregar, me despido.

Atentamente.

Lic. MIRTHA DE ESTIGARRIBIA
Jefa Unidad de Programación y Pliegos
UOC- ESSAP S.A.

essap sa
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES
☐ SINDICO ☐ TEC. y D. GR. ☐ G. COM.
☐ S. GENERAL ☐ AS. SEGURIDAD ☐ G. REG. I.
☐ DIRECTORIO ☐ G. TÉCNICA ☐ G. OPERAC.
☐ RNPP ☐ G. ADM. ☐ G. REDES A.
☐ AS. de P. y G. ☐ G.F. ☐ AUD. INTERNA
☐ Agua no Cont. ☐ G. Redes Metrop. ☐ AS. JURÍDICA
☐ RRHH ☐ S. PRIVADA ☐ A. PROY. ESP.
OBS.: Asesoría de Proyectos Esp.

essap
ASESORIA DE PROYECTOS ESPECIALES
☐ UGAS
☐ Adquisiciones
☐ Tesoro
☒ UOC
Detalle: Para revisión e informe
Abg. Gladys M.
Coordinadora General
PMGAS BIRF 7710 - ASESORIA DE PROYECTOS

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
SEAM
SECRETARIA DEL AMBIENTE
P A R A G U A Y

Nº 126771

DECLARACIÓN DGCCARN N° 497 /2012
"POR LA CUAL SE APRUEBA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL AL PROYECTO "SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL GRAN ASUNCIÓN – ESSAP S.A." DE LA EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A., DESARROLLADO EN LAS CIUDADES DE ASUNCIÓN, FERNANDO DE LA MORA, SAN LORENZO, LUQUE Y LAMBARÉ, DEPARTAMENTO CENTRAL".

Asunción, 27 de noviembre del 2012

VISTO: El Estudio de Impacto Ambiental elaborado por la Consultora Ambiental Ing. Sonia E. Chávez Núñez con Registro CTCA – I 776, correspondiente al Proyecto **"Sistema de Alcantarillado Sanitario del Gran Asunción – ESSAP S.A." de la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay S.A.,** desarrollado en las Ciudades de Asunción, Fernando de la Mora, San Lorenzo, Luque y Lambaré, Departamento Central.----------

CONSIDERANDO: La Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental estipula en el **Artículo 7o.-** Se requerirá Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas: entre otros: f) Construcción y operación de conductos de agua, petróleo, gas, minerales, agua servida y efluentes industriales en general;----------

Que, la actividad eventualmente suscita impactos ambientales derivados de la generación de residuos sólidos, líquidos, riesgos de incendios y seguridad ocupacional.----------

Que, el Estudio de Impacto Ambiental, identifica los impactos citados precedentemente, y describe las medidas de mitigación y prevención de impactos y riesgos ambientales, y las correspondientes actividades de monitoreo del cumplimiento y la eficiencia de dichas medidas, incluidas en el Plan de Gestión Ambiental.----------

Que, no se han presentado objeciones al Proyecto, en el proceso de disposición pública del RIMA y la Publicación.--------

La Ley N° 1561/00 "Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente", y le confiere el carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley N° 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental" y su Decreto Reglamentario 14.281/96.----------

Que, el Secretario Ejecutivo, Ministro de la Secretaría del Ambiente, ha otorgado al Director General de Control de la Calidad Ambiental y los Recursos Naturales por medio de la Resolución SEAM N° 090/04, la facultad de firmar la aprobación o rechazo de las resoluciones necesarias para la consecución de los fines de esta Secretaría.----------

POR TANTO: En uso de las atribuciones otorgadas por Ley,

EL DIRECTOR GENERAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CONTROL DE LA CALIDAD AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS NATURALES

DECLARA:

Art. 1°) La **Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto mencionado,** sin perjuicio de exigírsele al proponente una nueva evaluación en caso de modificaciones significativas del proyecto, de ocurrencia de efectos no previstos, de ampliaciones posteriores o de potenciaciones de los efectos negativos por cualquier causa subsecuente.----------

Art. 2°) Conceder la Licencia Ambiental condicionada por un plazo de 2 (dos) años, sujeto al cumplimiento de las medidas de Protección Ambiental, que estipula el Plan de Gestión Ambiental que incluye Medidas de Mitigación y Plan de Monitoreo; y cualquier otra medida tendiente a minimizar el impacto sobre el medio ambiente (agua, aire, suelo y el medio biótico).----------

Art. 3°) El proponente deberá dar cumplimiento a la **Ley Orgánica Municipal Nº 3966/10 y Ordenanzas** que regulan dicha actividad y demás disposiciones legales de protección ambiental que rigen la materia.----------

Art. 4°) El cumplimiento de estas medidas de mitigación estará sujeto a posterior supervisión por la Dirección General de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales de esta Secretaría, de conformidad a lo establecido en el Artículo N ° 23 del Decreto reglamentario N° 14.281/96.----------

Art. 5°) La presente Licencia es un requisito previo ineludible para obtención de autorizaciones de otros Organismos Públicos, en virtud a lo estipulado en el Art. 12 de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.----------

Art. 6°) Esta Licencia Ambiental será revocada, sin más trámite, en caso de:

a. Comprobarse fehacientemente que se ha ocultado o alterado la información suministrada en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto.----------

b. Comprobarse que no se ha dado cumplimiento a las medidas técnicas dispuestas en el Plan de Gestión Ambiental establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto.----------

c. Comprobarse que no se ha dado cumplimiento al Art. 3°, de la presente Licencia Ambiental.----------

Art. 7°) La presente Licencia no tiene validez sin el acompañamiento de la **Hoja de Seguridad N° 126771** y deberá permanecer en sitio donde se desarrolla el proyecto una copia autenticada de la misma y su correspondiente EIA.----------

Art. 8°) Comuníquese a quien corresponda, cumplido archívese.----------

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA SECRETARIA DEL AMBIENTE DIRECCION GRAL. DE CONTROL DE LA CALIDAD AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS

Ing. Agr. Gloria Rivas, Directora General
Dirección de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales

SECRETARÍA DEL
AMBIENTE

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

Nº 158257

DECLARACIÓN DGCCARN Nº 2586 / 2015

"POR LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SE CONCEDE LA DIA AL PROYECTO "SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL GRAN ASUNCIÓN ESSAP S.A." DE LA EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A., DESARROLLADO EN LAS CIUDADES DE SAN LORENZO, LUQUE, LAMBARÉ, FERNANDO DE LA MORA, MARIANO ROQUE ALONSO, LIMPIO Y VILLA ELISA".

Asunción, 27 de Julio de 2015.

VISTO: El Plan de Gestión Ambiental, **EXP. DGCCARN Nº 182.559/15 DE FECHA 27/11/14** presentado a ésta Secretaría por la Consultora Ambiental **ING. MARÍA DEL ROCÍO GROMMECK PEREIRA CTCA Nº I – 930,** en representación de la **EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A., DEL PROYECTO "SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL GRAN ASUNCIÓN ESSAP S.A.", DESARROLLADO EN LAS CIUDADES DE SAN LORENZO, LUQUE, LAMBARÉ, FERNANDO DE LA MORA, MARIANO ROQUE ALONSO, LIMPIO Y VILLA ELISA".**----------

CONSIDERANDO: Que, la consiste en sistema de alcantarillado del Gran Asunción y cuenta con la RESOLUCIÓN DGCCARN Nº 497/2012 del 27 de Noviembre del 2012.----------

Que, el presente proyecto se ha ajustado al Artículo 2 ° Inc. c), del Decreto 453/13 y 954/13, dando cumplimiento al procedimiento estipulado y que a través del Memorándum DMIA Nº 864 /15 se comunicó la verificación y monitoreo.----------

Posee dos grandes sistemas para provisión de estos servicios: i el Sistema de Agua Potable de Gran Asunción y Sistema de Alcantarillado Sanitario de Gran Asunción.----------

Que, el informe de monitoreo ambiental del PGA ha concluido los siguientes: cuentan con contenedores para el almacenamiento temporal de los materiales de construcción, se realiza visitas casa por casa a fin de comunicar a los frentistas de las zonas de obras y de las calles utilizadas como desvíos, son colocados al inicio y al final carteles en la ejecución de la obra, se utiliza distintos tipos de dispositivos para señalizar y garantizar la seguridad vial, se realiza la delimitación de las zonas de trabajo a fin de no afectar áreas aledañas.----------

Que, la empresa al momento de presentar el Plan de Gestión Ambiental, tenía la Licencia Ambiental vigente a través de la RESOLUCIÓN DGCCARN Nº 497/2012 del 27 de Noviembre del 2012.----------

Que, la Ley Nº 1.561/00 "Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente", le confiere el carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley Nº 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental" y su Decreto Reglamentario 453/13 y 954/13.----------

Que, el Art. 7 inciso b) del Decreto 954/13 faculta a la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (DGCCARN), a entender en la evaluación de estudio de disposición de efluentes y consecuentes autorizaciones, control y gestión de la calidad ambiental, por consiguiente:

EL DIRECTOR GENERAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CONTROL DE LA CALIDAD AMBIENTAL Y DE LOS RR NN
DECLARA:

Art. 1º **Aprobar el Plan de Gestión Ambiental** del mencionado Proyecto, sin perjuicio de exigirle al proponente una nueva evaluación en caso de modificaciones significativas del proyecto, de ocurrencia de efectos no previstos, de ampliaciones posteriores o de potenciaciones de los efectos negativos por cualquier causa subsecuente.----------

Art. 2º **Conceder la Declaración de Impacto Ambiental** al mencionado proyecto condicionado al estricto cumplimiento del **Plan de Gestión Ambiental** del Estudio de Impacto Ambiental que incluye Medidas de Mitigación y Plan de Monitoreo; y cualquier otra medida tendiente a minimizar el impacto sobre el medio ambiente (agua, aire, suelo y el medio biótico).----------

Art. 3º **El Responsable** deberá dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en la **Ley Orgánica Municipal Nº 3966/10 y Ordenanzas, Ley Nº 836/80 del Código Sanitario, el Decreto Nº 14.390/92 que Aprueba el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo,** que regula dicha actividad y demás disposiciones legales de protección ambiental que rige la materia.----------

Art. 4º **El Responsable en Carácter de Declaración Jurada deberá informar la correcta implementación del Plan de Gestión Ambiental.**

Art. 5º **El responsable** deberá designar una persona encargada de la correcta implementación del Plan de Gestión Ambiental que deberá ser un Consultor o Empresa Consultora registrado en el CTCA, conforme a lo establecido en el artículo 5° y 6° del Decreto Nº 954/13; debiendo presentar informes de auditoría de cumplimiento de la misma en carácter de Declaración Jurada **cada 2 (dos) años.**----------

Art. 5º **La DIA** no autoriza la realización de obras o actividades que no se adecuen a las normas de ordenamiento urbano y territorial municipales así como tampoco exime de responsabilidad civil a los responsables de obras o actividades en caso de que las mismas causen daños a terceros.----------

Art. 6º **La presente DIA** es un requisito previo ineludible para obtención de autorizaciones de otros organismos públicos, en virtud a lo estipulado en el Art. 12º de la Ley Nº 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental".----------

Art. 7º **En caso** que como consecuencia de una fiscalización se detecte: 1) la falta de DIA en los casos en que fuera obligatoria ; 2) incumplimientos al plan de gestión ambiental 3) modificaciones significativas respecto del proyecto evaluado; 4) la ocurrencia de efectos no previstos; 5)la ampliación de la obra o la actividad respecto del proyecto evaluado; o, 6) haya potenciación de los efectos negativos por cualquier causa subsecuente, la SEAM podrá disponer una nueva evaluación de impacto ambiental, un ajuste al Plan de Gestión Ambiental y/o la suspensión de la obra o la actividad, ello sin perjuicio del inicio de los procedimientos sancionatorios, administrativos o penales, que pudieran corresponder.----------

Art. 8º **El PGA** del Proyecto y la Declaración del Impacto Ambiental deberán estar en el lugar de ejecución del proyecto, a fin de presentar los mismos a cualquier representante de Instituciones oficiales con competencia en el tema ambiental en el momento que lo requieran.------

Art. 9º **La presente Declaración** se encuentra redactada en la Hoja de Seguridad **Nº 158257 (Ciento cincuenta y ocho mil doscientos cincuenta y siete).**----------

Art. 10º **Comunicar** a quien corresponda, cumplido archivar.----------

Ing. Agr. Hans Hellman, Director General
Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y los Recursos Naturales

essap

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo el futuro hoy

Asunción, 26 de enero de 2018.

Señores
Secretaría del Ambiente
Asunción, Paraguay

Atención: **ING. FTAL. ROLANDO DE BARROS,** Secretario Ejecutivo, Ministro
Ref.: Presentación de Auditoría de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental

La Consultora Ambiental, Ing. Lorena Paradeda González, con Registro Nº I-923 del CTCA-SEAM, se dirige al Señor Secretario Ejecutivo a fin de presentar la Auditoría de cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental del proyecto ***"SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL GRAN ASUNCIÓN ESSAP S.A."***, llevado adelante por la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay, en dicha ciudad.

El informe de Auditoría mencionado es presentado de acuerdo con lo establecido en la Declaración DGCCARN Nº 2.586 del 27/07/2015, Art. 5º, donde se requiere presentar informes de auditoría de cumplimiento en carácter de declaración jurada cada 2 (dos) años, esto a fin de mantener la validez de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o Licencia Ambiental que posibilita la ejecución del Proyecto en cuestión.

Esta presentación obedece al cumplimiento de la Resolución SEAM 201/2015 por la cual se establece el procedimiento de la evaluación del Informe de la Auditoría Ambiental y de la Resolución SEAM 184/2016 por la cual se aprueba el listado de los documentos necesarios para la presentación de Informes de Auditoría Ambiental ante la SEAM (Formulario de Control Nº 2).

La Auditoría con sus anexos cuenta con 75 (setenta y cinco. ———) hojas foliadas.
Asimismo, se adjunta al documento las siguientes documentaciones e informaciones:

- Copia de la Declaración de Impacto Ambiental.
- Poder Especial a favor del Consultor.
- Fotocopia del Registro del Consultor.
- Declaraciones Juradas.
- Informe de Auditoría Ambiental.
- CD con los mapas y copia del Informe de Auditoría Ambiental en formato pdf.

Atentamente,

Ing. Lorena Paradeda Gonzalez
Consultora Ambiental – I-923
C.I. N° 4.073.786

SECRETARÍA DEL AMBIENTE
SECRETARÍA GENERAL
MESA DE ENTRADA
Exp. Nº 1103
Fecha 26-01-18 Hora: 09:36
Firma Aclaración

MEDIO FÍSICO

	AIRE							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO QUE IMPLIQUE ACTIVIDADES DE TIPO CONSTRUCTIVO								
Generación de empleos	———	———	———	———	———	———	———	———
Movimiento de personales	———	———	———	———	———	———	———	———
Remoción y afectación de estructuras existentes	A. Realizar las actividades en horarios laborales, en caso de emitir ruidos de intensidad alta. B. Efectuar los mantenimientos necesarios a las maquinarias y vehículos. C. Mantener en buenas condiciones de serviciabilidad los silenciadores de los motores de vehículos, maquinarias y equipos asignados a la obra, para evitar el exceso de ruidos. D. Realizar humedecimiento de sectores donde se genere mucho polvo. E. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergación de impactos que no pueden ser mitigados: caso de generacion de olores desagradables.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Mantenimientos periodicos de equipos, vehículos y/o maquinarias. Alquiler de camiones regadores.	Costos variables segun el caso. 350.000 Gs/día.	▪ Controlar los horarios de trabajo. ▪ Verificar que no se produzcan ruidos y vibraciones anormales a partir de vehículos y/o maquinarias en la zona de obra. ▪ Verificar los registros y/o comprobantes de mantenimiento de equipos, vehículos y/o maquinarias. ▪ Verificar que la superficie de transito de vehículos y/o maquinarias este húmeda en la zona de obras, en caso de suelos sueltos. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas destinadas al almacenamiento de materiales pulverulentos derivados de la remoción de infraestructura existente. ▪ Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervision del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT; GRA; GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratacion.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Dificultad de accesos - Desvíos a implementar	———	———	———	———	———	———	———	———
Movimiento de suelos	A. Realizar las actividades en horarios laborales, en caso de emitir ruidos de intensidad alta. B. Efectuar los mantenimientos necesarios a las maquinarias y vehículos. C. Mantener en buenas condiciones de serviciabilidad los silenciadores de los motores de vehículos, maquinarias y equipos asignados a la obra, para evitar el exceso de ruidos. D. Implementar buenas practicas por parte del personal para evitar la generacion excesiva de polvos durante sus operaciones. E. Definir y respetar las áreas específicas para el acopio de suelos extraídos dentro de la zona de obra. F. Realizar humedecimiento de sectores donde se genere mucho polvo.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Mantenimientos periodicos de equipos, vehículos y/o maquinarias. Alquiler de camiones regadores.	Costos variables segun el caso. 350.000 Gs/día.	▪ Controlar los horarios de trabajo. ▪ Verificar que no se produzcan ruidos y vibraciones anormales a partir de vehículos y/o maquinarias en la zona de obra. ▪ Verificar los registros y/o comprobantes de mantenimiento de equipos, vehículos y/o maquinarias. ▪ Verificar que los camiones no permanezcan con el motor en marcha en tanto que no son utilizados. ▪ Verificar que el personal de la obra no realice acciones innecesarias que conlleven generación de polvos. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas a ser destinadas al almacenamiento de los suelos extraídos. ▪ Verificar que los suelos extraídos que ya no seran utilizados sean inmediatamente retirados de la zona de obras. ▪ Verificar que se realice el humedecimiento de suelos en caso de generarse mucho polvo.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT; GRA; GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratacion.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Movimiento de vehículos y maquinarias	A. Realizar las actividades en horarios laborales, en caso de emitir ruidos de intensidad alta. B. Efectuar los mantenimientos necesarios a las maquinarias y vehículos. C. Mantener en buenas condiciones de serviciabilidad los silenciadores de los motores de vehículos, maquinarias y equipos asignados a la obra, para evitar el exceso de ruidos. D. Apagar los motores de camiones u otros vehículos durante la descarga de los materiales de construccion. E. Realizar humedecimiento de sectores donde se genere mucho polvo. F. Utilizar material cobertor para la carga de materiales de los camiones (lonas, plasticos, etc.).	Ejecutor de obras: - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Mantenimientos periodicos de equipos, vehículos y/o maquinarias. Alquiler de camiones regadores. Adquisición de material cobertor para cargas.	Costos variables segun el caso. 350.000 Gs/día. Material impermeable de polietileno: 5.000 Gs/m2.	▪ Controlar los horarios de trabajo. ▪ Verificar que los vehículos de carga de la obra no circulen por vías muy transitadas y en horas pico. ▪ Verificar que no se produzcan ruidos y vibraciones anormales a partir de vehículos y/o maquinarias en la zona de obra. ▪ Verificar las velocidades de circulacion y/o de operacion de vehículos y/o maquinarias. ▪ Verificar los registros y/o comprobantes de mantenimiento de equipos, vehículos y/o maquinarias. ▪ Verificar que los camiones no permanezcan con el motor en marcha en tanto que no son utilizados. ▪ Verificar que la superficie de transito de vehículos y/o maquinarias este húmeda en la zona de obras, en caso de suelos sueltos. ▪ Verificar que los camiones de carga de materiales sean estancos y que transiten con la correspondiente cobertura de materiales, especialmente los particulados.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT; GRA; GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratacion.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Transporte y	A. Definir y respetar areas especificas de la zona de obra para la	Ejecutor de obras:	Costos derivados		▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas específicas de	Fiscal de	Costos derivados	

	AIRE							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
manejo de materiales de construcción	carga/descarga y el acopio de materiales, evitando la dispersión y el desorden de los mismos. B. Utilizar material cobertor para la carga de materiales de los camiones (lonas, plasticos, etc.). C. Proteger los materiales, ya sean depositados en la zona de obra y/o en camiones, en especial, aquellos que sean fácilmente arrastrados por el agua o por el viento. D. Realizar humedecimiento de sectores donde se genere mucho polvo. E. Realizar las actividades en horarios laborales, en caso de emitir ruidos de intensidad alta. F. Efectuar los mantenimientos necesarios a las maquinarias y vehículos. G. Mantener en buenas condiciones de serviciabilidad los silenciadores de los motores de vehículos, maquinarias y equipos asignados a la obra, para evitar el exceso de ruidos. H. Apagar los motores de camiones u otros vehículos durante la descarga de los materiales de construcción.	- En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: • GRA o GRAM.	de: Adquisición de material cobertor para cargas. Adquisición de material cobertor para suelos. Alquiler de contenedores para materiales de obra. Alquiler de camiones regadores. Mantenimientos periodicos de equipos, vehículos y/o maquinarias.	Material impermeable de polietileno: 5.000 Gs/m2. Material impermeable de polietileno: 5.000 Gs/m2. 150.000 Gs/día. 350.000 Gs/día. Costos variables segun el caso.	carga/descarga y almacenamiento de materiales e insumos dentro de la zona de obras. Verificar que no se manejen materiales e insumos fuera de la zona de obras. • Verificar que los camiones de carga de materiales sean estancos y que transiten con la correspondiente cobertura de materiales, especialmente los particulados. • Verificar que los materiales de construccion se encuentren adecuadamente dispuestos en contenedores, con cobertura superior o sobre superficies que eviten su arrastre por agua o viento. • Verificar que se realice el humedecimiento de suelos en caso de generarse mucho polvo. • Controlar los horarios de trabajo. • Verificar que no se produzcan ruidos y vibraciones anormales a partir de vehículos y/o maquinarias en la zona de obra. • Verificar las velocidades de circulacion y/o de operación de vehículos y/o maquinarias. • Verificar los registros y/o comprobantes de mantenimiento de equipos, vehículos y/o maquinarias. • Verificar que los camiones no permanezcan con el motor en marcha en tanto que no son utilizados.	Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT; GRA: GRAM.	de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratacion.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Manejo de efluentes, de combustibles, de perdidas de aceites, de materiales y/o insumos que pudiesen generar residuos sólidos.	A. Incorporar servicios sanitarios adecuados para las necesidades del personal de obras, los cuales deben ser mantenidos limpios en todo momento y deben contar con sistemas apropiados de almacenamiento de aguas residuales para su posterior retiro y disposición final en sitios habilitados. B. Prohibir la evacuación de excretas y otros en sitios ajenos a las instalaciones sanitarias. C. Establecer y respetar el sitio para el almacenamiento temporal de residuos solidos, pudiendo utilizarse contenedores. Los residuos deberán disponerse en un relleno sanitario habilitado por la SEAM. D. Prohibir la utilizacion de fuego como método para la eliminación de cualquier material liquido o solido, evitando la contaminación del aire y riesgos de accidentes. E. Los materiales sobrantes de la actividad constructiva deberán ser transportados y depositados adecuadamente en sitios previamente seleccionados. Prohibir que los residuos sean arrojados a predios aledaños, a cursos de agua, o dejados a lo largo o ancho de la franja de dominio de la via y/o zona de obra. F. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergación de impactos que no pueden ser mitigados: caso de generacion de olores desagradables. G. Utilizar dispositivos de desagote de aguas residuales y contenedores para el depósito temporal de las mismas (de preferencia, camiones cisternas), evitando su escurrimiento libre sobre la superficie del suelo. H. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: • GRA o GRAM.	Costos derivados de: Alquiler de sanitarios portátiles. Alquiler de contenedores para residuos. Pago de tasas por retiro y disposición de residuos. Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposición de materiales de obra sobrantes. Alquiler de camiones cisternas.	785.000 Gs/mes. 150.000 Gs/día. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. 150.000 Gs/día. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. 350.000 Gs/hora.	• Verificar la existencia, funcionamiento y limpieza de sanitarios portátiles y los correspondientes contenedores temporales de efluentes de estos. • Verificar las prácticas del personal de obra en cuanto a evacuación de excretas y otros. • Verificar el delineamiento y respeto de las áreas especificas para almacenamiento temporal de residuos y/o efluentes en la zona de obras. Verificar que el almacenamiento de estos no se produzca fuera de la zona de obras. • Verificar la existencia, uso y estado de conservación de contenedores para residuos solidos y/o efluentes segun su tipo. • Verificar que se realice la recolección periodica de los residuos y su disposición final en sitios habilitados para el efecto (rellenos sanitarios, etc.). • Verificar estrictamente que no se realice la quema de residuos solidos y/o de efluentes. • Verificar que el desagote de sanitarios u otros contenedores de aguas residuales se realice en los sitios habilitados para el efecto. • Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervision del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos. • Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT; GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratacion.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Actividad de construir las obras	A. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergación de impactos que no pueden ser completamente mitigados: caso de generación de polvos. B. Implementar buenas practicas por parte del personal para evitar la generacion excesiva de polvos durante sus operaciones. C. Definir y respetar areas especificas de la zona de obra para el acopio y preparacion de materiales, evitando la dispersion y el desorden de los mismos. D. Realizar humedecimiento de sectores donde se genere mucho polvo. E. Realizar las actividades en horarios laborales, en caso de emitir ruidos de intensidad alta. F. Efectuar los mantenimientos necesarios a las maquinarias y vehículos. G. Mantener en buenas condiciones de serviciabilidad los silenciadores de los motores de vehículos, maquinarias y equipos asignados a la obra, para evitar el exceso de ruidos. H. Apagar los motores de camiones u otros vehículos en tanto que no sean utilizados.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: • GRA o GRAM.	Costos derivados de: Alquiler de camiones regadores. Mantenimientos periodicos de equipos, vehículos y/o maquinarias – El costo a incurrir depende de cada caso.	350.000 Gs/día. Costos variables segun el caso.	• Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervision del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos. • Verificar que el personal de la obra no realice acciones innecesarias que conlleven generación de polvos. • Verificar que se realice el humedecimiento de suelos en caso de generarse mucho polvo. • Verificar el delineamiento y respeto de las áreas especificas para el manejo, acopio y/o preparación de materiales e insumos a ser utilizados en la construcción. • Controlar los horarios de trabajo. • Verificar que no se produzcan ruidos y vibraciones anormales a partir de vehículos y/o maquinarias en la zona de obra. • Verificar los registros y/o comprobantes de mantenimiento de equipos, vehículos y/o maquinarias. • Verificar que la superficie de transito de vehículos y/o maquinarias este húmeda en la zona de obras, en caso de suelos sueltos. • Verificar que los camiones no permanezcan con el motor en marcha en tanto que no son utilizados.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT; GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratacion.	Costos mensuales a definir por Proyecto.

	AGUA							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO QUE IMPLIQUE ACTIVIDADES DE TIPO CONSTRUCTIVO								
Generación de empleos	———	———	———	———	———	———	———	———
Movimiento de personales	———	———	———	———	———	———	———	———
Remocion y afectación de estructuras existentes	A. El desmantelamiento o eliminacion de cualquier estructura existente se realizará de tal manera que se impida la eliminación o descarga de aguas residuales, de materiales de construccion y/o de materiales de desecho en cuerpos de aguas superficiales. B. Definir y respetar areas especificas de la zona de obra para el acopio de materiales del desmantelamiento y/o eliminación de las estructuras existentes, evitando la dispersión y el desorden de los mismos. C. Prohibir el deposito y/o arrojo de material sobrante de las obras en cuerpos de aguas superficiales o en sitios donde las aguas de lluvia lo puedan acarrear hasta ellos. D. Realizar la limpieza de los tramos de cursos de agua donde fueran arrojados residuos solidos de la obra, ya sea accidental o premeditadamente (por imposibilidad de evitarlo). E. Utilizar dispositivos de desagote de aguas residuales y contenedores para el deposito temporal de las mismas (de preferencia, camiones cisternas), evitando su escurrimiento libre sobre la superficie del suelo y/o su descarga directa en cuerpos de aguas superficiales. F. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergacion de impactos que no puedan ser mitigados, caso de imposibilidad de evitar la descarga de aguas residuales en cuerpos de aguas superficiales.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Alquiler de camiones cisternas.	350.000 Gs/hora.	▪ Verificar que no se realice prácticas de vertido o descarga de materiales en cuerpos de aguas superficiales. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las areas destinadas al almacenamiento de los materiales extraidos por desmantelamiento de estructuras existentes. Verificar que estas areas no sean establecidas en las margenes de cuerpos de aguas superficiales, en distancia de al menos 200 metros. ▪ Verificar que el almacenamiento de materiales extraidos se realice en contenedores, con cobertura superior y/o sobre superficies que eviten su arrastre por agua o viento. ▪ Verificar que se realice la limpieza y/o remocion de materiales que fueran descargados accidental o premeditadamente (si no hubiera otra opcion) en cuerpos de aguas superficiales. Controlar que las condiciones posteriores a la limpieza restablezcan efectivamente las condiciones iniciales del cuerpo hídrico. ▪ Verificar que el desagote de sanitarios u otros contenedores de aguas residuales se realice en los sitios habilitados para el efecto. ▪ Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervision del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT- GRA- GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Dificultad de accesos - Desvios a implementar	———	———	———	———	———	———	———	———
Movimiento de suelos	A. Realizar el movimiento de suelos por excavaciones de tal manera que se impida la descarga de los mismos en cueros de aguas superficiales. B. Definir y respetar areas especificas de la zona de obra para el acopio de suelos removidos por excavaciones, evitando la dispersión y el desorden de los mismos. C. Utilizar contenedores para el acopio de suelos removidos por excavaciones en zonas de gran pendiente del terreno, de fuerte escorrentia superficial y/o en la vecindad directa de cuerpos de aguas superficiales (a definir por la fiscalización de la obra). D. Retirar de manera inmediata los suelos excavados que ya no seran reutilizados y almacenarlos en sitios aprobados por la fiscalización de la obra. E. Donde sea necesario, se deberá proteger las paredes de las excavaciones para evitar deslizamientos de suelos, por medio de empalizados, entibado y apuntalamiento adecuados, con especial cuidado den margenes de cuerpos de aguas superficiales.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Alquiler de contenedores para materiales de obra.	150.000 Gs/dia.	▪ Verificar que las prácticas de remocion de suelos no produzcan descargas de materiales en cuerpos de aguas superficiales. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las areas a ser destinadas al almacenamiento de los suelos extraidos. Verificar que las mismas no sean establecidas en las margenes de cuerpos de aguas superficiales, en distancia de al menos 200 metros. ▪ Verificar que los suelos removidos se encuentren adecuadamente dispuestos en contenedores, con cobertura superior y/o sobre superficies que eviten su arrastre por agua o viento. ▪ Verificar que los suelos extraidos que ya no seran utilizados sean inmediatamente retirados de la zona de obras. ▪ Verificar que se implemente adecuadamente las medidas para la protección contra desmoronamientos del suelo.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT- GRA- GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Movimiento de vehículos y maquinarias	A. Efectuar los mantenimientos necesarios a las maquinarias y vehículos. B. Realizar mantenimientos y/o reparaciones de vehículos y/o maquinarias de talleres habilitados, fuera de la zona de obra. C. Utilizar cobertores de suelo en los sitios de estacionamiento de vehículos y/o maquinarias en la zona de obra, especialmente en la vecindad de cuerpos de aguas superficiales, a fin de evitar que eventuales perdidas de fluidos tomen contacto con el suelo y escurran hacia los mismos.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Mantenimientos periodicos de equipos, vehículos y/o maquinarias. Adquisición de material cobertor para suelos.	Costos variables segun el caso. Material impermeable de polietileno: 5.000 Gs/m2.	▪ Verificar los registros y/o comprobantes de mantenimiento de equipos, vehículos y/o maquinarias. ▪ Verificar que no se realice mantenimientos y/o reparaciones de vehículos en la zona de obras cercanas a cuerpos de aguas superficiales, sino en talleres habilitados. ▪ Verificar el estado de funcionamiento y mantenimiento de vehículos y maquinarias a fin de detectar posibles perdidas de aceites, lubricantes y/o combustibles en la zona de obras. ▪ Verificar la existencia de superficies impermeables en las zonas especificas para estacionamiento de vehículos, maquinarias, etc.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT- GRA- GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Transporte y	A. Definir y respetar areas especificas de la zona de obra para el	Ejecutor de obras:	Costos derivados		▪ Verificar el delineamiento y respeto de las areas destinadas a la	Fiscal de	Costos derivados	

	AGUA							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
manejo de materiales de construcción	acopio de materiales de tipo particulado y/o pulverulento, evitando la dispersion y el desorden de los mismos. Evitar el almacenamiento en calles y veredas, donde la escorrentia superficial es mayor. B. Utilizar contenedores para el acopio de materiales particulados y/o pulverulentos en sitios de fuerte pendiente, de fuerte escorrentia superficial y/o en la vecindad directa de cuerpos de aguas superficiales (a definir por la fiscalizacion de la obra). C. Manejar adecuadamente los insumos liquidos de la construccion, de manera a evitar que se produzcan derrames y posterior llegada a cuerpos de aguas superficiales. D. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención.	- En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GPA o GPAM.	de: Alquiler de contenedores para materiales de obra.	150.000 Gs/día.	carga/descarga y almacenamiento de materiales pulverulentos e insumos para la construcción. Verificar que estas áreas no sean establecidas en calles, veredas y/o márgenes de cuerpos de aguas superficiales. ▪ Verificar que los materiales de construccion, especialmente los pulverulentos o particulados, se encuentren adecuadamente dispuestos en contenedores, con cobertura superior o sobre superficies que eviten su arrastre por agua o viento. ▪ Supervisar las prácticas del personal de la obra en cuanto a manejo de insumos liquidos, evitando su derrame accidental y/o premeditado sobre la superficie del suelo o en cuerpos de aguas superficiales. ▪ Verificar la existencia, el uso y estado de conservación de contenedores para materiales o insumos liquidos o semi-liquidos de la construccion. ▪ Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra.	Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GPAM.	de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Manejo de efluentes, de combustibles, de pérdidas de aceites, de materiales y/o insumos que pudiesen generar residuos sólidos.	A. Incorporar servicios sanitarios adecuados para las necesidades del personal de obras, los cuales deben ser mantenidos limpios en todo momento y deben contar con sistemas apropiados de almacenamiento de aguas residuales para su posterior retiro y disposicion final en sitios habilitados. B. Prohibir la evacuacion de excretas y otros en sitios ajenos a las instalaciones sanitarias. C. Establecer y respetar el sitio para el almacenamiento temporal de residuos sólidos, pudiendo utilizarse contenedores. Los residuos deberán disponerse en un relleno sanitario habilitado por la SEAM. D. Los materiales sobrantes de la actividad constructiva deberán ser transportados y depositados adecuadamente en sitios previamente seleccionados. Prohibir que los residuos sean arrojados a predios aledaños, a cuerpos de aguas superficiales, o dejados a lo largo o ancho de la franja de dominio de la via y/o zona de obra. E. Utilizar recipientes estancos para el almacenamiento temporal de liquidos residuales tales como aceites, aguas de lavado de equipos, vehiculos y/o maquinarias, etc. F. Utilizar dispositivos de desagote de aguas residuales y contenedores para el deposito temporal de las mismas (de preferencia, camiones cisternas), evitando su escurrimiento libre sobre la superficie del suelo. G. Implementar buenas practicas del personal para evitar el derrame o vertido accidental de residuos solidos y/o liquidos en cuerpos de aguas superficiales. H. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GPA o GPAM.	Costos derivados de: Alquiler de sanitarios portátiles. Alquiler de contenedores para residuos. Pago de tasas por retiro y disposición de residuos. Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposición de materiales de obra sobrantes. Adquisición de contenedores de liquidos. Alquiler de camiones cisternas.	785.000 Gs/mes. 150.000 Gs/día. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. 150.000 Gs/día. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. Costos variables segun tipo y volumen de contenedores. 350.000 Gs/hora.	▪ Verificar la existencia, funcionamiento y limpieza de sanitarios portátiles y los correspondientes contenedores temporales de efluentes de estos. ▪ Verificar las prácticas del personal de obra en cuanto a evacuacion de excretas y otros. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas especificas para almacenamiento temporal de residuos y/o efluentes en la zona de obras. Verificar que el almacenamiento de estos no se produzca fuera de la zona de obras. ▪ Verificar la existencia, uso y estado de conservación de contenedores para residuos solidos y/o efluentes según su tipo. ▪ Verificar que se realice la recolección periodica de los residuos y su disposicion final en sitios habilitados para el efecto (rellenos sanitarios, etc.). ▪ Verificar que el desagote de sanitarios u otros contenedores de aguas residuales se realice en los sitios habilitados para el efecto. ▪ Supervisar las practicas del personal de la obra en cuanto a manejo de residuos solidos y/o efluentes, evitando su derrame accidental y/o premeditado sobre la superficie del suelo o en cuerpos de aguas superficiales. ▪ Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GPAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Actividad de construir las obras	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

	SUELO							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO QUE IMPLIQUE ACTIVIDADES DE TIPO CONSTRUCTIVO								
Generación de empleos	———	———	———	———	———	———	———	———
Movimiento de personales	———	———	———	———	———	———	———	———
Remocion y afectación de estructuras existentes	———	———	———	———	———	———	———	———
Dificultad de accesos - Desvios a implementar	———	———	———	———	———	———	———	———
Movimiento de suelos	A. Minimizar la exposición de las zanjas excavadas y los suelos removidos a la acción erosiva natural, coordinando adecuadamente los movimientos de suelos con el inicio de los trabajos de construccion, y teniendo presente la capacidad operativa del Contratista. B. Donde sea necesario, se deberá proteger las paredes de las excavaciones para evitar deslizamientos de suelos, por medio de empalizados, entibado y apuntalamiento adecuados. C. Definir y respetar las areas especificas de intervención de la zona de obra, de manera a afectar superficies en la medida justa y necesaria para la buena conduccion y termino de la obra.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	———	———	▪ Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervision del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos. ▪ Verificar que se implemente adecuadamente las medidas para la protección contra desmoronamientos y/o erosión del suelo, especialmente en taludes de excavaciones. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas de trabajo dentro de la zona de obras, evitando la afectación innecesaria de superficies.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Movimiento de vehiculos y maquinarias	A. Definir y respetar las areas especificas de movimientos de vehiculos y/o maquinarias de la zona de obra, de manera a afectar superficies en la medida justa y necesaria para la buena conduccion y término de la obra. B. Efectuar los mantenimientos necesarios a las maquinarias y vehiculos. C. Realizar mantenimientos y/o reparaciones de vehiculos y/o maquinarias de talleres habilitados, fuera de la zona de obra. D. Utilizar cobertores de suelo en los sitios de estacionamiento de vehiculos y/o maquinarias en la zona de obra, especialmente en la vecindad de cuerpos de aguas superficiales, a fin de evitar que eventuales perdidas de fluidos tomen contacto con el suelo y escurran hacia los mismos. E. Realizar humedecimiento de sectores donde se genere mucho polvo.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion, el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Mantenimientos periodicos de equipos, vehiculos y/o maquinarias. Adquisición de material cobertor para suelos. Alquiler de camiones regadores.	Costos variables segun el caso. Material impermeable de polietileno: 5.000 Gs/m2. 350.000 Gs/día.	▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas especificas establecidas para la circulacion y maniobra de vehiculos y maquinarias dentro y fuera de la zona de obras. ▪ Verificar los registros y/o comprobantes de mantenimiento de equipos, vehiculos y/o maquinarias. ▪ Verificar que no se realice mantenimientos y/o reparaciones de vehiculos en la zona de obras cercanas a cuerpos de aguas superficiales, sino en talleres habilitados. ▪ Verificar el estado de funcionamiento y mantenimiento de vehiculos y maquinarias a fin de detectar posibles perdidas de aceites, lubricantes y/o combustibles en la zona de obras. ▪ Verificar la existencia de superficies impermeables en las zonas especificas para estacionamiento de vehiculos, maquinarias, etc. ▪ Verificar que la superficie de transito de vehiculos y/o maquinarias este húmeda en la zona de obras, en caso de suelos sueltos.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Transporte y manejo de materiales de construcción	A. Efectuar los mantenimientos necesarios a las maquinarias y vehiculos. B. Definir y respetar las areas especificas para el acopio de suelos extraidos dentro de la zona de obra. C. Definir y respetar areas especificas de la zona de obra para la carga/descarga y el acopio de materiales, especialmente de tipo particulado y/o pulverulento) evitando la dispersion y el desorden de los mismos. D. Manejar adecuadamente los insumos liquidos de la construccion, de manera a evitar que se produzcan derrames y posterior llegada a cuerpos de aguas superficiales. E. Retirar de manera inmediata los suelos excavados que ya no seran reutilizados y almacenarlos en sitios aprobados por la fiscalización de la obra. F. Los materiales sobrantes de la actividad constructiva deberan ser transportados y depositados adecuadamente en sitios previamente seleccionados. Prohibir que los residuos sean arrojados a predios aledaños, a cuerpos de aguas superficiales, o dejados a lo largo o ancho de la franja de dominio de la via y/o zona de obra. G. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Mantenimientos periodicos de equipos, vehiculos y/o maquinarias. Adquisición de contenedores de liquidos. Pago de tasas por retiro y disposicion de materiales de obra sobrantes. Alquiler de contenedores para residuos.	Costos variables segun el caso. Costos variables segun tipo y volumen de contenedores. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. 150.000 Gs/día.	▪ Verificar los registros y/o comprobantes de mantenimiento de equipos, vehiculos y/o maquinarias. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las areas a ser destinadas al almacenamiento de los suelos extraidos. ▪ Verificar que los suelos removidos se encuentren adecuadamente dispuestos en contenedores, con cobertura superior y/o sobre superficies que eviten su arrastre por agua o viento. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas especificas de carga/descarga y almacenamiento de materiales e insumos dentro de la zona de obras. Verificar que no se manejen materiales e insumos fuera de la zona de obras. ▪ Verificar que los materiales de construccion, especialmente los pulverulentos o particulados, se encuentren adecuadamente dispuestos en contenedores, con cobertura superior o sobre superficies que eviten su arrastre por agua o viento. ▪ Supervisar las prácticas del personal de la obra en cuanto a manejo de insumos liquidos, evitando su derrame accidental y/o premeditado sobre la superficie del suelo o en cuerpos de aguas superficiales. ▪ Verificar la existencia, el uso y estado de conservación de contenedores para materiales o insumos liquidos o semi-liquidos de	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.

	SUELO							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
	intervención.		Pago de tasas por retiro y disposición de residuos.	180.000 Gs/carga de 3.000 m3.	la construccion. • Verificar que los suelos extraidos que ya no serán utilizados sean inmediatamente retirados de la zona de obras. • Verificar que se realice el adecuado almacenamiento temporal de los materiales e insumos que ya no serán utilizados en la obra y su posterior colecta y disposicion. Verificar que estos no ocupen temporalmente zonas de calles, veredas o terreno de propiedad privada. • Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra.			
Manejo de efluentes, de combustibles, de pérdidas de aceites, de materiales y/o insumos que pudiesen generar residuos sólidos.	A. Incorporar servicios sanitarios adecuados para las necesidades del personal de obras, los cuales deben ser mantenidos limpios en todo momento y deben contar con sistemas apropiados de almacenamiento de aguas residuales para su posterior retiro y disposición final en sitios habilitados. B. Prohibir la evacuacion de excretas y otros en sitios ajenos a las instalaciones sanitarias. C. Establecer y respetar el sitio para el almacenamiento temporal de residuos sólidos, pudiendo utilizarse contenedores. Los residuos deberán disponerse en un relleno sanitario habilitado por la SEAM. D. Los materiales sobrantes de la actividad constructiva deberán ser transportados y depositados adecuadamente en sitios previamente seleccionados. Prohibir que los residuos sean arrojados a predios aledaños, a cuerpos de aguas superficiales, o dejados a lo largo o ancho de la franja de dominio de la via y/o zona de obra. E. Utilizar recipientes estancos para el almacenamiento temporal de liquidos residuales tales como aceites, aguas de lavado de equipos, vehiculos y/o maquinarias, etc. F. Utilizar dispositivos de desagote de aguas residuales y contenedores para el depósito temporal de las mismas (de preferencia, camiones cisternas), evitando su escurrimiento libre sobre la superficie del suelo. G. Implementar buenas practicas del personal para evitar el derrame o vertido accidental de residuos solidos y/o liquidos sobre la superficie del suelo. H. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención. I. Restablecer las condiciones de terreno anteriores a la etapa de construccion y/o mantenimiento, tales como relleno de zanjas, limpieza de los sitios de intervencion, reposición de veredas, empedrados y pavimentos, etc. J. Efectuar los mantenimientos necesarios a las maquinarias y vehiculos. K. Realizar mantenimientos y/o reparaciones de vehiculos y/o maquinarias de talleres habilitados, fuera de la zona de obra. L. Utilizar cobertores de suelo en los sitios de estacionamiento de vehiculos y/o maquinarias en la zona de obra, especialmente en la vecindad de cuerpos de aguas superficiales, a fin de evitar que eventuales pérdidas de fluidos tomen contacto con el suelo y escurran hacia los mismos.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Alquiler de sanitarios portátiles. Alquiler de contenedores para residuos. Pago de tasas por retiro y disposición de residuos. Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposición de materiales de obra sobrantes. Adquisición de contenedores de liquidos. Alquiler de camiones cisternas. Reposición de pavimentos, empedrados y veredas, incluidos en la Oferta de Licitacion del Contratista. Mantenimientos periodicos de equipos, vehiculos y/o maquinarias. Adquisición de material cobertor para suelos.	785.000 Gs/mes. 150.000 Gs/dia. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. 150.000 Gs/dia. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. Costos variables segun tipo y volumen de contenedores. 350.000 Gs/hora. Recapado y/o asfaltado: 150.000 Gs/m2; empedrado: 36.150 Gs/m2; vereda ceramica: 38.000 Gs/m2. Costos variables segun el caso. Material impermeable de polietileno: 5.000 Gs/m2.	• Verificar la existencia, funcionamiento y limpieza de sanitarios portátiles y los correspondientes contenedores temporales de efluentes de estos. • Verificar las prácticas del personal de obra en cuanto a evacuacion de excretas y otros. • Verificar el delineamiento y respeto de las áreas especificas para almacenamiento temporal de residuos y/o efluentes en la zona de obras. Verificar que el almacenamiento de estos no se produzca fuera de la zona de obras. • Verificar la existencia, uso y estado de conservación de contenedores para residuos solidos y/o efluentes según su tipo. • Verificar que se realice la recolección periodica de los residuos y su disposicion final en sitios habilitados para el efecto (rellenos sanitarios, etc.). • Verificar que se realice el adecuado almacenamiento temporal de los materiales e insumos que ya no serán utilizados en la obra y su posterior colecta y disposicion. Verificar que estos no ocupen temporalmente zonas de calles, veredas o terreno de propiedad privada. • Verificar que el desagote de sanitarios u otros contenedores de aguas residuales se realice en los sitios habilitados para el efecto. • Supervisar las prácticas del personal de la obra en cuanto a manejo de residuos solidos y/o efluentes, evitando su derrame accidental y/o premeditado sobre la superficie del suelo o en cuerpos de aguas superficiales. • Verificar que se cuente y se utilice dispositivos y contenedores para aguas residuales que deban ser desagotadas de las estructuras de componentes del sistema de alcantarillado. • Verificar que la descarga de aguas residuales no se realice en cuerpos de aguas superficiales ni sobre la superficie del terreno, sino que sean dispuestos en sitios habilitados para el efecto. • Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. • Verificar que las condiciones iniciales del medio sean restablecidas una vez finalizadas las obras: retiro de residuos, efluentes, limpieza de la zona de obras. La limpieza y ordenamiento deberá verificarse una vez liberado cada tramo o zona de obra, sin que esperarse a la culminacion del total del proyecto. • Verificar los registros y/o comprobantes de mantenimiento de equipos, vehiculos y/o maquinarias. • Verificar que no se realice mantenimientos y/o reparaciones de vehiculos en la zona de obras cercanas a cuerpos de aguas superficiales, sino en talleres habilitados. • Verificar el estado de funcionamiento y mantenimiento de vehiculos y maquinarias a fin de detectar posibles perdidas de aceites, lubricantes y/o combustibles en la zona de obras. • Verificar la existencia de superficies impermeables en las zonas especificas para estacionamiento de vehiculos, maquinarias, etc.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Actividad de construir las obras	———	———	———	———	———	———	———	———

	PAISAJE							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO QUE IMPLIQUE ACTIVIDADES DE TIPO CONSTRUCTIVO								
Generación de empleos	———	———	———	———	———	———	———	———
Movimiento de personales	———	———	———	———	———	———	———	———
Remocion y afectación de estructuras existentes	A. Definir y respetar las areas especificas de intervención en la zona de obra, de modo a afectar espacios en la medida justa y necesaria para la buena conduccion y termino de las obras. B. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergacion de las actividades que alteran el paisaje, urbano o natural. C. Prohibir el deposito del material sobrante de las demoliciones o remociones en áreas públicas que afecten el paisaje. D. Implementar buenas practicas por parte del personal para evitar la afectación accidental e innecesaria de estructuras existentes. E. Los materiales sobrantes de la actividad constructiva deberan ser transportados y depositados adecuadamente en sitios previamente seleccionados. Prohibir que los residuos sean arrojados a predios aledaños, a cursos de agua, o dejados a lo largo o ancho de la franja de dominio de la via y/o zona de obra. F. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposición de materiales de obra sobrantes.	150.000 Gs/día. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3.	▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas de trabajo dentro de la zona de obras, evitando la afectación innecesaria de espacios y/o superficies. ▪ Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervision del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las areas destinadas al almacenamiento de materiales derivados de la remoción de infraestructura existente. Verificar que estas áreas no sean establecidas en zonas de valor paisajístico urbano o natural (plazas, parques, jardines, etc.). ▪ Verificar las prácticas habituales del personal de la obra a fin de evitar afectaciones innecesarias a estructuras existentes, especialmente de valor decorativo y/o paisajístico. ▪ Verificar que el personal de la obra no realice acciones innecesarias que conlleven generación de polvos. ▪ Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. ▪ Verificar que se cuente y se utilice dispositivos y contenedores para aguas residuales que deban ser desagotadas de las estructuras de componentes del sistema de alcantarillado. ▪ Verificar que la descarga de aguas residuales no se realice en cuerpos de aguas superficiales ni sobre la superficie del terreno, sino que sean dispuestos en sitios habilitados para el efecto. ▪ Verificar que los materiales e insumos sobrantes de la construcción sean adecuadamente almacenados y posteriormente retirados de la zona de obras.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Dificultad de accesos - Desvíos a implementar	A. Acondicionar previamente las areas a ser utilizadas como desvios. B. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergacion de los desvios de calles y veredas. C. Reacondicionar a su estado anterior a las obras las calles utilizadas como desvios, al fin de su utilizacion.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Acondicionamiento de calles: limpieza, bacheo.	Costos variables según el caso.	▪ Verificar el estado de acondicionamiento y conservación de las calles destinadas a desvios, accesos preferenciales o alternativos a las zonas adyacentes a la zona de obras. Los mismos deberán conservarse limpios y ordenados durante todo el periodo de las obras. ▪ Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervisión del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos. ▪ Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. ▪ Verificar que las condiciones iniciales del medio sean restablecidas una vez finalizadas las obras: retiro de residuos, efluentes, limpieza de la zona de obras. La limpieza y ordenamiento deberá verificarse una vez liberado cada tramo o zona de obra, sin esperarse a la culminacion del total del proyecto.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Movimiento de suelos	A. Definir y respetar las areas especificas de intervención de la zona de obra, de manera a afectar superficies en la medida justa y necesaria para la buena conduccion y termino de la obra. B. Definir y respetar areas especificas de la zona de obra para el acopio de suelos removidos por excavaciones, evitando la dispersión y el desorden de los mismos. C. Realizar el movimiento de suelos por excavaciones de tal manera que se impida la descarga de los mismos en cuerpos de aguas superficiales. D. Retirar de manera inmediata los suelos excavados que ya no seran reutilizados y almacenarlos en sitios aprobados por la fiscalizacion de la obra.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposicion de materiales de obra sobrantes.	150.000 Gs/día. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3.	▪ Verificar el delineamiento y respeto de las areas de trabajo dentro de la zona de obras, evitando la afectación innecesaria de superficies. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las areas a ser destinadas al almacenamiento de los suelos extraidos. ▪ Verificar que las prácticas de remocion de suelos no produzcan descargas de materiales en cuerpos de aguas superficiales. ▪ Verificar que los suelos removidos se encuentren adecuadamente dispuestos en contenedores, con cobertura superior y/o sobre superficies que eviten su arrastre por agua o viento. ▪ Verificar que los suelos extraidos que ya no seran utilizados sean inmediatamente retirados de la zona de obras.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Movimiento de vehiculos y maquinarias	A. Definir y respetar las areas especificas de movimientos y estacionamiento de vehiculos y/o maquinarias de la zona de obra, de manera a afectar superficies en la medida justa y	Ejecutor de obras: - En caso de	Costos derivados de:		▪ Verificar el delineamiento y respeto de las areas especificas establecidas para la circulacion y maniobra de vehiculos y maquinarias dentro y fuera de la zona de obras.	Fiscal de Proyecto:	Costos derivados de:	

	PAISAJE							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
	necesaria para la buena conducción y término de la obra. B. Los camiones que transporten materiales no deberán alterar el paisaje con el derrame de algún tipo de material; para esto, los camiones deberán ser estancos y contar con cobertores de las cargas que transportan.	tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: • GRA o GRAM.	Adquisición de material cobertor para cargas.	Material impermeable de polietileno: 5.000 Gs/m2.	• Verificar que los camiones de carga de materiales sean estancos y que transiten con la correspondiente cobertura de materiales, especialmente los particulados.	- En caso de tercerización: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Transporte y manejo de materiales de construcción	A. Definir y respetar áreas específicas de la zona de obra para la carga/descarga y el acopio de materiales e insumos así como de suelos removidos por excavaciones, evitando la dispersión y el desorden de los mismos. B. Utilizar material cobertor para la carga de materiales de los camiones (lonas, plásticos, etc.). C. Proteger los materiales, ya sean depositados en la zona de obra y/o en camiones, en especial, aquellos que sean fácilmente arrastrados por el agua o por el viento. D. Retirar de manera inmediata los suelos excavados que ya no serán reutilizados y almacenarlos en sitios aprobados por la fiscalización de la obra. E. Los materiales sobrantes de la actividad constructiva deberán ser transportados y depositados adecuadamente en sitios previamente seleccionados. Prohibir que los residuos sean arrojados a predios aledaños, a cuerpos de aguas superficiales, o dejados a lo largo o ancho de la franja de dominio de la vía y/o zona de obra. F. Manejar adecuadamente los insumos líquidos de la construcción, de manera a evitar que se produzcan derrames y posterior llegada a cursos de agua. G. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: • GRA o GRAM.	Costos derivados de: Adquisición de material cobertor para cargas. Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposición de materiales de obra sobrantes. Adquisición de contenedores de líquidos. Alquiler de contenedores para residuos. Pago de tasas por retiro y disposición de residuos.	Material impermeable de polietileno: 5.000 Gs/m2. 150.000 Gs/día. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. Costos variables según tipo y volumen de contenedores. 150.000 Gs/día. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3.	• Verificar el delineamiento y respeto de las áreas específicas de carga/descarga y almacenamiento de materiales e insumos dentro de la zona de obras. Verificar que no se manejen materiales e insumos fuera de la zona de obras, en calles, veredas y/o márgenes de cuerpos de aguas superficiales. • Verificar el delineamiento y respeto de las áreas a ser destinadas al almacenamiento de los suelos extraídos. • Verificar que los camiones de carga de materiales sean estancos y que transiten con la correspondiente cobertura de materiales, especialmente los particulados. • Verificar que los materiales de construcción, especialmente los pulverulentos o particulados, se encuentren adecuadamente dispuestos en contenedores, con cobertura superior o sobre superficies que eviten su arrastre por agua o viento. • Verificar que los suelos extraídos que ya no serán utilizados sean inmediatamente retirados de la zona de obras. • Verificar que se realice el adecuado almacenamiento temporal de los materiales e insumos que ya no serán utilizados en la obra y su posterior colecta y disposición. Verificar que estos no ocupen temporalmente zonas de calles, veredas o terreno de propiedad privada. • Supervisar las prácticas del personal de la obra en cuanto a manejo de insumos líquidos, evitando su derrame accidental y/o premeditado sobre la superficie del suelo o en cuerpos de aguas superficiales. • Verificar la existencia, el uso y estado de conservación de contenedores para materiales o insumos líquidos o semi-líquidos de la construcción. • Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerización: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Manejo de efluentes, de combustibles, de pérdidas de aceites, de materiales y/o insumos que pudiesen generar residuos sólidos.	A. Incorporar servicios sanitarios adecuados para las necesidades del personal de obras, los cuales deben ser mantenidos limpios en todo momento y deben contar con sistemas apropiados de almacenamiento de aguas residuales para su posterior retiro y disposición final en sitios habilitados. Prohibir la evacuación de excretas y otros en sitios ajenos a las instalaciones sanitarias. B. Establecer y respetar el sitio para el almacenamiento temporal de residuos sólidos, pudiendo utilizarse contenedores. Los residuos deberán disponerse en un relleno sanitario habilitado por la SEAM. C. Prohibir la utilización de fuego como método para la eliminación de cualquier material líquido o sólido, evitando la contaminación del aire y riesgos de accidentes. D. Los materiales sobrantes de la actividad constructiva deberán ser transportados y depositados adecuadamente en sitios previamente seleccionados. Prohibir que los residuos sean arrojados a predios aledaños, a cuerpos de aguas superficiales, o dejados a lo largo o ancho de la franja de dominio de la vía y/o zona de obra. E. Utilizar recipientes estancos para el almacenamiento temporal de líquidos residuales tales como aceites, aguas de lavado de equipos, vehículos y/o maquinarias, etc. F. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergación de impactos que no pueden ser totalmente mitigados. G. Utilizar dispositivos de desagote de aguas residuales y contenedores para el depósito temporal de los mismos (de preferencia, camiones cisternas), evitando su escurrimiento libre	Ejecutor de obras - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: • GRA o GRAM.	Costos derivados de: Alquiler de sanitarios portátiles. Alquiler de contenedores para residuos. Pago de tasas por retiro y disposición de residuos. Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposición de materiales de obra sobrantes. Adquisición de	785.000 Gs/mes. 150.000 Gs/día. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. 150.000 Gs/día. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. Costos variables	• Verificar la existencia, funcionamiento y limpieza de sanitarios portátiles y los correspondientes contenedores temporales de efluentes de estos. • Verificar las prácticas del personal de obra en cuanto a evacuación de excretas y otros. • Verificar el delineamiento y respeto de las áreas específicas para almacenamiento temporal de residuos y/o efluentes en la zona de obras. Verificar que el almacenamiento de estos no se produzca fuera de la zona de obras. • Verificar estrictamente que no se realice la quema de residuos sólidos y/o de efluentes. • Verificar que se realice el adecuado almacenamiento temporal de los materiales e insumos que ya no serán utilizados en la obra y su posterior colecta y disposición. Verificar que estos no ocupen temporalmente zonas de calles, veredas o terreno de propiedad privada. • Verificar la existencia, uso y estado de conservación de contenedores para residuos sólidos y/o efluentes según su tipo. • Verificar que se realice la recolección periódica de los residuos y su disposición final en sitios habilitados para el efecto (rellenos sanitarios, etc.). • Verificar que el desagote de sanitarios u otros contenedores de aguas residuales se realice en los sitios habilitados para el efecto. • Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervisión del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos. • Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerización: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.

	PAISAJE							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
	sobre la superficie del suelo. H. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención. I. Implementar buenas practicas del personal para evitar el derrame o vertido accidental de residuos solidos y/o liquidos sobre la superficie el terreno, en cuerpos de aguas superficiales vecinos, etc. J. Restablecer las condiciones de terreno anteriores a la etapa de construccion y/o mantenimiento, tales como relleno de zanjas, limpieza de los sitios de intervencion, reposición de veredas, empedrados y pavimentos, etc.		contenedores de liquidos. Alquiler de camiones cisternas. Reposición de pavimentos, empedrados y veredas, incluidos en la Oferta de Licitacion del Contratista.	según tipo y volumen de contenedores. 350.000 Gs/hora. Recapado y/o asfaltado: 150.000 Gs/m2; empedrado: 36.150 Gs/m2; vereda ceramica: 38.000 Gs/m2.	▪ Supervisar las prácticas del personal de la obra en cuanto a manejo de residuos solidos y/o efluentes, evitando su derrame accidental y/o premeditado sobre la superficie del suelo o en cuerpos de aguas superficiales. ▪ Verificar que las condiciones iniciales del medio sean restablecidas una vez finalizadas las obras: retiro de residuos, efluentes, limpieza de la zona de obras. La limpieza y ordenamiento deberá verificarse una vez liberado cada tramo o zona de obra, sin esperarse a la culminación del total del proyecto.			
Actividad de construir las obras	A. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergacion de impactos visuales de las obras constructivas. B. Definir y respetar las areas especificas de intervención de la zona de obra, de manera a afectar superficies en la medida justa y necesaria para la buena conduccion y termino de la obra. C. Implementar buenas practicas por parte del personal para evitar la generacion excesiva de polvos durante sus operaciones. D. Implementar buenas practicas por parte del personal para evitar la afectación accidental e innecesaria de estructuras y/o de vegetación existentes. E. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención. F. Definir y respetar areas especificas de la zona de obra para la carga/descarga, el acopio y la preparacion de materiales, evitando la dispersion y el desorden de los mismos. G. Los materiales sobrantes de la actividad constructiva deberán ser transportados y depositados adecuadamente en sitios previamente seleccionados. Prohibir que los residuos sean arrojados a predios aledaños, a cuerpos de aguas superficiales, o dejados a lo largo o ancho de la franja de dominio de la via y/o zona de obra. H. Retirar de manera inmediata los suelos excavados que ya no seran reutilizados y almacenarlos en sitios aprobados por la fiscalización de la obra. I. Utilizar dispositivos de desagote de aguas residuales y contenedores para el depósito temporal de las mismas (de preferencia, camiones cisternas), evitando su escurrimiento libre sobre la superficie del suelo y/o su descarga directa en cuerpos de aguas superficiales. J. Restablecer las condiciones de terreno anteriores a la etapa de construccion y/o mantenimiento, tales como relleno de zanjas, limpieza de los sitios de intervención, reposicion de veredas, empedrados y pavimentos, etc.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposición de materiales de obra sobrantes. Alquiler de camiones cisternas. Adquisición de contenedores de liquidos. Reposición de pavimentos, empedrados y veredas, incluidos en la Oferta de Licitacion del Contratista.	150.000 Gs/día. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. 350.000 Gs/hora. Costos variables según tipo y volumen de contenedores. Recapado y/o asfaltado: 150.000 Gs/m2; empedrado: 36.150 Gs/m2; vereda ceramica: 38.000 Gs/m2.	▪ Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervision del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas de trabajo dentro de la zona de obras, evitando la afectacion innecesaria de superficies. ▪ Verificar que el personal de la obra no realice acciones innecesarias que conlleven generación de polvos. ▪ Verificar que se realice el humedecimiento de suelos en caso de generarse mucho polvo. ▪ Verificar las prácticas habituales del personal de la obra en cuanto a la afectacion innecesaria de estructuras y/o de flora existentes, accidental o premeditadamente. ▪ Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas especificas para la carga/descarga, el manejo, acopio y/o preparacion de materiales e insumos a ser utilizados en la construccion. ▪ Verificar que se realice el adecuado almacenamiento temporal de los materiales e insumos que ya no serán utilizados en la obra y su posterior colecta y disposicion. Verificar que estos no ocupen temporalmente zonas de calles, veredas o terreno de propiedad privada. ▪ Verificar que los suelos extraidos que ya no serán utilizados sean inmediatamente retirados de la zona de obras. ▪ Verificar que se cuente y se utilice dispositivos y contenedores para aguas residuales que deban ser desagotadas de las estructuras de componentes del sistema de alcantarillado. ▪ Verificar que la descarga de aguas residuales no se realice en cuerpos de aguas superficiales ni sobre la superficie del terreno, sino que sean dispuestos en sitios habilitados para el efecto. ▪ Verificar que las condiciones iniciales del medio sean restablecidas una vez finalizadas las obras: retiro de residuos, efluentes, limpieza de la zona de obras. La limpieza y ordenamiento deberá verificarse una vez liberado cada tramo o zona de obra, sin esperarse a la culminación del total del proyecto.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT; GRA; GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.

MEDIO BIÓTICO

	SALUD HUMANA							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO QUE IMPLIQUE ACTIVIDADES DE TIPO CONSTRUCTIVO								
Generación de empleos	———	———	———	———	———	———	———	———
Movimiento de personales	———	———	———	———	———	———	———	———
Remoción y afectación de estructuras existentes	A. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergacion de impactos de las obras constructivas que no pueden ser totalmente mitigados: caso de alteracion visual de la zona de obra, de generacion de ruidos, polvos, olores desagradables, etc. B. Realizar las actividades en horarios laborales, respetando los horarios de descanso de la poblacion. C. Definir y respetar las areas especificas de intervencion de la zona de obra, de manera delimitar los sitios de maniobras y operaciones del personal de la obra, tanto para mantener el orden en el sitio como para prevenir accidentes a terceros. D. Implementar buenas practicas por parte del personal para evitar la generacion excesiva de polvos durante sus operaciones. E. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención. F. Tomar las precauciones necesarias para evitar el daño de instalaciones existentes durante las obras. G. En caso de perdida y/o derrame de aguas residuales en vias o espacios de dominio publico, utilizar dispositivos de desagote de aguas residuales y contenedores para el deposito temporal de las mismas (de preferencia, camiones cisternas), evitando su escurrimiento libre sobre la superficie del suelo y/o su descarga directa en cuerpos de aguas superficiales. H. Implementar la adecuada señalización e iluminación (Véase en item: Actividad e construir las obras) de la zona de obra, de manera a prevenir a la población vecina o a transeúntes sobre la existencia de obras constructivas y evitar accidentes. I. Contar con avisos y letreros informativos en la obra y periferia de la misma para advertir sobre la existencia de las obras y evitar accidentes. J. Mantener una vigilancia continua en la zona de obra, para evitar que personas ajenas a la misma ingresen innecesariamente a ella y puedan causar o ser victimas de algún accidente. K. Planificar y realizar la comunicación de las obras a propietarios frentistas las zonas de construccion de obras en vias de comunicación y/o veredas. L. Los equipos a utilizar deberán ser manejados por personal idoneo, a fin de evitar accidentes a si mismo o a terceros. M. Los equipos pesados para la carga y descarga de insumos deberán tener alarmas acusticas y ópticas, para operaciones de retroceso. N. Cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo: - Proveer al personal involucrado con esta tarea de equipos de proteccion personal: máscara con filtros anti-polvo, camisa de manga larga (uniformes), casco, guantes, botas, antiparras, pilotos, trajes anticolera; - Proveer al personal de obra de polizas de seguro; - Contar con un botiquin de primeros auxilios; - Tener establecidos los procedimientos para casos de accidentes laborales; - Contar con personal capacitado para casos de emergencias: primeros auxilios, extinción de incendio, evacuacion y manejo de desechos toxicos; - Contar con equipos de combate de incendios: extintores, de acuerdo al tipo de actividad. O. Preparacion y puesto en vigencia de planes de contingencia: por accidentes, fuego y explosiones, derrames.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM ▪ GOGA – Unidad de Seguridad Industrial. ▪ GA: Unidad de Recursos Humanos.	Costos derivados de: Alquiler de camiones cisternas. Adquisición de contenedores de liquidos. Adquisición de señaleticas. Adquisición de luminarias. Volantes y/o comunicacion por medios de prensa. Adquisición de EPIs. Contratacion de polizas de seguro. Adquisición y equipamiento de botiquin de primeros auxilios. Adquisición de equipos de combate de incendios.	350.000 Gs/hora. Costos variables segun tipo y volumen de contenedores. Carteles Impr. Digital: 50.000 Gs/m²: Conos de señalización: 40.000 Gs/c.u.: Banderin de precaución: 110.000 Gs/c.u.: Cinta reflectiva: 27.000 Gs/5m. Cono con luz y cintas reflectivas: 130.000 Gs/c.u.: otros costos variables segun tipo de iluminacion a implementar. 500 Gs/volante; precios variables segun medio y compañia de prensa. EPI: 300.000 Gs/personal/3meses (Incluye zapatón, guantes, tapón auditivo, casco, proteccion ocular, vestuario de alta visibilidad, chaleco reflectivo) Costos variables segun el caso. Botiquin de primeros auxilios para 50 personas: 240.000 Gs. Kit de emergencia para vehiculos: 175.000 Gs (Incluye baliza, chaleco reflectivo.	▪ Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervision del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos. ▪ Controlar los horarios de trabajo. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas de trabajo dentro de la zona de obras, evitando la afectación innecesaria de espacios y/o superficies. ▪ Verificar que el personal de la obra no realice acciones innecesarias que conlleven generación de polvos. ▪ Verificar que la superficie de transito de vehiculos y/o maquinarias este húmeda en la zona de obras, en caso de suelos sueltos. ▪ Verificar que se realice el humedecimiento de suelos en caso de generarse mucho polvo. ▪ Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. ▪ Verificar que se implementen las limitaciones y/o protecciones fisicas necesarias para la salvaguarda de estructuras vecinas existentes en la zona de obras, segun su tipo. Verificar las practicas habituales del personal de la obra en cuanto a la afectacion innecesaria de estructuras existentes. ▪ Supervisar que se realicen inmediatamente y de manera adecuada las reparaciones necesarias por afectación de estructuras existentes, especialmente las de servicios basicos. ▪ Verificar que se cuente y se utilice dispositivos y contenedores para aguas residuales que deban ser desagotadas de las estructuras de componentes del sistema de alcantarillado. ▪ Verificar que la descarga de aguas residuales no se realice en cuerpos de aguas superficiales ni sobre la superficie del terreno, sino que sean dispuestos en sitios habilitados para el efecto. ▪ Verificar que no se emplee mas tiempo del necesario para la reparacion y/o vuelta a funcionamiento de estructuras del sistema de alcantarillado que generen pérdidas y/o derrames de aguas residuales. ▪ Verificar la existencia, uso y estado de conservacion de las señalizaciones y luminarias diurnas y nocturnas en la zona de obras y en los alrededores de ella. ▪ Verificar que se cuente con un personal encargado de la vigilancia de accesos a la zona de obras y que el mismo cumpla con sus obligaciones de restringir el paso a personas ajenas al proyecto, tanto en horario diurno como nocturno. ▪ Supervisar que se haya realizado la comunicacion oportuna de las obras a propietarios frentistas de la zona de obras. Realizar controles aleatorios de indagación a los mismos. ▪ Controlar todos los equipos empleados y comprobar la expertis de los operadores. ▪ Controlar que los vehiculos y maquinarias cuenten con alarmas de retroceso en funcionamiento. ▪ Verificar la provisión, uso y estado de conservación de los equipos de protección individual del personal de la obra. ▪ Verificar los registros y/o comprobantes de pólizas de seguros del personal de la obra. ▪ Verificar que se cuente con botiquín equipado de primeros auxilios, asi como su fácil disponibilidad al personal en la zona de obra. ▪ Verificar que se cuente con un protocolo para atencion y manejo de accidentes en la zona de obra. ▪ Verificar que se cuente con un servicio asegurado de atención de primeros auxilios en centros asistenciales habilitados. ▪ Supervisar la existencia, uso y estado de conservacion de equipos de prevención y de combate de incendios, asi como la experiencia probada del personal de la obra en su manejo. ▪ Verificar que se cuente con planes de contingencia en la zona de obra, asi como su conocimiento por parte del personal de la obra.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT; GRA: GRAM; GOGA; GA.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.

	SALUD HUMANA							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
				primeros auxilios, extintor, caño de remolque). Extintores de incendio: 540.000 Gs/c.u.				
Dificultad de accesos - Desvíos a implementar	A. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergacion de impactos de las obras constructivas que no pueden ser totalmente mitigados: caso de alteración visual de la zona de obra, de generacion de ruidos, polvos, olores desagradables, de desvío de calles y/o veredas, etc. B. Definir claramente, acondicionar y respetar las vías o áreas destinadas a desvíos y/o a pasos alternativos temporales para personas y/o vehículos. C. Implementar la adecuada señalización e iluminación (Véase en ítem: Actividad e construir las obras) de las calles y/o areas de desvíos o pasos temporales alternativos. D. Contar con avisos y letreros informativos en los alrededores de la zona de obras y de las vías y/o áreas destinadas a desvíos o pasos alternativos. E. Realizar los avisos correspondientes a la autoridad municipal sobre las obstrucciones de la vía pública que tendrían lugar según el caso, los desvíos y/o areas de paso temporal necesarias: así como también solicitar colaboración de la misma en cuanto a comunicación a la ciudadanía y la en cuanto a provisión de policías de tránsito para la organización del mismo. F. Planificar y realizar la comunicación de las obras a propietarios frentistas de las zonas de construcción de obras en vías de comunicación y/o veredas. G. Asegurar los accesos a propiedades edilicias, utilizando materiales seguros para paso peatonal y/o vehicular.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: • GRA o GRAM. • GOGA – Unidad de Seguridad Industrial.	Costos derivados de: Adquisición de señaleticas. Adquisición de luminarias. Volantes y/o comunicación por medios de prensa.	Carteles Impr. Digital: 50.000 Gs/m²: Conos de señalización: 40.000 Gs/c.u.: Banderín de precaución: 110.000 Gs/c.u.: Cinta reflectiva: 27.000 Gs/5m. Cono con luz y cintas reflectivas: 130.000 Gs/c.u.: otros costos variables segun tipo de iluminacion a implementar. 500 Gs/volante: precios variables segun medio y compañía de prensa.	• Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervision del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos. • Verificar la existencia, uso, respeto y estado de mantenimiento de vías de acceso alternativas y/o preferenciales hacia y en los alrededores de la zona de obras, en cuanto a su seguridad y facilidad de tránsito. • Verificar la existencia, uso y estado de mantenimiento de pasos peatonales y/o vehiculares, en cuanto a su seguridad y utilidad. • Verificar la existencia, uso y estado de conservación de las señalizaciones y luminarias diurnas y nocturnas en las zonas de desvíos, caminos alternativos y/o preferenciales, pasos peatonales y/o vehiculares. • Verificar que se realice el aviso correspondiente a la autoridad municipal sobre desvíos a implementar. Verificar que se cuente con la colaboración de la misma en cuanto a comunicación de las obras y servicios de dirección del tránsito, en los casos necesarios. • Supervisar que se haya realizado la comunicación oportuna de las obras a propietarios frentistas de la zona de obras. Realizar controles aleatorios de indagación a los mismos.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerización: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM: GOGA.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Movimiento de suelos	A. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergacion de impactos de las obras constructivas que no pueden ser totalmente mitigados: caso de alteración visual de la zona de obra, de generacion de ruidos, polvos, olores desagradables, etc. B. Realizar las actividades en horarios laborales, respetando los horarios de descanso de la poblacion. C. Definir y respetar las areas especificas de intervención de la zona de obra, de manera delimitar los sitios de maniobras y operaciones del personal de la obra, tanto para mantener el orden en el sitio como para prevenir accidentes a terceros. D. Definir y respetar las areas especificas para el acopio de suelos extraidos dentro de la zona de obra. E. Implementar buenas practicas por parte del personal para evitar la generacion excesiva de polvos durante sus operaciones. F. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención. G. Implementar la adecuada señalización e iluminación (Véase en ítem: Actividad de construir las obras) de la zona de obra, de manera a prevenir a la población vecina o a transeuntes sobre la existencia de obras constructivas y evitar accidentes. H. Contar con avisos y letreros informativos en la obra y periferia de la misma para advertir sobre la existencia de las obras y evitar accidentes. I. Mantener una vigilancia continua en la zona de obra, para evitar que personas ajenas a la misma ingresen innecesariamente a ella y puedan causar o ser víctimas de algún accidente. J. Los equipos a utilizar deberán ser manejados por personal idóneo, a fin de evitar accidentes a si mismo o a terceros. K. Los equipos pesados para la carga y descarga de insumos deberán tener alarmas acusticas y opticas para operaciones de retroceso. L. Cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo: entre ellos: - Proveer al personal involucrado con esta tarea de equipos de proteccion personal: mascara con filtros anti-polvo, camisa de manga larga (uniformes), casco, guantes, botas, antiparras, pilotos, trajes anticólera;	Ejecutor de obras: - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: • GRA o GRAM • GOGA – Unidad de Seguridad Industrial. • GA: Unidad de Recursos Humanos.	Costos derivados de: Adquisición de señaleticas. Adquisición de luminarias. Adquisición de EPIs. Contratacion de polizas de seguro. Adquisición y equipamiento de	Carteles Impr. Digital: 50.000 Gs/m²: Conos de señalización: 40.000 Gs/c.u.: Banderín de precaución: 110.000 Gs/c.u.: Cinta reflectiva: 27.000 Gs/5m. Cono con luz y cintas reflectivas: 130.000 Gs/c.u.: otros costos variables segun tipo de iluminacion a implementar. EPI: 500.000 Gs/personal/3mes es (Incluye zapatón, guantes, tapón auditivo, casco, proteccion ocular, vestuario de alta visibilidad, chaleco reflectivo). Costos variables segun el caso. Botiquin de primeros auxilios	• Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervision del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos. • Controlar los horarios de trabajo. • Verificar el delineamiento y respeto de las áreas de trabajo dentro de la zona de obras, evitando la afectación innecesaria de espacios y/o superficies. • Verificar el delineamiento y respeto de las áreas a ser destinadas al almacenamiento de los suelos extraídos. • Verificar que el personal de la obra no realice acciones innecesarias que conlleven generación de polvos. • Verificar que la superficie de tránsito de vehículos y/o maquinarias este húmeda en la zona de obras, en caso de suelos sueltos. • Verificar que se realice el humedecimiento de suelos en caso de generarse mucho polvo. • Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. • Verificar la existencia, uso y estado de conservación de las señalizaciones y luminarias diurnas y nocturnas en las zonas de desvíos, caminos alternativos y/o preferenciales, pasos peatonales y/o vehiculares. • Verificar que se cuente con un personal encargado de la vigilancia de accesos a la zona de obras y que el mismo cumpla con sus obligaciones de restringir el paso a personas ajenas al proyecto, tanto en horario diurno como nocturno. • Controlar todos los equipos empleados y comprobar la expertis de los operadores. • Controlar que los vehículos y maquinarias cuenten con alarmas de retroceso en funcionamiento. • Verificar la provisión, uso y estado de conservacion de los equipos de protección individual del personal de la obra. • Verificar los registros y/o comprobantes de pólizas de seguros del personal de la obra. • Verificar que se cuente con botiquín equipado de primeros auxilios, así como su fácil disponibilidad al personal en la zona de obra. • Verificar que se cuente con un protocolo para atencion y manejo de accidentes en la zona de obra. • Verificar que se cuente con un servicio asegurado de atencion de primeros auxilios en centros asistenciales habilitados. • Supervisar la existencia, uso y estado de conservacion de equipos	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerización: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM: GOGA: GA.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.

	SALUD HUMANA							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
	- Proveer al personal de obra de polizas de seguro; - Contar con un botiquin de primeros auxilios; - Tener establecidos los procedimientos para casos de accidentes laborales; - Contar con personal capacitado para casos de emergencias: primeros auxilios, extincion de incendio, evacuación y manejo de desechos toxicos; - Contar con equipos de combate de incendios: extintores, de acuerdo al tipo de actividad. M. Preparacion y puesta en vigencia de planes de contingencia: por accidentes, fuego y explosiones, derrames.		botiquin de primeros auxilios. Adquisición de equipos de combate de incendios.	para 30 personas: 240.000 Gs. Kit de emergencia para vehiculos: 172.000 Gs (Incluye baliza, chaleco reflectivo, primeros auxilios, extintor, caño de remolque). Extintores de incendio: 540.000 Gs/c.u.	de prevención y de combate de incendios, asi como la experiencia probada del personal de la obra en su manejo. ▪ Verificar que se cuente con planes de contingencia en la zona de obra, asi como su conocimiento por parte del personal de la obra.			
Movimiento de vehículos y maquinarias	A. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergacion de impactos de las obras constructivas que no pueden ser totalmente mitigadas: caso de alteración visual de la zona de obra, de generacion de ruidos, polvos, olores desagradables, etc. B. Realizar las actividades en horarios laborales, respetando los horarios de descanso de la poblacion. C. Definir y respetar las areas de intervencion de la zona de obra y delimitar dentro de estas las áreas especificas de movimientos y estacionamiento de vehiculos y/o maquinarias, tanto para mantener el orden en el sitio como para prevenir accidentes a terceros. D. Implementar buenas practicas por parte del personal para evitar la generacion excesiva de polvos durante sus operaciones. E. Implementar la adecuada señalización e iluminación (Véase en item: Actividad de construir las obras) de la zona de obra, de manera a prevenir a la poblacion vecina o a transeuntes sobre la existencia de obras constructivas y evitar accidentes. F. Contar con avisos y letreros informativos en la obra y periferia de la misma para advertir sobre la existencia de las obras y evitar accidentes. G. Mantener una vigilancia continua en la zona de obra, para evitar que personas ajenas a la misma ingresen innecesariamente a ella y puedan causar o ser victimas de algún accidente. H. Los equipos a utilizar deberán ser manejados por personal idoneo, a fin de evitar accidentes a si mismo o a terceros. I. Los equipos pesados para la carga y descarga de insumos deberán tener alarmas acústicas y ópticas para operaciones de retroceso. J. Garantizar que el mantenimiento de maquinarias y equipos sea realizado por personal idóneo, a fin de minimizar riesgos de accidentes por mantenimientos inadecuados. K. Cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo; entre ellos: - Proveer al personal involucrado con esta tarea de equipos de proteccion personal: máscara con filtros anti-polvo, camisa de manga larga, casco, guantes y botas; - Proveer al personal involucrado con esta tarea de equipos de proteccion personal: máscara con filtros anti-polvo, camisa de manga larga (uniformes), casco, guantes, botas, antiparras, pilotos, trajes anticólera; - Proveer al personal de obra de polizas de seguro; - Contar con un botiquin de primeros auxilios; - Tener establecidos los procedimientos para casos de accidentes laborales; - Contar con personal capacitado para casos de emergencias: primeros auxilios, extinción de incendio, evacuacion y manejo de desechos toxicos; - Contar con equipos de combate de incendios, extintores, de acuerdo al tipo de actividad. L. Preparacion y puesta en vigencia de planes de contingencia: por accidentes, fuego y explosiones, derrames.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM ▪ GOGA – Unidad de Seguridad Industrial. ▪ GA: Unidad de Recursos Humanos.	Costos derivados de: Adquisición de señaleticas. Adquisición de luminarias. Adquisición de EPIs. Contratacion de polizas de seguro. Adquisición y equipamiento de botiquin de primeros auxilios. Adquisición de equipos de combate de incendios.	Carteles Impr. Digital: 50.000 Gs/m²; Conos de señalización: 40.000 Gs/c.u.; Banderin de precaución: 110.000 Gs/c.u.; Cinta reflectiva: 27.000 Gs/5m. Cono con luz y cintas reflectivas: 130.000 Gs/c.u.; otros costos variables segun tipo de iluminacion a implementar. EPI: 300.000 Gs/personal/3meses (Incluye zapatón, guantes, tapón auditivo casco, protección ocular, vestuario de alta visibilidad, chaleco reflectivo) Costos variables segun el caso. Botiquin de primeros auxilios para 30 personas: 240.000 Gs. Kit de emergencia para vehiculos: 172.000 Gs (Incluye baliza, chaleco reflectivo, primeros auxilios, extintor, caño de remolque). Extintores de incendio: 540.000 Gs/c.u.	▪ Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervision del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos. ▪ Controlar los horarios de trabajo. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las areas de trabajo dentro de la zona de obras, evitando la afectación innecesaria de espacios y/o superficies. ▪ Verificar que el personal de la obra no realice acciones innecesarias que conlleven generación de polvos. ▪ Verificar que la superficie de transito de vehiculos y/o maquinarias este húmeda en la zona de obras, en caso de suelos sueltos. ▪ Verificar que se realice el humedecimiento de suelos en caso de generarse mucho polvo. ▪ Verificar la existencia, uso y estado de conservación de las señalizaciones y luminarias diurnas y nocturnas en las zonas de desvios, caminos alternativos y/o preferenciales, pasos peatonales y/o vehiculares. ▪ Verificar que se cuente con un personal encargado de la vigilancia de accesos a la zona de obras y que el mismo cumpla con sus obligaciones de restringir el paso a personas ajenas al proyecto, tanto en horario diurno como nocturno. ▪ Controlar todos los equipos empleados y comprobar la expertis de los operadores. ▪ Controlar que los vehiculos y maquinarias cuenten con alarmas de retroceso en funcionamiento. ▪ Verificar los registros y/o comprobantes de mantenimiento de equipos, vehiculos y/o maquinarias. ▪ Verificar la provisión, uso y estado de conservacion de los equipos de protección individual del personal de la obra. ▪ Verificar los registros y/o comprobantes de polizas de seguros del personal de la obra. ▪ Verificar que se cuente con botiquin equipado de primeros auxilios, asi como su fácil disponibilidad al personal en la zona de obra. ▪ Verificar que se cuente con un protocolo para atencion y manejo de accidentes en la zona de obra. ▪ Verificar que se cuente con un servicio asegurado de atención de primeros auxilios en centros asistenciales habilitados. ▪ Supervisar la existencia, uso y estado de conservacion de equipos de prevención y de combate de incendios, asi como la experiencia probada del personal de la obra en su manejo. ▪ Verificar que se cuente con planes de contingencia en la zona de obra, asi como su conocimiento por parte del personal de la obra.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT; GRA; GRAM; GOGA; GA.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalizaciòn, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Transporte y manejo de materiales de	A. Realizar las actividades en horarios laborales, respetando los horarios de descanso de la poblacion. B. Definir y respetar las areas de intervencion de la zona de obra y	Ejecutor de obras: - En caso de	Costos derivados de:		▪ Controlar los horarios de trabajo. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las areas especificas establecidas para la circulacion, maniobra y estacionamiento de	Fiscal de Proyecto:	Costos derivados de:	

	SALUD HUMANA							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
construcción	delimitar dentro de estas las areas especificas de movimientos y estacionamiento de vehiculos y/o maquinarias y de carga/descarga y acopio de materiales tanto para mantener el orden en el sitio como para prevenir accidentes a terceros. C. Implementar buenas practicas por parte del personal para evitar la generacion excesiva de polvos durante sus operaciones. D. Realizar humedecimiento de sectores donde se genere mucho polvo. E. Implementar la adecuada señalización e iluminación (Véase en item: Actividad de construir las obras) de la zona de obra, de manera a prevenir a la poblacion vecina o a transeuntes sobre la existencia de obras constructivas y el movimiento de vehiculos de transporte y evitar accidentes. F. Contar con avisos y letreros informativos en la obra y periferia de la misma para advertir sobre la existencia de las obras y evitar accidentes. G. Planificar y realizar la comunicación de las obras a propietarios frentistas las zonas de construcción de obras en vias de comunicación y/o veredas. H. Mantener una vigilancia continua en la zona de obra, para evitar que personas ajenas a la misma ingresen innecesariamente a ella y puedan causar o ser victimas de algún accidente. I. Los equipos a utilizar deberán ser manejados por personal idoneo, a fin de evitar accidentes a si mismo o a terceros. J. Los equipos pesados para la carga y descarga de materiales e insumos deberan tener alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. K. Cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo: entre ellos: - Proveer al personal involucrado con esta tarea de equipos de proteccion personal: máscara con filtros anti-polvo, camisa de manga larga (uniformes), casco, guantes, botas, antiparras, pilotos, trajes anticólera; - Proveer al personal de obra de polizas de seguro; - Contar con un botiquin de primeros auxilios; - Tener establecidos los procedimientos para casos de accidentes laborales; - Contar con personal capacitado para casos de emergencias: primeros auxilios, extinción de incendio, evacuación y manejo de desechos toxicos; - Contar con equipos de combate de incendios: extintores, de acuerdo al tipo de actividad. L. Preparación y puesta en vigencia de planes de contingencia: por accidentes, fuego y explosiones, derrames. M. Utilizar material cobertor para la carga de materiales de los camiones (lonas, plasticos, etc.). N. Proteger los materiales, ya sean depositados en la zona de obra y/o en camiones, en especial, aquellos que sean fácilmente arrastrados por el agua o por el viento. O. Retirar de manera inmediata los suelos excavados que ya no seran reutilizados y almacenarlos en sitios aprobados por la fiscalización de la obra.	tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: • GRA o GRAM • GCGA – Unidad de Seguridad Industrial. • GA: Unidad de Recursos Humanos.	Alquiler de camiones regadores Adquisición de señaleticas. Adquisición de luminarias. Volantes y/o comunicación por medios de prensa. Adquisición de EPIs. Contratacion de polizas de seguro. Adquisición y equipamiento de botiquin de primeros auxilios. Adquisición de equipos de combate de incendios. Adquisición de material cobertor para cargas. Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes.	350.000 Gs/dia. Carteles Impr. Digital: 50.000 Gs/m²; Conos de señalización: 40.000 Gs/c.u.; Banderín de precaución: 110.000 Gs/c.u.; Cinta reflectiva: 27.000 Gs/5m. Cono con luz y cintas reflectivas: 130.000 Gs/c.u.; otros costos variables segun tipo de iluminacion a implementar. 500 Gs/volante; precios variables segun medio y compañia de prensa. EPI: 300.000 Gs/personal/3meses (Incluye zapatón, guantes, tapón auditivo, casco, proteccion ocular, vestuario de alta visibilidad, chaleco reflectivo) Costos variables segun el caso. Botiquin de primeros auxilios para 30 personas: 240.000 Gs. Kit de emergencia para vehiculos: 172.000 Gs (Incluye baliza, chaleco reflectivo, primeros auxilios, extintor, caño de remolque). Extintores de incendio: 540.000 Gs/c.u. Material impermeable de polietileno o 5.000 m². 150.000 Gs/dia.	vehiculos y maquinarias dentro y fuera de la zona de obras. • Verificar que el personal de la obra no realice acciones innecesarias que conlleven generación de polvos. • Verificar que se realice el humedecimiento de suelos en caso de generarse mucho polvo. • Verificar la existencia, uso y estado de conservación de las señalizaciones y luminarias diurnas y nocturnas en las zonas de desvios, caminos alternativos y/o preferenciales, pasos peatonales y/o vehiculares. • Supervisar que se haya realizado la comunicacion oportuna de las obras a propietarios frentistas de la zona de obras. Realizar controles aleatorios de indagación a los mismos. • Verificar que se cuente con un personal encargado de la vigilancia de accesos a la zona de obras y que el mismo cumpla con sus obligaciones de restringir el paso a personas ajenas al proyecto, tanto en horario diurno como nocturno. • Controlar todos los equipos empleados y comprobar la expertis de los operadores. • Controlar que los vehiculos y maquinarias cuenten con alarmas de retroceso en funcionamiento. • Verificar la provisión, uso y estado de conservacion de los equipos de protección individual del personal de la obra. • Verificar los registros y/o comprobantes de polizas de seguros del personal de la obra. • Verificar que se cuente con botiquin equipado de primeros auxilios, asi como su fácil disponibilidad al personal en la zona de obra. • Verificar que se cuente con un protocolo para atencion y manejo de accidentes en la zona de obra. • Verificar que se cuente con un servicio asegurado de atención de primeros auxilios en centros asistenciales habilitados. • Supervisar la existencia, uso y estado de conservacion de equipos de prevención y de combate de incendios, asi como la experiencia probada del personal de la obra en su manejo. • Verificar que se cuente con planes de contingencia en la zona de obra, asi como su conocimiento por parte del personal de la obra. • Verificar que los camiones de carga de materiales sean estancos y que transiten con la correspondiente cobertura de materiales, especialmente los particulados. • Verificar que los materiales de construccion y/o los suelos removidos se encuentren adecuadamente dispuestos en contenedores, con cobertura superior o sobre superficies que eviten su arrastre por agua o viento. • Verificar que los suelos extraidos que ya no serán utilizados sean inmediatamente retirados de la zona de obras. • Verificar que se realice el adecuado almacenamiento temporal de los materiales e insumos que ya no seran utilizados en la obra y su posterior colecta y disposicion. Verificar que estos no ocupen temporalmente zonas de calles, veredas o terreno de propiedad privada. • Verificar la existencia, el uso y estado de conservación de contenedores para materiales o insumos liquidos o semi-liquidos de la construccion. • Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra.	- En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT; GRA; GRAM; GCGA; GA.	Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.

	SALUD HUMANA							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
			Pago de tasas por retiro y disposición de materiales de obra sobrantes.	180.000 Gs/carga de 3.000 m3.				
Manejo de efluentes, de combustibles, de pérdidas de aceites, de materiales y/o insumos que pudiesen generar residuos sólidos.	A. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergacion de impactos de las obras constructivas que no pueden ser totalmente mitigados: caso de alteración visual de la zona de obra, de generacion de ruidos, polvos, olores desagradables, acumulación de residuos, etc. B. Establecer y respetar el sitio para el almacenamiento temporal de residuos sólidos, pudiendo utilizarse contenedores. Los residuos deberán disponerse en un relleno sanitario habilitado por la SEAM. C. Prohibir la utilizacion de fuego como método para la eliminación de cualquier material líquido o sólido, evitando la contaminación del aire y riesgos de accidentes. D. Los materiales sobrantes de la actividad constructiva deberán ser transportados y depositados adecuadamente en sitios previamente seleccionados. Prohibir que los residuos sean arrojados a predios aledaños, a cursos de agua, o dejados a lo largo o ancho de la franja de dominio de la vía y/o zona de obra. E. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención. F. Realizar fumigaciones en caso necesario. G. Implementar buenas practicas por parte del personal para evitar la generacion excesiva de polvos durante sus operaciones. H. Incorporar servicios sanitarios adecuados para las necesidades del personal de obras, los cuales deben ser mantenidos limpios en todo momento y deben contar con sistemas apropiados de almacenamiento de aguas residuales para su posterior retiro y disposición final en sitios habilitados. I. Prohibir la evacuacion de excretas y otros en sitios ajenos a las instalaciones sanitarias. J. Utilizar recipientes estancos para el almacenamiento temporal de líquidos residuales tales como aceites, aguas de lavado de equipos, vehículos y/o maquinarias, etc. K. En caso de perdida y/o derrame de aguas residuales en vías o espacios de dominio publico, utilizar dispositivos de desagote de aguas residuales y contenedores para el depósito temporal de las mismas (de preferencia, camiones cisternas), evitando su escurrimiento libre sobre la superficie del suelo y/o su descarga directa en cuerpos de aguas superficiales. Realizar los trabajos en el menor tiempo posible, de modo a suprimir en la brevedad los puntos de derrames. L. Restablecer las condiciones de terreno anteriores a la etapa de construccion y/o mantenimiento, tales como relleno de zanjas, limpieza de los sitios de intervencion, reposición de veredas, empedrados y pavimentos, etc. M. Mantener una vigilancia continua en la zona de obra, para evitar que personas ajenas a la misma ingresen innecesariamente a ella y puedan causar o ser víctimas de algún accidente. N. Cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo; entre ellos: - Proveer al personal involucrado con esta tarea de equipos de proteccion personal: máscara con filtros anti-polvo, camisa de manga larga (uniformes), casco, guantes, botas, antiparras, pilotos, trajes anticálera; - Proveer al personal de obra de polizas de seguro; - Contar con un botiquin de primeros auxilios; - Tener establecidos los procedimientos para casos de accidentes laborales; - Contar con personal capacitado para casos de emergencias: primeros auxilios, extinción de incendio, evacuación y manejo de desechos toxicos; - Contar con equipos de combate de incendios: extintores, de acuerdo al tipo de actividad. O. Preparacion y puesta en vigencia de planes de contingencia: por accidentes, fuego y explosiones, derrames.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: • GRA o GRAM • GOGA – Unidad de Seguridad Industrial. • GA: Unidad de Recursos Humanos.	Costos derivados de: Alquiler de contenedores para residuos. Pago de tasas por retiro y disposición de residuos. Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposición de materiales de obra sobrantes. Pago de servicio de fumigación. Alquiler de sanitarios portátiles. Adquisición de contenedores de liquidos. Alquiler de camiones cisternas. Reposición de pavimentos, empedrados y veredas, incluidos en la Oferta de Licitacion del Contratista. Adquisición de EPIs. Contratacion de polizas de seguro. Adquisición y equipamiento de botiquin de primeros auxilios. Adquisición de equipos de combate de incendios.	150.000 Gs/dia. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. 150.000 Gs/dia. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. 1.000.000 Gs/fumig. 785.000 Gs/mes. Costos variables segun tipo y volumen de contenedores. 350.0000 Gs/hora. Recapado y/o asfaltado: 150.000 Gs/m²; empedrado: 36.150 Gs/m²; vereda ceramica: 38.000 Gs/m². EPI: 300.000 Gs/personal/3meses (Incluye zapatón, guantes, tapón auditivo, casco, proteccion ocular, vestuario de alta visibilidad, chaleco reflectivo). Costos variables segun el caso. Botiquin de primeros auxilios para 50 personas: 240.000 Gs. Kit de emergencia para vehiculos: 172.000 Gs (Incluye baliza.	• Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervision del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos. • Verificar estrictamente que no se realice la quema de residuos sólidos y/o de efluentes. • Verificar el delineamiento y respeto de las áreas especificas para almacenamiento temporal de residuos y/o efluentes en la zona de obras. Verificar que el almacenamiento de estos no se produzca fuera de la zona de obras. • Verificar la existencia, uso y estado de conservación de contenedores para residuos solidos y/o efluentes según su tipo. • Supervisar las practicas del personal de la obra en cuanto a manejo de residuos solidos y/o efluentes, evitando su derrame accidental y/o premeditado sobre la superficie del suelo o en cuerpos de aguas superficiales. • Verificar que los suelos extraidos que ya no serán utilizados sean inmediatamente retirados de la zona de obras. • Verificar que se realice el adecuado almacenamiento temporal de los materiales e insumos que ya no serán utilizados en la obra y su posterior colecta y disposicion. Verificar que estos no ocupen temporalmente zonas de calles, veredas o terreno de propiedad privada. • Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. • Verificar que se realicen las fumigaciones necesarias en la zona de obras y fuera de ellas. • Verificar que el personal de la obra no realice acciones innecesarias que conlleven generacion de polvos. • Verificar la existencia, funcionamiento y limpieza de sanitarios portátiles y los correspondientes contenedores temporales de efluentes de estos. • Verificar las prácticas del personal de obra en cuanto a evacuacion de excretas y otros. • Verificar la existencia, uso y estado de conservacion de contenedores para residuos solidos y/o efluentes según su tipo. • Verificar que se cuente y se utilice dispositivos y contenedores para aguas residuales que deban ser desagotadas de las estructuras de componentes del sistema de alcantarillado. • Verificar que la descarga de aguas residuales no se realice en cuerpos de aguas superficiales ni sobre la superficie del terreno, sino que sean dispuestos en sitios habilitados para el efecto. • Verificar que las condiciones iniciales del medio sean restablecidas una vez finalizadas las obras: retiro de residuos, efluentes, limpieza de la zona de obras. La limpieza y ordenamiento deberá verificarse una vez liberado cada tramo o zona de obra, sin que esperarse a la culminación del total del proyecto. • Verificar que se cuente con un personal encargado de la vigilancia de accesos a la zona de obras y que el mismo cumpla con sus obligaciones de restringir el paso a personas ajenas al proyecto, tanto en horario diurno como nocturno. • Verificar la provisión, uso y estado de conservacion de los equipos de protección individual del personal de la obra. • Verificar los registros y/o comprobantes de pólizas de seguros del personal de la obra. • Verificar que se cuente con botiquin equipado de primeros auxilios, asi como su fácil disponibilidad al personal en la zona de obra. • Verificar que se cuente con un protocolo para atencion y manejo de accidentes en la zona de obra. • Verificar que se cuente con un servicio asegurado de atención de primeros auxilios en centros asistenciales habilitados. • Supervisar la existencia, uso y estado de conservacion de equipos de prevención y de combate de incendios, asi como la experiencia probada del personal de la obra en su manejo. • Verificar que se cuente con planes de contingencia en la zona de obra, asi como su conocimiento por parte del personal de la obra.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM: GOGA: GA.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.

	SALUD HUMANA							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
				chaleco reflectivo, primeros auxilios, extintor, caño de remolque) Extintores de incendio: 540.000 Gs/c.u.				
Actividad de construir las obras	A. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergacion de impactos de las obras constructivas que no pueden ser totalmente mitigadas: caso de alteración visual de la zona de obra, de generacion de ruidos, polvos, olores desagradables, etc. B. Realizar las actividades en horarios laborales, en caso de emitir ruidos de intensidad alta. C. Definir y respetar las areas especificas de intervención de la zona de obra, de manera delimitar los sitios de maniobras y operaciones del personal de la obra, tanto para mantener el orden en el sitio como para prevenir accidentes al personal de obra y a terceros. D. Implementar buenas practicas por parte del personal para evitar la generacion excesiva de polvos durante sus operaciones. E. Realizar humedecimiento de sectores donde se genere mucho polvo. F. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención. G. En caso de perdida y/o derrame de aguas residuales en vias o espacios de dominio publico, utilizar dispositivos de desagote de aguas residuales y contenedores para el deposito temporal de las mismas (de preferencia, camiones cisternas), evitando su escurrimiento libre sobre la superficie del suelo y/o su descarga directa en cuerpos de aguas superficiales. Realizar los trabajos en el menor tiempo posible, de modo a suprimir en la brevedad los puntos de derrames. H. Los productos quimicos tales como los aceleradores del fraguado del concreto y otros tóxicos o materiales peligrosos, deben ser utilizados siguiendo las indicaciones establecidas en las etiquetas de dichos productos. I. Restablecer las condiciones de terreno anteriores a la etapa de construccion y/o mantenimiento, tales como relleno de zanjas, limpieza de los sitios de intervencion, reposición de veredas, empedrados y pavimentos, etc. J. Contar con avisos y letreros informativos en la obra y periferia de la misma para advertir sobre la existencia de las obras y evitar accidentes. K. Implementar la adecuada señalización e iluminación de la zona de obra, de manera a prevenir a la población vecina o a transeúntes sobre la existencia de obras constructivas y evitar accidentes. Observar la caracterización de los dispositivos de señalización y proteccion. L. Mantener una vigilancia continua en la zona de obra, para evitar que personas ajenas a la misma ingresen innecesariamente a ella y puedan causar o ser victimas de algún accidente. M. Planificar y realizar la comunicación de las obras a propietarios frentistas las zonas de construcción de obras en vias de comunicación y/o veredas. N. Los equipos a utilizar deberán ser manejados por personal idoneo, a fin de evitar accidentes a si mismo o a terceros. O. Los equipos pesados para la carga y descarga de insumos deberán tener alarmas acusticas y opticas, para operaciones de retroceso. P. Cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo; entre ellos: - Proveer al personal involucrado con esta tarea de equipos de proteccion personal: máscara con filtros anti-polvo, camisa de manga larga (uniformes), casco, guantes, botas, antiparras, pilotos, trajes anticólera; - Proveer al personal de obra de polizas de seguro; - Contar con un botiquin de primeros auxilios; - Tener establecidos los procedimientos para casos de accidentes laborales; - Contar con personal capacitado para casos de emergencias.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: • GRA o GRAM • GOGA – Unidad de Seguridad Industrial. • GA: Unidad de Recursos Humanos.	Costos derivados de: Alquiler de camiones regadores Alquiler de camiones cisternas. Adquisición de contenedores de liquidos. Reposición de pavimentos, empedrados y veredas, incluidos en la Oferta de Licitacion del Contratista. Adquisición de señaleticas. Adquisición de luminarias. Volantes y/o comunicacion por medios de prensa. Adquisición de EPIs. Contratacion de polizas de seguro.	350.000 Gs/dia. 350.0000 Gs/hora. Costos variables segun tipo y volumen de contenedores. Recapado y/o asfaltado: 150.000 Gs/m²; empedrado: 36.150 Gs/m²; vereda ceramica: 38.000 Gs/m². Carteles Impr. Digital: 50.000 Gs/m²; Conos de señalización: 40.000 Gs/c.u.; Banderin de precaución: 110.000 Gs/c.u.; Cinta reflectiva: 27.000 Gs/5m. Cono con luz y cintas reflectivas: 130.000 Gs/c.u.; otros costos variables segun tipo de iluminacion a implementar. 500 Gs/volante; precios variables segun medio y compañia de prensa. EPI: 300.000 Gs/personal/6mes es (Incluye zapatón, guantes, tapón auditivo, casco, proteccion ocular, vestuario de alta visibilidad, chaleco reflectivo) Costos variables segun el caso.	• Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervision del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos. • Controlar los horarios de trabajo. • Verificar el delineamiento y respeto de las areas de trabajo dentro de la zona de obras, evitando la afectación innecesaria de espacios y/o superficies. • Verificar que el personal de la obra no realice acciones innecesarias que conlleven generación de polvos. • Verificar que se realice el humedecimiento de suelos en caso de generarse mucho polvo. • Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. • Verificar que se cuente y se utilice dispositivos y contenedores para aguas residuales que deban ser desagotadas de las estructuras de componentes del sistema de alcantarillado. • Verificar que la descarga de aguas residuales no se realice en cuerpos de aguas superficiales ni sobre la superficie del terreno, sino que sean dispuestos en sitios habilitados para el efecto. • Controlar las prácticas habituales del personal de la obra en cuanto a manejo y utilizacion de productos quimicos o materiales de construccion que pudieran originar riesgos para su salud y/o seguridad. Verificar que se realice las orientaciones necesarias en cuanto a usos y manejo. • Verificar que las condiciones iniciales del medio sean restablecidas una vez finalizadas las obras: retiro de residuos, efluentes, limpieza de la zona de obras. La limpieza y ordenamiento deberá verificarse una vez liberado cada tramo o zona de obra, sin que esperarse a la culminación del total del proyecto. • Verificar la existencia, uso y estado de conservación de las señalizaciones y luminarias diurnas y nocturnas en la zona de obras y en los alrededores de ella. • Verificar que se cuente con un personal encargado de la vigilancia de accesos a la zona de obras y que el mismo cumpla con sus obligaciones de restringir el paso a personas ajenas al proyecto, tanto en horario diurno como nocturno. • Supervisar que se haya realizado la comunicacion oportuna de las obras a propietarios frentistas de la zona de obras. Realizar controles aleatorios de indagación a los mismos. • Controlar todos los equipos empleados y comprobar la expertis de los operadores. • Controlar que los vehiculos y maquinarias cuenten con alarmas de retroceso en funcionamiento. • Verificar la provisión, uso y estado de conservacion de los equipos de protección individual del personal de la obra. • Verificar los registros y/o comprobantes de pólizas de seguros del personal de la obra. • Verificar que se cuente con botiquin equipado de primeros auxilios, asi como su fácil disponibilidad al personal en la zona de obra. • Verificar que se cuente con un protocolo para atencion y manejo de accidentes en la zona de obra. • Verificar que se cuente con un servicio asegurado de atención de primeros auxilios en centros asistenciales habilitados. • Supervisar la existencia, uso y estado de conservacion de equipos de prevención y de combate de incendios, asi como la experiencia probada del personal de la obra en su manejo. • Verificar que se cuente con planes de contingencia en la zona de obra, asi como su conocimiento por parte del personal de la obra. • Verificar que se cuente con los carteles referidos de ubicacion rapida de números telefónicos para atención en distintos casos de emergencias o contingencias. Verificar que los mismos se encuentren facilmente visibles en la zona de obras.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT; GRA; GRAM; GOGA; GA.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.

	SALUD HUMANA							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
	primeros auxilios, extinción de incendio, evacuación y manejo de desechos toxicos: - Contar con equipos de combate de incendios: extintores, de acuerdo al tipo de actividad. O. Preparacion y puesta en vigencia de planes de contingencia: por accidentes, fuego y explosiones, derrames. P. Ubicar carteles a la vista con el número telefonico del Cuerpo de Bomberos, Policia Nacional, 911, SEME, SEAM, Hospital más cercano y encargado del area de seguridad y medio ambiente, otros.		Adquisición y equipamiento de botiquin de primeros auxilios. Adquisición de equipos de combate de incendios. Adquisición de carteles con números de emergencias.	Botiquin de primeros auxilios para 30 personas: 240.000 Gs. Kit de emergencia para vehículos: 172.000 Gs (Incluye baliza, chaleco reflectivo, primeros auxilios, extintor, caño de remolque) Extintores de incendio: 540.000 Gs/c.u. Carteles Impr. Digital: 50.000 Gs/m².				

	FLORA							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO QUE IMPLIQUE ACTIVIDADES DE TIPO CONSTRUCTIVO								
Generación de empleos	———	———	———	———	———	———	———	———
Movimiento de personales	———	———	———	———	———	———	———	———
Remocion y afectación de estructuras existentes	A. En el caso de arboles dentro de la franja de dominio de zonas de obras, que posean alto valor genético, historico o cultural y que deban ser removidos, se considerará la no eliminación de los mismos sino el traslado a otro lugar, para ello deberán ser trasladados utilizando las técnicas correspondientes y aprovechando la maquinaria utilizada en la apertura de variantes de tal manera que se asegure su supervivencia en el nuevo sitio donde pueda desarrollarse adecuadamente. B. Considerar alternativas de reforestación. C. Considerar alternativas de compensación: en caso de no ser posible ninguna de las acciones anteriores deberá establecerse un area en acuerdo con la autoridad municipal para realizar la plantación de arboles. D. Asesorarse con el Instituto Forestal Nacional (INFONA) sobre el tipo de plantas que deberá utilizarse en el proceso de re-vegetación de areas afectadas por las actividades de las obras. E. Definir y respetar las areas especificas de intervención de la zona de obra, de manera a afectar superficies en la medida justa y necesaria para la buena conduccion y termino de la obra. F. Definir y respetar areas especificas de la zona de obra para el acopio de materiales del desmantelamiento y/o eliminación de las estructuras existentes, evitando la dispersión y el desorden de los mismos. G. En caso que la remoción de estructuras existentes de alcantarillado sanitario provoque el derrame y/o escurrimiento de aguas residuales, utilizar dispositivos de desagote los mismos y contenedores para su deposito temporal (de preferencia, camiones cisternas).	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Contratacion de profesional forestal, incluidos insumos para el traslado. Adquisición de plantines. Contratacion de profesional forestal, incluidos insumos para la plantación. Alquiler de camiones cisternas. Adquisición de contenedores de liquidos.	Gs 2.000.000/servicio. Costos variables segun tipo y cantidad. Costo minimo: 1.500 Gs/plantin. Gs. 2.000.000/servicio. 350.0000 Gs/hora. Costos variables segun tipo y volumen de contenedores.	• Verificar que se cumplan las especificaciones técnicas de traslado de unidades arbóreas. • Verificar que se cuente con un Plan de reforestación en el sitio de unidades vegetales removidas o en otro, segun el caso, asi como con los permisos municipales y otros que fueran necesarios. • Verificar que cualquier plan de reforestación a implementar cuente con el asesoramiento del INFONA. • Verificar el delineamiento y respeto de las áreas de trabajo dentro de la zona de obras, evitando la afectacion innecesaria de espacios y/o superficies. • Verificar el delineamiento y respeto de las areas destinadas al almacenamiento de materiales derivados de la remoción de infraestructura existente. Verificar que estas áreas no sean establecidas en zonas de valor paisajístico urbano o natural (plazas, parques, jardines, etc.). • Verificar que se cuente y se utilice dispositivos y contenedores para aguas residuales que deban ser desagotadas de las estructuras de componentes del sistema de alcantarillado. • Verificar que la descarga de aguas residuales no se realice en cuerpos de aguas superficiales ni sobre la superficie del terreno, sino que sean dispuestas en sitios habilitados para el efecto.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Dificultad de accesos - Desvios a implementar	A. Todos los desvios que fueran implementados consideraran la no afectacion de areas verdes, ya sean naturales o modificadas, asi como también de ejemplares de arboles residuales en las zonas	Ejecutor de obras: - En caso de	Costos derivados de:		• Verificar el delineamiento y respeto de las areas especificas establecidas para el desvio del tránsito vehicular. • Verificar que se cumplan las especificaciones tecnicas de traslado	Fiscal de Proyecto.	Costos derivados de:	

	FLORA							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
	urbanas. En caso de que no sea posible evitar la afectacion de algun ejemplar, este sería removido.	tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Contratacion de profesional forestal, incluidos insumos para el traslado.	Gs 2.000.000/servicio.	de unidades arbóreas. ▪ Verificar que se cuente con un Plan de reforestación en el sitio de unidades vegetales removidas o en otro, segun el caso, asi como con los permisos municipales y otros que fueran necesarios. ▪ Verificar que cualquier plan de reforestación a implementar cuente con el asesoramiento del INFONA.	- En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Movimiento de suelos	A. Asesorarse con el Instituto Forestal Nacional (INFONA) sobre el tipo de plantas que deberá utilizarse en el proceso de re-vegetación de areas afectadas por las actividades de las obras. B. Definir y respetar las areas especificas de intervención de la zona de obra, de manera a afectar superficies en la medida justa y necesaria para la buena conduccion y termino de la obra. C. Implementar buenas practicas del personal de la obra para la identificación y no afectacion de raices de vegetación arborea. D. Definir y respetar las areas especificas para el acopio de suelos extraidos dentro de la zona de obra.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	———	———	▪ Verificar que cualquier plan de reforestación a implementar cuente con el asesoramiento del INFONA. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas de trabajo dentro de la zona de obras, evitando la afectación innecesaria de espacios y/o superficies. ▪ Verificar las prácticas del personal de la obra en cuanto a la afectacion innecesaria de ejemplares de vegetación. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas a ser destinadas al almacenamiento de los suelos extraidos. Verificar que las mismas no sean establecidas en las margenes de cuerpos de aguas superficiales, en distancia de al menos 200 metros. ▪ Verificar que los suelos removidos se encuentren adecuadamente dispuestos en contenedores, con cobertura superior y/o sobre superficies que eviten su arrastre por agua o viento. ▪ Verificar que los suelos extraidos que ya no seran utilizados sean inmediatamente retirados de la zona de obras.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerización: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Movimiento de vehículos y maquinarias	A. Definir y respetar las areas especificas de movimientos y estacionamientos de vehículos y/o maquinarias de la zona de obra, de manera a afectar superficies en la medida justa y necesaria para la buena conduccion y termino de la obra. B. Utilizar cobertores de suelo en los sitios de estacionamiento de vehículos y/o maquinarias en la zona de obra, especialmente en sitios con cobertura vegetal. C. Los camiones que transporten materiales no deberán alterar el paisaje con el derrame de algun tipo de material; para esto, los camiones deberán ser estancos y contar con cobertores de las cargas que transportan.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Adquisición de material cobertor para suelos. Adquisición de material cobertor para cargas.	Material impermeable de polietileno: 5.000 Gs/m². Material impermeable de polietileno: 5.000 Gs/m².	▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas especificas establecidas para la circulación y maniobra de vehículos y maquinarias dentro y fuera de la zona de obras. ▪ Verificar la existencia de superficies impermeables en las zonas especificas para estacionamiento de vehículos, maquinarias, etc. ▪ Verificar que los camiones de carga de materiales sean estancos y que transiten con la correspondiente cobertura de materiales, especialmente los particulados.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerización: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Transporte y manejo de materiales de construcción	A. Definir y respetar areas especificas de la zona de obra para la carga/descarga y el acopio de materiales, prohibiendo temporal o permanentemente la descarga o el almacenamiento de los materiales para la realizacion de la obra sobre zonas verdes y areas arborizadas. B. Manejar adecuadamente los insumos liquidos de la construccion, de manera a evitar que se produzcan derrames sobre la superficie y posterior llegada a cursos de agua. C. Los materiales sobrantes de la actividad constructiva deberán ser transportados y depositados adecuadamente en sitios previamente seleccionados. Prohibir que los residuos sean arrojados a predios aledaños, a cuerpos de aguas superficiales, o dejados a lo largo o ancho de la franja de dominio de la via y/o zona de obra.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Alquiler de camiones cisternas. Adquisición de contenedores de liquidos. Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposición	350.0000 Gs/hora. Costos variables segun tipo y volumen de contenedores 150.000 Gs/dia. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3.	▪ Verificar el delineamiento y respeto de las areas destinadas a la carga/descarga y almacenamiento de materiales e insumos para la construccion. Verificar que estas areas no sean establecidas en calles, veredas, margenes de cuerpos de aguas superficiales, areas verdes o terrenos publicos y/o privados arborizados. ▪ Verificar la existencia, el uso y estado de conservación de contenedores para materiales o insumos liquidos o semi-liquidos de la construccion. ▪ Verificar que los materiales e insumos sobrantes de la construccion sean adecuadamente almacenados y posteriormente retirados de la zona de obras. Verificar que su almacenamiento temporal no se realice en areas verdes o en terrenos públicos y/o privados arborizados. ▪ Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerización: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.

	FLORA							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
			de materiales de obra sobrantes.					
Manejo de efluentes, de combustibles, de pérdidas de aceites, de materiales y/o insumos que pudiesen generar residuos sólidos.	A. Incorporar servicios sanitarios adecuados para las necesidades del personal de obras, los cuales deben ser mantenidos limpios en todo momento y deben contar con sistemas apropiados de almacenamiento de aguas residuales para su posterior retiro y disposición final en sitios habilitados. B. Prohibir la evacuacion de excretas y otros en sitios ajenos a las instalaciones sanitarias. C. Establecer y respetar el sitio para el almacenamiento temporal de residuos sólidos, pudiendo utilizarse contenedores. Los residuos deberán disponerse en un relleno sanitario habilitado por la SEAM. D. Prohibir la utilizacion de fuego como método para la eliminación de cualquier material liquido o sólido, evitando la contaminación del aire y riesgos de accidentes. E. Los materiales sobrantes de la actividad constructiva deberán ser transportados y depositados adecuadamente en sitios previamente seleccionados. Prohibir que los residuos sean arrojados a predios aledaños, a cuerpos de aguas superficiales, o dejados a lo largo o ancho de la franja de dominio de la via y/o zona de obra. F. Utilizar recipientes estancos para el almacenamiento temporal de liquidos residuales tales como aceites, aguas de lavado de equipos, vehículos y/o maquinarias, etc. G. Utilizar dispositivos de desagote de aguas residuales y contenedores para el deposito temporal de las mismas (de preferencia, camiones cisternas), evitando su escurrimiento libre sobre la superficie del suelo. H. Implementar buenas practicas del personal para evitar el derrame o vertido accidental de residuos solidos y/o liquidos sobre la superficie del suelo o en cuerpos de aguas superficiales. I. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención. J. Restablecer las condiciones de terreno anteriores a la etapa de construccion y/o mantenimiento, tales como relleno de zanjas, limpieza de los sitios de intervencion, reposición de veredas, empedrados y pavimentos, etc. K. Realizar fumigaciones en caso necesario, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios y/o de alimañas.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Alquiler de sanitarios portátiles. Alquiler de contenedores para residuos. Pago de tasas por retiro y disposición de residuos. Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposición de materiales de obra sobrantes. Adquisición de contenedores de liquidos. Alquiler de camiones cisternas. Reposición de pavimentos, empedrados y veredas, incluidos en la Oferta de Licitacion del Contratista. Pago de servicio de fumigacion.	785.000 Gs/mes. 150.000 Gs/dia. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. 150.000 Gs/dia. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. Costos variables segun tipo y volumen de contenedores. 350.000 Gs/hora. Recapado y/o asfaltado: 150.000 Gs/m²; empedrado: 36.150 Gs/m²; vereda ceramica: 38.000 Gs/m². 1.000.000 Gs/fumig.	▪ Verificar las prácticas del personal de obra en cuanto a evacuacion de excretas y otros. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas especificas para almacenamiento temporal de residuos y/o efluentes en la zona de obras. Verificar que el almacenamiento de estos no se produzca fuera de la zona de obras. ▪ Verificar la existencia, uso y estado de conservación de contenedores para residuos solidos y/o efluentes según su tipo. ▪ Verificar que se realice la recolección periodica de los residuos y su disposicion final en sitios habilitados para el efecto (rellenos sanitarios, etc.). ▪ Verificar estrictamente que no se realice la quema de residuos sólidos y/o de efluentes. ▪ Verificar que se realice el adecuado almacenamiento temporal de los materiales e insumos que ya no serán utilizados en la obra y su posterior colecta y disposicion. Verificar que estos no ocupen temporalmente zonas de calles, veredas o terreno de propiedad privada. ▪ Verificar que el desagote de sanitarios u otros contenedores de aguas residuales se realice en los sitios habilitados para el efecto. ▪ Verificar que el desagote de sanitarios u otros contenedores de aguas residuales se realice en los sitios habilitados para el efecto. ▪ Supervisar las prácticas del personal de la obra en cuanto a manejo de insumos liquidos, evitando su derrame accidental y/o premeditado sobre la superficie del suelo o en cuerpos de aguas superficiales. ▪ Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. ▪ Verificar que las condiciones iniciales del medio sean restablecidas una vez finalizadas las obras: retiro de residuos, efluentes, limpieza de la zona de obras, reposicion de veredas y/o pavimentos. La limpieza y ordenamiento deberá verificarse una vez liberado cada tramo o zona de obra, sin que espetarse a la culminacion del total del proyecto.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerización: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT; GRA; GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Actividad de construir las obras	A. Definir y respetar areas especificas de la zona de obra para el acopio y preparación de materiales, de manera a afectar lo justo y necesario para la buena conduccion y término de las obras. B. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergacion de las actividades que alteran el paisaje y, eventualmente, la vegetación, urbano o natural. C. Restablecer las condiciones de terreno anteriores a la etapa de construccion y/o mantenimiento, tales como relleno de zanjas, limpieza de los sitios de intervencion, reposición de veredas, empedrados y pavimentos, cobertura de pastos, etc.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Reposición de pavimentos, empedrados y veredas, incluidos en la Oferta de Licitacion del Contratista. Adquisición y plantacion de pastos.	Recapado y/o asfaltado: 150.000 Gs/m²; empedrado: 36.150 Gs/m²; vereda ceramica: 38.000 Gs/m². 15.000 Gs/m².	▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas de trabajo dentro de la zona de obras, evitando la afectación innecesaria de espacios y/o superficies. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas especificas de carga/descarga, almacenamiento, manejo y/o preparación de materiales e insumos dentro de la zona de obras. Verificar que no se manejen materiales e insumos fuera de la zona de obras. ▪ Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervisión del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerización, el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT; GRA; GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.

	FAUNA							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO QUE IMPLIQUE ACTIVIDADES DE TIPO CONSTRUCTIVO								
Generación de empleos	———	———	———	———	———	———	———	———
Movimiento de personales	———	———	———	———	———	———	———	———
Remocion y afectación de estructuras existentes		———	———	———	———	———	———	———
Dificultad de accesos - Desvíos a implementar		———	———	———	———	———	———	———
Movimiento de suelos		———	———	———	———	———	———	———
Movimiento de vehículos y maquinarias		———	———	———	———	———	———	———
Transporte y manejo de materiales de construcción		———	———	———	———	———	———	———
Manejo de efluentes, de combustibles, de pérdidas de aceites, de materiales y/o insumos que pudiesen generar residuos sólidos.	A. Incorporar servicios sanitarios adecuados para las necesidades del personal de obras, los cuales deben ser mantenidos limpios en todo momento y deben contar con sistemas apropiados de almacenamiento de aguas residuales para su posterior retiro y disposición final en sitios habilitados. B. Prohibir la evacuación de excretas y otros en sitios ajenos a las instalaciones sanitarias. C. Establecer y respetar el sitio para el almacenamiento temporal de residuos sólidos, pudiendo utilizarse contenedores. Los residuos deberán disponerse en un relleno sanitario habilitado por la SEAM. D. Los materiales sobrantes de la actividad constructiva deberán ser transportados y depositados adecuadamente en sitios previamente seleccionados. Prohibir que los residuos sean arrojados a predios aledaños, a cuerpos de aguas superficiales, o dejados a lo largo o ancho de la franja de dominio de la vía y/o zona de obra. E. Utilizar recipientes estancos para el almacenamiento temporal de líquidos residuales tales como aceites, aguas de lavado de equipos, vehículos y/o maquinarias, etc. F. Utilizar dispositivos de desagote de aguas residuales y contenedores para el depósito temporal de las mismas (de preferencia, camiones cisternas), evitando su escurrimiento libre sobre la superficie del suelo. G. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención. H. Realizar fumigaciones en caso necesario, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios y/o de alimañas.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Alquiler de sanitarios portátiles. Alquiler de contenedores para residuos. Pago de tasas por retiro y disposición de residuos. Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposición de materiales de obra sobrantes. Adquisición de contenedores de líquidos. Alquiler de camiones cisternas. Pago de servicio de fumigación.	785.000 Gs/mes. 150.000 Gs/día. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. 150.000 Gs/día. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. Costos variables según tipo y volumen de contenedores. 350.000 Gs/hora. 1.000.000 Gs/fumig.	▪ Verificar las prácticas del personal de obra en cuanto a evacuación de excretas y otros. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas específicas para almacenamiento temporal de residuos y/o efluentes en la zona de obras. Verificar que el almacenamiento de estos no se produzca fuera de la zona de obras. ▪ Verificar la existencia, uso y estado de conservación de contenedores para residuos sólidos y/o efluentes según su tipo. ▪ Verificar que se realice la recolección periódica de los residuos y su disposición final en sitios habilitados para el efecto (rellenos sanitarios, etc.). ▪ Verificar estrictamente que no se realice la quema de residuos sólidos y/o de efluentes. ▪ Verificar que se realice el adecuado almacenamiento temporal de los materiales e insumos que ya no serán utilizados en la obra y su posterior colecta y disposición. Verificar que estos no ocupen temporalmente zonas de calles, veredas o terreno de propiedad privada. ▪ Verificar que el desagote de sanitarios u otros contenedores de aguas residuales se realice en los sitios habilitados para el efecto. ▪ Verificar que el desagote de sanitarios u otros contenedores de aguas residuales se realice en los sitios habilitados para el efecto. ▪ Supervisar las prácticas del personal de la obra en cuanto a manejo de insumos líquidos, evitando su derrame accidental y/o premeditado sobre la superficie del suelo o en cuerpos de aguas superficiales. ▪ Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. ▪ Verificar que las condiciones iniciales del medio sean restablecidas una vez finalizadas las obras: retiro de residuos, efluentes, limpieza de la zona de obras, reposición de veredas y/o pavimentos. La limpieza y ordenamiento deberá verificarse una vez liberado cada tramo o zona de obra, sin que esperarse a la culminación del total del proyecto. ▪ Verificar que se realicen las fumigaciones necesarias en la zona de obras y fuera de ellas.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerización: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT-GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Actividad de construir las obras	———	———	———	———	———	———	———	———

MEDIO SOCIAL

	ESQUEMA TERRITORIAL, ECONÓMICO, SOCIAL Y LEGAL							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO QUE IMPLIQUE ACTIVIDADES DE TIPO CONSTRUCTIVO								
Generación de empleos	———	———	———	———	———	———	———	———
Movimiento de personales	A. Establecer el cumplimiento de ciertas normas de conducta al personal técnico y obrero del Contratista y la Fiscalizacion, las que deben aparecer en los contratos de trabajo, y cuyo incumplimiento o infraccion, dependiendo de su gravedad, podrá estar sujeto a multas, o despidos del trabajo, o a acciones previstas en la Legislacion aplicable al tema. B. Implementar programas de capacitación ambiental al personal tecnico y obrero del Contratista y la Fiscalizoción, de modo a prevenir conductas o prácticas que podrian deteriorar el entorno y causar problemas con la población y/o transeúntes de la zona.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: • GRA o GRAM.	———	———	• Supervisar la conducta y prácticas culturales del personal de la obra, en cuanto a acciones que pudieran genera conflictos y/o accidentes en la zona de obras. Comunicar a la Supervisión del proyecto los casos que ameriten resarcimientos y/o sanciones. • Verificar que se realice la capacitación del personal.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT; GRA; GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Remoción y afectación de estructuras existentes	A. Realizar las actividades en horarios laborales, en caso de emitir ruidos de intensidad alta. B. Efectuar los mantenimientos necesarios a las maquinarias y vehiculos. C. Mantener en buenas condiciones de serviciabilidad los silenciadores de los motores de vehiculos, maquinarias y equipos asignados a la obra, para evitar el exceso de ruidos. D. Realizar humedecimiento de sectores donde se genere mucho polvo. E. Definir y respetar las áreas especificas de intervención en la zona de obra, de modo a afectar espacios en la medida justa y necesaria para la buena conducción y termino de las obras. F. Definir y respetar areas específicas de la zona de obra para el acopio de materiales del desmantelamiento y/o eliminación de las estructuras existentes, evitando la dispersión y el desorden de los mismos. G. Realizar la limpieza de los tramos de cursos de aguas superficiales donde fueran arrojados residuos solidos de la obra, ya sea accidental o premeditadamente (por imposibilidad de evitarlo). H. Prohibir el deposito del material sobrante de las demoliciones o remociones en areas públicas que afecten el paisaje. I. Prohibir el deposito de materiales removidos en lugares públicos que puedan entorpecer el paso de personas o vehiculos. J. Los materiales sobrantes de la actividad constructiva deberan ser transportados y depositados adecuadamente en sitios previamente seleccionados. Prohibir que los residuos sean arrojados a predios aledaños, a cuerpos de aguas superficiales, o dejados a lo largo o ancho de la franja de dominio de la via y/o zona de obra. K. En caso de perdida y/o derrame de aguas residuales en vias o espacios de dominio publico, utilizar dispositivos de desagote de aguas residuales y contenedores para el deposito temporal de las mismas (de preferencia, camiones cisternas), evitando su escurrimiento libre sobre la superficie del suelo y/o su descarga directa en cuerpos de aguas superficiales. Realizar los trabajos en el menor tiempo posible, de modo a suprimir en la brevedad los puntos de derrames. L. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención. M. Implementar buenas practicas por parte del personal para evitar la afectación accidental e innecesaria de estructuras existentes. N. Reconstruir integramente todo lo que se dañe por motivos de la ejecución de las obras. O. Notificar a la población de la zona aledaño al sitio de obras sobre la realización de las mismas, con al menos una semana de anticipacion e indicando el tiempo de trabajo a fin de tomar	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: • GRA o GRAM.	Costos derivados de: Mantenimientos periodicos de equipos, vehiculos y/o maquinarias. Alquiler de camiones regadores. Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposición de materiales de obra sobrantes. Alquiler de camiones cisternas. Adquisición de contenedores de liquidos. Materiales y mano de obra según cualificacion necesaria para reconstruccion de infraestructuras. Volantes y/o comunicacion por medios de prensa.	Costos variables segun el caso. 350.000 Gs/dia. 150.000 Gs/dia 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. 350.000 Gs/hora. Costos variables segun tipo y volumen de contenedores. Costos variables segun cada caso. 500 Gs/volante; precios variables segun medio y compañia de prensa.	• Controlar los horarios de trabajo. • Verificar que no se produzcan ruidos y vibraciones anormales a partir de vehiculos y/o maquinarias en la zona de obra. • Verificar los registros y/o comprobantes de mantenimiento de equipos, vehiculos y/o maquinarias. • Verificar que la superficie de transito de vehiculos y/o maquinarias este húmeda en la zona de obras, en caso de suelos sueltos. • Verificar que se realice el humedecimiento de superficies en las zonas donde se genere mucho polvo. • Verificar que el personal de la obra no realice acciones innecesarias que conlleven generación de polvos. • Verificar el delineamiento y respeto de las áreas de trabajo dentro de la zona de obras, evitando la afectación innecesaria de espacios y/o superficies. • Verificar el delineamiento y respeto de las areas destinadas al almacenamiento de materiales derivados de la remoción de infraestructura existente y de los materiales e insumos sobrantes de la construccion. Verificar que estas areas no sean establecidas en margenes de cursos de agua, zonas verdes, terrenos publicos o privados arborizados, zonas de recreación (plazas, parques, jardines, etc.), sitios de transito vehicular y/o peatonal sin alternativas de pasos, zonas de valor paisajistico (urbano o natural). Verificar que se realice el retiro final de todos los materiales • Verificar que no se realice practicas de vertido o descarga de materiales en cuerpos de aguas superficiales. • Verificar que se realice la limpieza y/o remocion de materiales que fueran descargados accidental o premeditadamente (si no hubiera otra opcion) en cuerpos de aguas superficiales. Controlar que las condiciones posteriores a la limpieza restablezcan efectivamente las condiciones iniciales del cuerpo hídrico. • Verificar que el almacenamiento de materiales extraidos se realice en contenedores, con cobertura superior y/o sobre superficies que eviten su arrastre por agua o viento. • Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. • Verificar las prácticas habituales del personal de la obra a fin de evitar afectaciones innecesarias a estructuras existentes, especialmente de valor decorativo y/o paisajistico. • Verificar que se implementen las limitaciones y/o protecciones fisicas necesarias para la salvaguarda de estructuras vecinas existentes en la zona de obras, segun su tipo. Verificar las practicas habituales del personal de la obra en cuanto a la afectacion innecesaria de estructuras existentes. • Verificar que no se emplee más tiempo del necesario para la reparacion y/o vuelta a funcionamiento de estructuras del sistema de alcantarillado que generen perdidas y/o derrames de aguas residuales.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT; GRA; GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.

	ESQUEMA TERRITORIAL, ECONÓMICO, SOCIAL Y LEGAL							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
	medidas preventivas y/o concienciarse sobre la necesidad de las obras y el tiempo que se deberá soportar las condiciones de la construccion de las mismas. P. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergacion de impactos que no pueden ser mitigados: caso de generacion de olores desagradables, imposibilidad de evitar el vertido de aguas residuales en cuerpos de aguas superficiales, alteracion visual del entorno, entre otros.				▪ Supervisar que se realice la reconstrucción, reparacion y/o reposición de estructuras existentes que fueran afectadas por las obras, devolviéndolas a sus condiciones de antes de la ejecucion de los mismas. ▪ Verificar que se cuente y se utilice dispositivos y contenedores para aguas residuales que deban ser desagotadas de las estructuras de componentes del sistema de alcantarillado. ▪ Verificar que la descarga de aguas resiaudles no se realice en cuerpos de aguas superficiales ni sobre la superficie del terreno, sino que sean dispuestos en sitios habilitados para el efecto. ▪ Supervisar que se haya realizado la comunicación oportuna de las obras a propietarios frentistas de la zona de obras. Realizar controles aleatorios de indagación a los mismos. ▪ Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervisión del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos.			
Dificultad de accesos - Desvíos a implementar	A. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergacion de impactos de las obras constructivas que no pueden ser totalmente mitigados: caso de desvios de calles y/o de veredas, de alteración visual de la zona de obra, de generación de ruidos, polvos, olores desagradables, de desvio de calles y/o veredas, etc. B. Definir claramente, acondicionar previamente y respetar las vias o areas destinadas a desvios y/o a pasos alternativos temporales para personas y/o vehículos. C. Reacondicionar a su estado anterior a las obras las calles utilizadas como desvios, al fin de su utilización. D. Contar con avisos y letreros informativos en los alrededores de la zona de obras y de las vias y/o áreas destinadas a desvios o pasos alternativos. E. Contar con carteles en la zona de obra, donde se indique el nombre de las obras, el nombre de la ESSAP S.A. y del Contratista, así como los teléfonos y/o responsables a los que se puede realizar reclamos, sugerencias, etc., respecto de la ejecución de las obras. A esto deberá asociarse la implementacion de un mecanismo eficiente de recepcion de reclamos de la población aledaña así de resolución de conflictos, en caso que estos surgieran por impacto de las obras. F. Realizar los avisos correspondientes a la autoridad municipal sobre las obstrucciones de la vía publica que tendrian lugar según el caso, los desvios y/o areas de paso temporal necesarias; así como también solicitar colaboración de la misma en cuanto a comunicación a la ciudadania y la en cuanto a provision de policias de transito para la organización del mismo. G. Planificar y realizar la comunicación de las obras a propietarios frentistas de las zonas de construcción de obras en vias de comunicación y/o veredas. H. Asegurar, durante todo el periodo de ejecucion de las obras, los accesos a propiedades edilicias, utilizando materiales seguros para paso peatonal y/o vehicular.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM. ▪ GOGA – Unidad de Seguridad Industrial.	Costos derivados de: Acondicionamiento de calles: limpieza, bacheo. Implementacion de pasos peatonales y/o vehiculares. Adquisición de señaleticas. Volantes y/o comunicacion por medios de prensa.	Costos variables segun los tipos de intervenciones. Costos variables segun material y dimensiones de los pasos. Carteles Impr. Digital: 50.000 Gs/m²: Conos de señalización: 40.000 Gs/c.u.; Banderín de precaución: 110.000 Gs/c.u.; Cinta reflectiva: 27.000 Gs/5m. 500 Gs/volante: precios variables segun medio y compañia de prensa.	▪ Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervision del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos. ▪ Verificar el estado de acondicionamiento y conservación de las calles destinadas a desvios, accesos preferenciales o alternativos a las zonas adyacentes a la zona de obras. Los mismos deberán conservarse limpios y ordenados durante todo el periodo de las obras. ▪ Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. ▪ Verificar que las condiciones iniciales del medio sean restablecidas una vez finalizadas las obras: retiro de residuos, efluentes, limpieza de la zona de obras. La limpieza y ordenamiento deberá verificarse una vez liberado cada tramo o zona de obra, sin que esperarse a la culminación del total del proyecto. ▪ Verificar la existencia, uso y estado de conservación de las señalizaciones y luminarias diurnas y nocturnas en la zona de obras y en los alrededores de ella. ▪ Supervisar el registro de reclamos y/o conflictos realizados por la poblacion en general respecto de las obras, a través de los medios de comunicación establecidos para el efecto. Verificar que las soluciones implementadas a cada caso de reclamos y/o conflictos. ▪ Supervisar que se haya realizado la comunicacion oportuna de las obras a propietarios frentistas de la zona de obras. Realizar controles aleatorios de indagación a los mismos. ▪ Verificar que se realice el aviso correspondiente a la autoridad municipal sobre desvios a implementar. Verificar que se cuente con la colaboración de la misma en cuanto a comunicación de las obras y servicios de direccion del transito, en los casos necesarios. ▪ Verificar la existencia, uso y estado de mantenimiento de pasos peatonales y/o vehiculares, en cuanto a su seguridad y utilidad. ▪ Verificar la existencia, uso y estado de conservación de las señalizaciones y luminarias diurnas y nocturnas en las zonas de desvios, caminos alternativos y/o preferenciales, pasos peatonales y/o vehiculares. ▪ Verificar la existencia, uso y estado de conservación de las señalizaciones y luminarias diurnas y nocturnas en las zonas de desvios, caminos alternativos y/o preferenciales, pasos peatonales y/o vehiculares.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerización: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT; GRA; GRAM; GOGA.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Movimiento de suelos	A. Previo al inicio de las obras, asegurar que las mismas no afectaran negativamente las propiedades instaladas en vias angostas sobre las cuales se realizarán las obras, por riesgos de afectar la estabilidad de las estructuras existentes. Verificar los estudios de suelo y las medidas de ingeniería establecidas para asegurar la estabilidad de los mismos. B. Reconstruir integramente todo lo que se dañe por motivos de la ejecución de las obras. C. Definir y respetar las areas especificas de intervencion de la zona de obra, de manera a afectar superficies en la medida justa y necesaria para la buena conduccion y termino de la obra. D. Realizar las actividades en horarios laborales, en caso de emitir ruidos de intensidad alta, respetando los horarios de descanso de la población aledaña al sitio de obras. E. Realizar maniobras de vehículos y maquinarias de manera tal que no afecten las estructuras existentes. F. Efectuar los mantenimientos necesarios a las maquinarias y vehículos. G. Mantener en buenas condiciones de serviciabilidad los silenciadores de los motores de vehículos, maquinarias y equipos	Ejecutor de obras: - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM. ▪ GOGA – Unidad de Seguridad Industrial.	Costos derivados de: Materiales para protección física de infraestructuras existentes: cercas de madera, apuntalamientos, etc. Materiales y mano de obra según cualificacion necesaria para reconstrucción de infraestructuras. Mantenimientos	Apuntalamientos (diferentes tipos): 23.600 Gs/m2; 45.200 Gs/m2; 60.700 Gs/m2; 94.300 Gs/m2. Costos variables segun cada caso. Costos variables	▪ Verificar que se implemente adecuadamente las medidas para la protección contra desmoronamientos del suelo. ▪ Verificar que se implementen las limitaciones y/o protecciones tisicas necesarias para la salvaguarda de estructuras vecinas existentes en la zona de obras, según su tipo. Verificar las practicas habituales del personal de la obra en cuanto a la afectacion innecesaria de estructuras existentes. ▪ Supervisar que se realice la reconstrucción, reparacion y/o reposición de estructuras existentes que fueran afectadas por las obras, devolviéndolas a sus condiciones de antes de la ejecucion de las mismas. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las areas de trabajo dentro de la zona de obras, evitando la afectación innecesaria de superficies. ▪ Controlar los horarios de trabajo. ▪ Verificar las velocidades de circulacion y/o de operacion de vehículos y/o maquinarias. ▪ Verificar que no se produzcan ruidos y vibraciones anormales a partir de vehículos y/o maquinarias en la zona de obra. ▪ Verificar los registros y/o comprobantes de mantenimiento de	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerización: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT; GRA; GRAM.; GOGA.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.

	ESQUEMA TERRITORIAL, ECONÓMICO, SOCIAL Y LEGAL							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
	viales asignados a la obra, para evitar el exceso de ruidos. H. Realizar humedecimiento de sectores donde se genere mucho polvo. I. Implementar buenas practicas por parte del personal para evitar la generacion excesiva de polvos durante sus operaciones. J. Definir y respetar areas especificas de la zona de obra para el acopio de suelos removidos por excavaciones, evitando la dispersión y el desorden de los mismos. K. Retirar de manera inmediata los suelos excavados que ya no seran reutilizados y almacenarlos en sitios aprobados por la fiscalización de la obra. L. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención. M. No interrumpir el tránsito vial o peatonal con las obras, para lo cual se debera conformar los caminos auxiliares y habilitar pasos peatonales y vehiculares seguros, durante el tiempo que permanezcan las excavaciones. N. Notificar a la población de la zona aledaña al sitio de obras sobre la realización de las mismas, con al menos una semana de anticipacion e indicando el tiempo de trabajo a fin de tomar medidas preventivas y/o concienciarse sobre la necesidad de las obras y el tiempo que se deberá soportar las condiciones de la construccion de las mismas. O. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergacion de impactos de las obras constructivas que no pueden ser totalmente mitigados: caso de alteración visual de la zona de obra, de generacion de ruidos, polvos, olores desagradables, etc.		periódicos de equipos, vehículos y/o maquinarias. Alquiler de camiones regadores. Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposición de materiales de obra sobrantes. Acondicionamiento de calles: limpieza, bacheo. Implementacion de pasos peatonales y/o vehiculares. Volantes y/o comunicación por medios de prensa.	segun cada caso. 350.000 Gs/dia. 150.000 Gs/dia 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. Costos variables segun los tipos de intervenciones. Costos variables segun material y dimensiones de los pasos. 500 Gs/volante: precios variables segun medio y compañia de prensa.	equipos, vehículos y/o maquinarias. • Verificar que la superficie de transito de vehiculos y/o maquinarias este húmeda en la zona de obras, en caso de suelos sueltos. • Verificar que se realice el humedecimiento de suelos en caso de generarse mucho polvo. • Verificar que el personal de la obra no realice acciones innecesarias que conlleven generación de polvos. • Verificar el delineamiento y respeto de las areas a ser destinadas al almacenamiento de los suelos extraidos. • Verificar que los suelos extraidos que ya no serán utilizados sean inmediatamente retirados de la zona de obras. • Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. • Verificar que las condiciones iniciales del medio sean restablecidas una vez finalizadas las obras: retiro de residuos, efluentes, limpieza de la zona de obras, reposicion de veredas y/o pavimentos. La limpieza y ordenamiento deberá verificarse una vez liberado cada tramo o zona de obra, sin que esperarse a la culminacion del total del proyecto. • Verificar el delineamiento y el estado de acondicionamiento y conservacion de las calles destinadas a desvios, accesos preferenciales o alternativos a las zonas adyacentes a la zona de obras. Los mismos deberan conservarse limpios y ordenados durante todo el periodo de las obras. • Verificar la existencia, uso y estado de mantenimiento de pasos peatonales y/o vehiculares, en cuanto a su seguridad y utilidad. • Verificar la existencia, uso y estado de conservación de las señalizaciones y luminarias diurnas y nocturnas en las zonas de desvios, caminos alternativos y/o preferenciales, pasos peatonales y/o vehiculares. • Supervisar que se haya realizado la comunicacion oportuna de las obras a propietarios frentistas de la zona de obras. Realizar controles aleatorios de indagación a los mismos. • Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervision del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos.			
Movimiento de vehículos y maquinarias	A. Previo al inicio de las obras, asegurar que las mismas no afectaran negativamente las propiedades instaladas en vias angostas sobre las cuales se realizarán las obras, verificando los espacios minimos necesarios para la movilizacion de vehiculos y/o de maquinarias, sin riesgos de races y/o choques contra las estructuras existentes. B. Definir y respetar las areas de intervencion de la zona de obra y delimitar dentro de estas las areas especificas de movimientos y estacionamiento de vehiculos y/o maquinarias, de manera a delimitar los sitios de maniobras y operaciones, a afectar superficies en la medida justa y necesaria para la buena conduccion y término de la obra, y a prevenir accidentes a terceros. C. Colocar carteles señalizadores preventivos de los sitios estrictamente establecidos para el movimiento de vehiculos y maquinarias. Apostar guias para orientar el ingreso y salida de los vehiculos y maquinarias de la zona de obra. Las señales deberan ser claramente visibles. D. Realizar las actividades en horarios laborales, en caso de emitir ruidos de intensidad alta, respetando los horarios de descanso de la población aledaña al sitio de obras. E. Efectuar los mantenimientos necesarios a las maquinarias y vehiculos. F. Mantener en buenas condiciones de serviciabilidad los silenciadores de los motores de vehiculos, maquinarias y equipos asignados a la obra, para evitar el exceso de ruidos. G. Apagar los motores de camiones u otros vehiculos durante la descarga de los materiales de construccion. H. Realizar mantenimientos y/o reparaciones de vehiculos y/o maquinarias de talleres habilitados, fuera de la zona de obra. I. Los camiones que transporten materiales no deberán alterar el paisaje con el derrame de algún tipo de material; para esto, los camiones deberan ser estancos y contar con cobertores de las cargas que transportan. J. Los vehiculos y maquinarias a utilizar deberán ser manejados por personal idóneo, a fin de evitar accidentes a si mismo o a terceros. K. Realizar maniobras de vehiculos y maquinarias de manera tal que no afecten las estructuras existentes. L. Implementar buenas practicas por parte del personal para evitar la generacion excesiva de polvos durante sus operaciones.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: • GRA o GRAM. • GOGA – Unidad de Seguridad Industrial.	Costos derivados de: Materiales para protección física de infraestructuras existentes: cercas de madera, apuntalamientos, etc. Adquisición de señaleticas. Mantenimientos periodicos de equipos, vehiculos y/o maquinarias. Adquisición de material cobertor para cargas. Alquiler de camiones regadores. Volantes y/o comunicacion por medios de	Apuntalamientos (diferentes tipos): 23.600 Gs/m2; 45.200 Gs/m2; 60.700 Gs/m2; 94.300 Gs/m2. Carteles Impr. Digital: 50.000 Gs/m²; Conos de señalización: 40.000 Gs/c.u.; Banderín de precaución: 110.000 Gs/c.u.; Cinta reflectiva: 27.000 Gs/5m. Costos variables segun cada caso. Material impermeable de polietileno: 5.000 Gs/m2. 350.000 Gs/dia. 500 Gs/volante: precios variables segun medio y	• Verificar el delineamiento y respeto de las areas especificas establecidas para la circulacion, maniobra y estacionamiento de vehiculos y maquinarias dentro y fuera de la zona de obras. • Verificar que se implementen las limitaciones y/o protecciones fisicas necesarias para la salvaguarda de estructuras vecinas existentes en la zona de obras, segun su tipo. Verificar las practicas habituales del personal de la obra en cuanto a la afectacion innecesaria de estructuras existentes. • Verificar la existencia, uso y estado de conservacion de las señalizaciones y luminarias diurnas y nocturnas en las zonas de desvios, caminos alternativos y/o preferenciales, pasos peatonales y/o vehiculares. • Controlar los horarios de trabajo. • Verificar que no se produzcan ruidos y vibraciones anormales a partir de vehiculos y/o maquinarias en la zona de obra. • Verificar los registros y/o comprobantes de mantenimiento de equipos, vehiculos y/o maquinarias. • Verificar que los camiones no permanezcan con el motor en marcha en tanto que no son utilizados. • Verificar que no se realice mantenimientos y/o reparaciones de vehiculos en la zona de obras cercanas a cuerpos de aguas superficiales, sino en talleres habilitados. • Verificar que los camiones de carga de materiales sean estancos y que transiten con la correspondiente cobertura de materiales, especialmente los particulados. • Controlar todos los equipos, vehiculos y/o maquinarias empleados y comprobar la expertis de los operadores de los mismos. • Verificar las velocidades de circulación y/o de operacion de vehiculos y/o maquinarias. • Verificar que el personal de la obra no realice acciones innecesarias que conlleven generación de polvos. • Verificar que se realice el humedecimiento de suelos en caso de generarse mucho polvo. • Supervisar que se haya realizado la comunicacion oportuna de las obras a propietarios frentistas de la zona de obras. Realizar controles aleatorios de indagación a los mismos. • Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervision del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerización: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM: GOGA.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.

	ESQUEMA TERRITORIAL, ECONÓMICO, SOCIAL Y LEGAL							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
	M. Realizar humedecimiento de sectores donde se genere mucho polvo. N. Notificar a la población de la zona aledaña al sitio de obras sobre la realización de los mismos, con al menos una semana de anticipacion e indicando el tiempo de trabajo a fin de tomar medidas preventivas y/o concienciarse sobre la necesidad de las obras y el tiempo que se deberá soportar las condiciones de la construccion de los mismos. O. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergacion de impactos de las obras constructivas que no pueden ser totalmente mitigados: caso de alteración visual de la zona de obra, de generacion de ruidos, polvos, olores desagradables, etc.		prensa.	compañía de prensa.				
Transporte y manejo de materiales de construcción	A. Definir y respetar las áreas de intervencion de la zona de obra y delimitar dentro de estas las areas especificas de movimientos y estacionamiento de vehículos y/o maquinarias y de carga/descarga y acopio de materiales tanto para mantener el orden en el sitio como para prevenir accidentes a terceros. P. Los camiones que transporten materiales no deberán alterar el paisaje con el derrame de algún tipo de material, para esto, los camiones deberan ser estancos y contar con cobertores de las cargas que transportan. B. Proteger los materiales, ya sean depositados en la zona de obra y/o en camiones, en especial, aquellos que sean fácilmente arrastrados por el agua o por el viento. C. Realizar humedecimiento de sectores donde se genere mucho polvo. D. Implementar buenas practicas por parte del personal para evitar la generacion excesiva de polvos durante sus operaciones. E. Los materiales sobrantes de la actividad constructiva deberán ser transportados y depositados adecuadamente en sitios previamente seleccionados. Prohibir que los residuos sean arrojados a predios aledaños, a cuerpos de aguas superficiales, o dejados a lo largo o ancho de la franja de dominio de la via y/o zona de obra. En caso de requerirse terrenos para el almacenamiento temporal, se debera contactar y obtener el permiso de los propietarios de los mismos. F. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención. G. Realizar las actividades en horarios laborales, en caso de emitir ruidos de intensidad alta. H. Efectuar los mantenimientos necesarios a las maquinarias y vehículos. I. Mantener en buenas condiciones de serviciabilidad los silenciadores de los motores de vehículos, maquinarias y equipos viales asignados a la obra, para evitar el exceso de ruidos. J. Apagar los motores de camiones u otros vehículos durante la descarga de los materiales de construcción.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Adquisición de material cobertor para cargas. Alquiler de contenedores para materiales de obra. Alquiler de camiones regadores. Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposición de materiales de obra sobrantes. Mantenimientos periodicos de equipos, vehículos y/o maquinarias.	Material impermeable de polietileno: 5.000 Gs/m2. 150.000 Gs/dia. 350.000 Gs/dia. 150.000 Gs/dia 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. Costos variables segun cada caso.	▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas especificas establecidas para la circulacion, maniobra y estacionamiento de vehículos y maquinarias, carga/descarga y acopio de materiales e insumos de construccion dentro y fuera de la zona de obras. Verificar que estas areas no sean establecidas en zonas de alto tránsito peatonal o vehicular, en terrenos públicos y privados arborizados, en zonas de valor recreacional y/o paisajistico (urbano o natural), entre otras. ▪ Verificar que los camiones de carga de materiales sean estancos y que transiten con la correspondiente cobertura de materiales especialmente los particulados. ▪ Verificar que los materiales de construccion se encuentren adecuadamente dispuestos en contenedores, con cobertura superior o sobre superficies que eviten su arrastre por agua o viento. ▪ Verificar que se realice el humedecimiento de suelos en caso de generarse mucho polvo. ▪ Verificar que el personal de la obra no realice acciones innecesarias que conlleven generación de polvos. ▪ Verificar que se realice el adecuado almacenamiento temporal de los materiales e insumos que ya no serán utilizados en la obra y su posterior colecta y disposicion. Verificar que estos no ocupen temporalmente zonas de calles, veredas o terreno de propiedad privada. ▪ Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. ▪ Controlar los horarios de trabajo. ▪ Verificar que no se produzcan ruidos y vibraciones anormales a partir de vehículos y/o maquinarias en la zona de obra. ▪ Verificar los registros y/o comprobantes de mantenimiento de equipos, vehículos y/o maquinarias. ▪ Verificar que los camiones no permanezcan con el motor en marcha en tanto que no son utilizados.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Manejo de efluentes, de combustibles, de pérdidas de aceites, de materiales y/o insumos que pudiesen generar residuos sólidos.	A. Incorporar servicios sanitarios adecuados para las necesidades del personal de obras, los cuales deben ser mantenidos limpios en todo momento y deben contar con sistemas apropiados de almacenamiento de aguas residuales para su posterior retiro y disposición final en sitios habilitados. B. Prohibir la evacuacion de excretas y otros en sitios ajenos a las instalaciones sanitarias. C. Establecer y respetar el sitio para el almacenamiento temporal de residuos sólidos, pudiendo utilizarse contenedores. Los residuos deberán disponerse en un relleno sanitario habilitado por la SEAM. D. Prohibir la utilizacion de fuego como método para la eliminacion de cualquier material líquido o sólido, evitando la contaminación del aire y riesgos de accidentes. E. Los materiales sobrantes de la actividad constructiva deberán ser transportados y depositados adecuadamente en sitios previamente seleccionados. Prohibir que los residuos sean arrojados a predios aledaños, a cuerpos de aguas superficiales, o dejados a lo largo o ancho de la franja de dominio de la via y/o zona de obra. F. Utilizar recipientes estancos para el almacenamiento temporal de líquidos residuales tales como aceites, aguas de lavado de equipos, vehículos y/o maquinarias, etc. G. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergacion de impactos que no pueden ser mitigados: caso de alteracion visual de la zona de obra, de generación de ruidos, polvos, olores desagradables, acumulación de residuos, etc.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion, el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Alquiler de sanitarios portátiles. Alquiler de contenedores para residuos. Pago de tasas por retiro y disposición de residuos. Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposición de materiales de obra sobrantes.	785.000 Gs/mes. 150.000 Gs/dia. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. 150.000 Gs/dia. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3.	▪ Verificar la existencia, funcionamiento y limpieza de sanitarios portátiles y los correspondientes contenedores temporales de efluentes de estos. ▪ Verificar las prácticas del personal de obra en cuanto a evacuacion de excretas y otros. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas especificas para almacenamiento temporal de residuos y/o efluentes en la zona de obras. Verificar que el almacenamiento de estos no se produzca fuera de la zona de obras. ▪ Verificar la existencia, uso y estado de conservación de contenedores para residuos sólidos y/o efluentes según su tipo. ▪ Verificar que se realice la recolección periodica de los residuos y su disposicion final en sitios habilitados para el efecto (rellenos sanitarios, etc.). ▪ Verificar estrictamente que no se realice la quema de residuos sólidos y/o de efluentes. ▪ Verificar que los suelos extraidos que ya no serán utilizados sean inmediatamente retirados de la zona de obras. ▪ Verificar que se realice el adecuado almacenamiento temporal de los materiales e insumos que ya no serán utilizados en la obra y su posterior colecta y disposicion. Verificar que estos no ocupen temporalmente zonas de calles, veredas o terreno de propiedad privada. ▪ Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervision del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.

	ESQUEMA TERRITORIAL, ECONÓMICO, SOCIAL Y LEGAL							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
	H. Utilizar dispositivos de desagote de aguas residuales y contenedores para el depósito temporal de las mismas (de preferencia, camiones cisternas), evitando su escurrimiento libre sobre la superficie del suelo. I. Implementar buenas practicas del personal para evitar el derrame o vertido accidental de residuos solidos y/o liquidos en cuerpos de aguas superficiales. J. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención. K. Realizar fumigaciones en caso necesario. L. Restablecer las condiciones de terreno anteriores a la etapa de construccion y/o mantenimiento, tales como relleno de zanjas, limpieza de los sitios de intervencion, reposición de veredas, empedrados y pavimentos, etc.		Adquisición de contenedores de liquidos. Alquiler de camiones cisternas. Pago de servicio de fumigacion. Reposición de pavimentos, empedrados y veredas, incluidos en la Oferta de Licitacion del Contratista.	Costos variables segun tipo y volumen de contenedores. 350.000 Gs/hora. 1.000.000 Gs/fumig. Recapado y/o asfaltado: 150.000 Gs/m2: empedrado: 36.150 Gs/m2: vereda ceramica: 38.000 Gs/m2.	▪ Verificar que el desagote de sanitarios u otros contenedores de aguas residuales se realice en los sitios habilitados para el efecto. ▪ Verificar que se cuente y se utilice dispositivos y contenedores para aguas residuales que deban ser desagotadas de las estructuras de componentes del sistema de alcantarillado. ▪ Verificar que la descarga de aguas residuales no se realice en cuerpos de aguas superficiales ni sobre la superficie del terreno, sino que sean dispuestos en sitios habilitados para el efecto. ▪ Supervisar las prácticas del personal de la obra en cuanto a manejo de insumos liquidos, evitando su derrame accidental y/o premeditado sobre la superficie del suelo o en cuerpos de aguas superficiales. ▪ Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. ▪ Verificar que se realicen las fumigaciones necesarias en la zona de obras y fuera de ellas. ▪ Verificar que las condiciones iniciales del medio sean restablecidas una vez finalizadas las obras: retiro de residuos, efluentes, limpieza de la zona de obras. La limpieza y ordenamiento deberá verificarse una vez liberado cada tramo o zona de obra, sin que esperarse a la culminación del total del proyecto.			
Actividad de construir las obras	A. Cumplir estrictamente los cronogramas de trabajo a fin de evitar la postergacion de impactos que no pueden ser completamente mitigados: caso de generacion de polvos, alteración visual del entorno. B. Implementar buenas practicas por parte del personal para evitar la generacion excesiva de polvos durante sus operaciones. C. Definir y respetar las areas especificas de intervención de la zona de obra, de manera a afectar superficies en la medida justa y necesaria para la buena conduccion y termino de la obra. D. Definir y respetar areas especificas de la zona de obra para el acopio y preparación de materiales, evitando la dispersión y el desorden de los mismos. E. Realizar humedecimiento de sectores donde se genere mucho polvo. F. Implementar buenas practicas por parte del personal para evitar la afectación accidental e innecesaria de estructuras y/o de vegetacion existentes. G. Los materiales sobrantes de la actividad constructiva deberán ser transportados y depositados adecuadamente en sitios previamente seleccionados. Prohibir que los residuos sean arrojados a predios aledaños, a cuerpos de aguas superficiales, o dejados a lo largo o ancho de la franja de dominio de la via y/o zona de obra. H. Retirar de manera inmediata los suelos excavados que ya no seran reutilizados y almacenarlos en sitios aprobados por la fiscalización de la obra. I. En caso de perdida y/o derrame de aguas residuales en vias o espacios de dominio publico, utilizar dispositivos de desagote de aguas residuales y contenedores para el deposito temporal de las mismas (de preferencia, camiones cisternas), evitando su escurrimiento libre sobre la superficie del suelo y/o su descarga directa en cuerpos de aguas superficiales. Realizar los trabajos en el menor tiempo posible, de modo a suprimir en la brevedad los puntos de derrames. J. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención. K. Restablecer las condiciones de terreno anteriores a la etapa de construccion y/o mantenimiento, tales como relleno de zanjas, limpieza de los sitios de intervencion, reposición de veredas, empedrados y pavimentos, etc. L. Realizar las actividades en horarios laborales, en caso de emitir ruidos de intensidad alta, respetando las horas de descanso de la población aledaña al sitio de obras. M. Efectuar los mantenimientos necesarios a las maquinarias y vehiculos. N. Mantener en buenas condiciones de serviciabilidad los silenciadores de los motores de vehiculos, maquinarias y equipos asignados a la obra, para evitar el exceso de ruidos. O. Apagar los motores de camiones u otros vehiculos en tanto que no sean utilizados.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Alquiler de camiones regadores. Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposición de materiales de obra sobrantes. Alquiler de camiones cisternas. Adquisición de contenedores de liquidos. Reposición de pavimentos, empedrados y veredas, incluidos en la Oferta de Licitacion del Contratista. Mantenimientos periodicos de equipos, vehiculos y/o maquinarias.	350.000 Gs/dia. 150.000 Gs/dia. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. 350.000 Gs/hora. Costos variables segun tipo y volumen de contenedores. Recapado y/o asfaltado: 150.000 Gs/m2: empedrado: 36.150 Gs/m2: vereda ceramica: 38.000 Gs/m2. Costos variables segun cada caso.	▪ Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de obra y registrar y comunicar a la Supervision del Contrato del proyecto los retrasos innecesarios y/o imprevistos. ▪ Verificar que el personal de la obra no realice acciones innecesarias que conlleven generación de polvos. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas de trabajo dentro de la zona de obras, evitando la afectación innecesaria de espacios y/o superficies. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas especificas para la carga/descarga, el manejo, acopio y/o preparacion de materiales e insumos a ser utilizados en la construccion. ▪ Verificar que se realice el humedecimiento de suelos en caso de generarse mucho polvo. ▪ Verificar que se implementen las limitaciones y/o protecciones fisicas necesarias para la salvaguarda de estructuras vecinas existentes en la zona de obras, segun su tipo. Verificar las practicas habituales del personal de la obra en cuanto a la afectación innecesaria de estructuras existentes. ▪ Verificar las prácticas del personal de la obra en cuanto a la afectación innecesaria de ejemplares de vegetación. ▪ Verificar que los suelos extraidos que ya no serán utilizados sean inmediatamente retirados de la zona de obras. ▪ Verificar que se realice el adecuado almacenamiento temporal de los materiales e insumos que ya no serán utilizados en la obra y su posterior colecta y disposicion. Verificar que estos no ocupen temporalmente zonas de márgenes de cuerpos de aguas superficiales, de calles, veredas o terreno de propiedad privada. ▪ Verificar que se cuente y se utilice dispositivos y contenedores para aguas residuales que deban ser desagotadas de las estructuras de componentes del sistema de alcantarillado. ▪ Verificar que la descarga de aguas residuales no se realice en cuerpos de aguas superficiales ni sobre la superficie del terreno, sino que sean dispuestos en sitios habilitados para el efecto. ▪ Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. ▪ Verificar que las condiciones iniciales del medio sean restablecidas una vez finalizadas las obras: retiro de residuos, efluentes, limpieza de la zona de obras. La limpieza y ordenamiento deberá verificarse una vez liberado cada tramo o zona de obra, sin que esperarse a la culminación del total del proyecto. ▪ Controlar los horarios de trabajo. ▪ Verificar que no se produzcan ruidos y vibraciones anormales a partir de vehiculos y/o maquinarias en la zona de obra. ▪ Verificar los registros y/o comprobantes de mantenimiento de equipos, vehiculos y/o maquinarias. ▪ Verificar que los camiones no permanezcan con el motor en marcha en tanto que no son utilizados.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA; GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.

	COSTUMBRES Y TRADICIONES							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO QUE IMPLIQUE ACTIVIDADES DE TIPO CONSTRUCTIVO								
Generación de empleos	———	———	———	———	———	———	———	———
Movimiento de personales	A. Establecer y respetar los horarios de descanso para los personales de la obra. B. Establecer el cumplimiento de ciertas normas de conducta al personal técnico y obrero del Contratista y la Fiscalización, las que deben aparecer en los contratos de trabajo, y cuyo incumplimiento o infracción, dependiendo de su gravedad, podra estar sujeto a multas, a despidos del trabajo, o a acciones previstas en la Legislacion aplicable al tema. C. Implementar programas de capacitación ambiental al personal tecnico y obrero del Contratista y la Fiscalización, de modo a prevenir conductas o practicas que podrian deteriorar el entorno y causar problemas con la población y/o transeúntes de la zona.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: • GRA o GRAM.	———	———	• Verificar el cumplimiento de los horarios de descanso del personal de la obra. • Controlar los horarios de trabajo. • Supervisar la conducta y prácticas culturales del personal de la obra, en cuanto a acciones que pudieran genera conflictos y/o accidentes en la zona de obras. Comunicar a la Supervision del proyecto los casos que ameriten resarcimientos y/o sanciones. • Verificar que se realice la capacitacion del personal.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratacion.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Remoción y afectación de estructuras existentes	———	———	———	———	———	———	———	———
Dificultad de accesos - Desvíos a implementar	———	———	———	———	———	———	———	———
Movimiento de suelos	———	———	———	———	———	———	———	———
Movimiento de vehículos y maquinarias	———	———	———	———	———	———	———	———
Transporte y manejo de materiales de construcción	———	———	———	———	———	———	———	———
Manejo de efluentes, de combustibles, de pérdidas de aceites, de materiales y/o insumos que pudiesen generar residuos sólidos.	———	———	———	———	———	———	———	———
Actividad de construir las obras	———	———	———	———	———	———	———	———

	PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO QUE IMPLIQUE ACTIVIDADES DE TIPO CONSTRUCTIVO								
Generación de empleos	———	———	———	———	———	———	———	———
Movimiento de personales	———	———	———	———	———	———	———	———
Remocion y afectación de estructuras existentes	A. Se debera contar con términos de referencia donde se encuentren acciones tendientes a evitar cualquier daño al patrimonio. B. Si se debe realizar demoliciones, las deberá realizar un personal especializado, y en forma previa se realizara un diagnóstico tecnico de las estructuras que han de conservarse.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras.	Costos derivados de: Materiales para protección física de infraestructuras	Apuntalamientos (diferentes tipos): 23.600 Gs/m2.	• Verificar que se implementen las limitaciones y/o protecciones físicas necesarias para la salvaguarda de estructuras vecinas existentes en la zona de obras, segun su tipo, con delineamientos especiales en los casos de estructuras de valor patrimonial y/o historico. Verificar las practicas habituales del personal de la obra en cuanto a la afectacion innecesaria de estructuras existentes.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de	Costos mensuales a definir por Proyecto.

	PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
	consolidándolas convenientemente, y apuntalándolas para no sufrir daños en el proceso de demoliciones. C. Toda obra a ser realizada en cercanías de los edificios patrimoniales indicados, deberá respetar estos mismos criterios. D. Para efectuar las excavaciones previstas en cercanías de edificios patrimoniales o lindando con ellos, se realizará primero la sub-muración. E. Definir y respetar las áreas específicas de intervención en la zona de obra, de modo a afectar espacios en la medida justa y necesaria para la buena conducción y término de las obras. F. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención. G. Implementar buenas prácticas por parte del personal para evitar la afectación accidental e innecesaria de estructuras existentes. H. Reconstruir íntegramente todo lo que se dañe por motivos de la ejecución de las obras.	- En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	existentes: cercas de madera, apuntalamientos, etc. Materiales y mano de obra según cualificación necesaria para reconstrucción de infraestructuras.	45.200 Gs/m2; 60.700 Gs/m2; 94.300 Gs/m2. Costos variables según cada caso.	▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas de trabajo dentro de la zona de obras, evitando la afectación innecesaria de espacios y/o superficies. ▪ Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. ▪ Supervisar que se realice la reconstrucción, reparación y/o reposición de estructuras existentes que fueran afectadas por las obras, devolviéndolas a sus condiciones de antes de la ejecución de las mismas. ▪ Verificar que se realice capacitación del personal respecto de conservación de infraestructuras y/o sitios especiales.	Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	contratación.	
Dificultad de accesos - Desvíos a implementar	A. Se deberá contar con términos de referencia donde se encuentren acciones tendientes a evitar cualquier daño al patrimonio. B. Definir claramente, acondicionar previamente y respetar las vías o áreas destinadas a desvíos y/o a pasos alternativos temporales para personas y/o vehículos. C. Contar con avisos y letreros informativos en los alrededores de la zona de obras y de las vías y/o áreas destinadas a desvíos o pasos alternativos.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM. ▪ GOGA – Unidad de Seguridad Industrial.	Costos derivados de: Adquisición de señaléticas.	Carteles Impr. Digital 50.000 Gs./m²; Conos de señalización 40.000 Gs/c.u.; Banderín de precaución 110.000 Gs/c.u.; Cinta reflectiva 27.000 Gs/5m.	▪ Verificar que los términos de referencia de cada obra cuenten con la inclusión de las medidas de protección del patrimonio físico y cultural. ▪ Verificar la protección física y estructural de zonas consideradas del patrimonio histórico y cultural en caso de ubicarse vecinas a desvíos y/o pasos alternativos. ▪ Verificar el respeto en la utilización de las vías y/o veredas destinadas a los desvíos y/o pasos alternativos. ▪ Verificar la señalización e iluminación nocturna correcta de los desvíos y pasos alternativos. ▪ Verificar que se realice capacitación del personal respecto de preservación de infraestructuras y/o sitios especiales.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerización: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM: GOGA.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Movimiento de suelos	A. Se deberá contar con términos de referencia donde se encuentren acciones tendientes a evitar cualquier daño al patrimonio. B. Para efectuar las excavaciones previstas en cercanías de edificios patrimoniales o lindando con ellos, se realizará primero la sub-muración. C. Definir y respetar las áreas específicas de intervención en la zona de obra, de modo a afectar espacios en la medida justa y necesaria para la buena conducción y término de las obras. D. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención. E. Implementar buenas prácticas por parte del personal para evitar la afectación accidental e innecesaria de estructuras existentes. F. Reconstruir íntegramente todo lo que se dañe por motivos de la ejecución de las obras.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Materiales para protección física de infraestructuras existentes: cercas de madera, apuntalamientos, etc. Materiales y mano de obra según cualificación necesaria para reconstrucción de infraestructuras.	Apuntalamientos (diferentes tipos): 23.600 Gs/m2; 45.200 Gs/m2; 60.700 Gs/m2; 94.300 Gs/m2. Costos variables según cada caso.	▪ Verificar que los términos de referencia de cada obra cuenten con la inclusión de las medidas de protección del patrimonio físico y cultural. ▪ Verificar que se implemente adecuadamente las medidas para la protección contra desmoronamientos del suelo. ▪ Verificar que se implementen las limitaciones y/o protecciones físicas necesarias para la salvaguarda de estructuras del patrimonio histórico y cultural que se encuentren vecinas en la zona de obras, según su tipo. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas de trabajo dentro de la zona de obras, evitando la afectación innecesaria de superficies. ▪ Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. ▪ Verificar que se realice capacitación del personal respecto de preservación de infraestructuras y/o sitios especiales. ▪ Verificar las prácticas habituales del personal de la obra en cuanto a la afectación innecesaria de estructuras existentes. ▪ Supervisar que se realice la reconstrucción, reparación y/o reposición de estructuras existentes que fueran afectadas por las obras, devolviéndolas a sus condiciones de antes de la ejecución de las mismas.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerización: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Movimiento de vehículos y maquinarias	A. Se deberá contar con términos de referencia donde se encuentren acciones tendientes a evitar cualquier daño al patrimonio. B. Previo al inicio de las obras, asegurar que las mismas no afectarán negativamente las propiedades instaladas en vías angostas sobre las cuales se realizarán las obras, verificando los espacios mínimos necesarios para la movilización de vehículos y/o de maquinarias, sin riesgos de roces y/o choques contra las estructuras existentes. C. Definir y respetar las áreas de intervención de la zona de obra y delimitar dentro de estas las áreas específicas de movimientos y estacionamiento de vehículos y/o maquinarias, de manera a afectar superficies en la medida justa y necesaria para la buena conducción y término de la obra, evitando a afectación accidental e innecesaria de estructuras existentes. D. Colocar carteles señalizadores preventivos de los sitios estrictamente establecidos para el movimiento de vehículos y maquinarias. Apostar guías para orientar el ingreso y salida de los vehículos y maquinarias de la zona de obra. Las señales deberán	Ejecutor de obras: - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM. ▪ GOGA – Unidad de Seguridad Industrial.	Costos derivados de: Materiales para protección física de infraestructuras existentes: cercas de madera, apuntalamientos, etc. Adquisición de señaléticas.	Apuntalamientos (diferentes tipos): 23.600 Gs/m2; 45.200 Gs/m2; 60.700 Gs/m2; 94.300 Gs/m2. Carteles Impr. Digital: 50.000 Gs/m²; Conos de señalización: 40.000 Gs/c.u.; Banderín de precaución:	▪ Verificar que los términos de referencia de cada obra cuenten con la inclusión de las medidas de protección del patrimonio físico y cultural. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas específicas establecidas para la circulación, maniobra y estacionamiento de vehículos y maquinarias dentro y fuera de la zona de obras. ▪ Verificar que se implementen las limitaciones y/o protecciones físicas necesarias para la salvaguarda de estructuras vecinas existentes en la zona de obras, según su tipo. Verificar las prácticas habituales del personal de la obra en cuanto a la afectación innecesaria de estructuras existentes. ▪ Verificar la existencia, uso y estado de conservación de las señalizaciones y luminarias diurnas y nocturnas en las zonas de desvíos, caminos alternativos y/o preferenciales, pasos peatonales y/o vehiculares. ▪ Verificar que no se produzcan ruidos y vibraciones anormales a partir de vehículos y/o maquinarias en la zona de obra. ▪ Controlar todos los equipos, vehículos y/o maquinarias empleados y	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerización: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT:	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.

	PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
	ser claramente visibles. E. Realizar maniobras de vehículos y maquinarias de manera tal que no afecten las estructuras existentes. F. Los vehículos y maquinarias a utilizar deberán ser manejados por personal idóneo, a fin de evitar accidentes a sí mismo o a terceros o daño a estructuras existentes.			110.000 Gs/c.u.: Cinta reflectiva: 27.000 Gs/5m.	comprobar la expertis de los operadores de los mismos. ▪ Verificar las velocidades de circulacion y/o de operacion de vehículos y/o maquinarias.	GRA: GRAM.: GOGA.		
Transporte y manejo de materiales de construcción	A. Se deberá contar con términos de referencia donde se encuentren acciones tendientes a evitar cualquier daño al patrimonio. B. Definir y respetar areas específicas de la zona de obra para la carga/descarga y el acopio de materiales, evitando la dispersión y el desorden de los mismos, así como la afectación innecesaria de superficies dentro o en los alrededores de la zona de obra. C. Utilizar contenedores o sitios previamente acondicionados para el acopio de materiales particulados, pulverulentos y/o líquidos, de manera a evitar su dispersion, derrame, pérdida o escurrimiento y así evitar riesgos de daño a patrimonio existentes en la zona de obra. D. Realizar humedecimiento de sectores donde se genere mucho polvo. E. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención. F. Preparacion y puesta en vigencia de planes de contingencia: por afectación de patrimonio de interes historico y/o cultural. G. Reacondicionar integramente todo lo que se altere por motivos de la ejecución de las obras: limpieza de sitios, reconstruccion de estructuras, otras medidas que fueran identificadas como necesarias segun el caso. H. Realizar maniobras de vehículos y maquinarias de manera tal que no afecten las estructuras existentes. I. Los vehículos y maquinarias a utilizar deberán ser manejados por personal idóneo, a fin de evitar accidentes a sí mismo o a terceros o daño a estructuras existentes.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Alquiler de contenedores para materiales de obra. Alquiler de camiones regadores. Materiales y mano de obra según cualificacion necesaria para reconstruccion de infraestructuras.	150.000 Gs/día. 350.000 Gs/día. Costos variables según cada caso.	▪ Verificar que los términos de referencia de cada obra cuenten con la inclusión de las medidas de protección del patrimonio físico y cultural. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las areas especificas establecidas para la circulacion, maniobra y estacionamiento de vehículos y maquinarias, carga/descarga y acopio de materiales e insumos de construccion dentro y fuera de la zona de obras. Verificar que estas areas no sean establecidas en zonas valor patrimonial y/o cultural. ▪ Verificar que se realice el adecuado almacenamiento temporal de los materiales e insumos que ya no serán utilizados en la obra y su posterior colecta y disposicion. Verificar que estos no ocupen temporalmente zonas de calles, veredas o sitios del patrimonio histórico y/o cultural. ▪ Verificar que los materiales de construccion se encuentren adecuadamente dispuestos en contenedores, con cobertura superior o sobre superficies que eviten su arrastre por agua o viento. ▪ Verificar que se realice el humedecimiento de suelos en caso de generarse mucho polvo. ▪ Verificar que el personal de la obra no realice acciones innecesarias que conlleven generacion de polvos. ▪ Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. ▪ Verificar que el ejecutor de la obra cuente con un plan de contingencia para casos de afectación de infraestructuras del patrimonio histórico y/o cultural. ▪ Supervisar que se realice la limpieza, reconstrucción, reparación y/o reposicion de estructuras existentes que fueran afectadas por las obras, devolviéndolas a sus condiciones de antes de la ejecucion de las mismas. ▪ Verificar que no se produzcan ruidos y vibraciones anormales a partir de vehículos y/o maquinarias en la zona de obra. ▪ Controlar todos los equipos, vehículos y/o maquinarias empleados y comprobar la expertis de los operadores de los mismos. ▪ Verificar las velocidades de circulacion y/o de operación de vehículos y/o maquinarias.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.
Manejo de efluentes, de combustibles, de pérdidas de aceites, de materiales y/o insumos que pudiesen generar residuos sólidos.	A. Se deberá contar con terminos de referencia donde se encuentren acciones tendientes a evitar cualquier daño al patrimonio. B. Incorporar servicios sanitarios adecuados para las necesidades del personal de obras, los cuales deben ser mantenidos limpios en todo momento y deben contar con sistemas apropiados de almacenamiento de aguas residuales para su posterior retiro y disposición final en sitios habilitados. C. Prohibir la evacuacion de excretas y otros en sitios ajenos a las instalaciones sanitarias. D. Establecer y respetar el sitio para el almacenamiento temporal de residuos sólidos, pudiendo utilizarse contenedores. Los residuos deberán disponerse en un relleno sanitario habilitado por la SEAM. E. Prohibir la utilizacion de fuego como método para la eliminación de cualquier material líquido o sólido, evitando la contaminacion del aire y riesgos de accidentes. F. Los materiales sobrantes de la actividad constructiva deberán ser transportados y depositados adecuadamente en sitios previamente seleccionados. Prohibir que los residuos sean arrojados a predios aledaños, con especial atención a la preservación de sitios de interes histórico y/o cultural. G. Utilizar recipientes estancos para el almacenamiento temporal de líquidos residuales tales como aceites, aguas de lavado de equipos, vehículos y/o maquinarias, etc. H. Utilizar dispositivos de desagote de aguas residuales y contenedores para el depósito temporal de las mismas (de preferencia, camiones cisternas), evitando su escurrimiento libre sobre la superficie del suelo. I. Implementar buenas prácticas del personal para evitar el derrame o vertido accidental de residuos sólidos y/o líquidos en la zona de obras. J. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las areas de intervención. K. Restablecer las condiciones de terreno anteriores a la etapa de	Ejecutor de obras: - En caso de tercerizacion: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Alquiler de sanitarios portátiles. Alquiler de contenedores para residuos. Pago de tasas por retiro y disposición de residuos. Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposición de materiales de obra sobrantes. Adquisición de contenedores de líquidos. Alquiler de camiones cisternas.	785.000 Gs/mes. 150.000 Gs/día. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. 150.000 Gs/día. 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. Costos variables según tipo y volumen de contenedores. 350.000 Gs/hora.	▪ Verificar que los términos de referencia de cada obra cuenten con la inclusión de las medidas de protección del patrimonio físico y cultural. ▪ Verificar la existencia, funcionamiento y limpieza de sanitarios portátiles y los correspondientes contenedores temporales de efluentes de estos. ▪ Verificar las prácticas del personal de obra en cuanto a evacuacion de excretas y otros. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las areas específicas para almacenamiento temporal de residuos y/o efluentes en la zona de obras. Verificar que el almacenamiento de estos no se produzca en sitios del patrimonio histórico y/o cultural existentes en la zona de obras. ▪ Verificar estrictamente que no se realice la quema de residuos sólidos y/o de efluentes. ▪ Verificar la existencia, uso y estado de conservación de contenedores para residuos sólidos y/o efluentes según su tipo. ▪ Supervisar las prácticas del personal de la obra en cuanto a manejo de residuos sólidos y/o efluentes, evitando su derrame accidental y/o premeditado sobre la superficie del suelo o en cuerpos de aguas superficiales. ▪ Verificar que se realice capacitacion del personal respecto de conservacion de infraestructuras y/o sitios especiales. ▪ Verificar que se realice el adecuado almacenamiento temporal de los materiales e insumos que ya no serán utilizados en la obra y su posterior colecta y disposicion. Verificar que estos no ocupen temporalmente zonas de calles, veredas o sitios del patrimonio histórico y/o cultural. ▪ Verificar la existencia, uso y estado de conservación de contenedores para residuos sólidos y/o efluentes según su tipo. ▪ Verificar que se cuente y se utilice dispositivos y contenedores para aguas residuales que deban ser desagotadas de las estructuras de componentes del sistema de alcantarillado. ▪ Verificar que la descarga de aguas residuales no se realice en	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerizacion: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT: GRA: GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.

	PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL							
	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS	MEDIDAS DE MONITOREO	RESPONSABLE/S	DESCRIPCIÓN DE COSTOS	COSTOS
	construcción y/o mantenimiento, tales como relleno de zanjas, limpieza de los sitios de intervención, reposición de veredas, empedrados y pavimentos, etc. L. Reacondicionar integramente todo lo que se altere por motivos de la ejecución de las obras: limpieza de sitios, reconstrucción de estructuras, otras medidas que fueran identificadas como necesarias según el caso.		Reposición de pavimentos, empedrados y veredas, incluidos en la Oferta de Licitación del Contratista. Materiales y mano de obra según cualificación necesaria para reconstrucción de infraestructuras.	Recapado y/o asfaltado: 150.000 Gs/m2; empedrado: 36.150 Gs/m2; vereda cerámica: 38.000 Gs/m2. Costos variables según cada caso.	cuerpos de aguas superficiales ni sobre la superficie del terreno, sino que sean dispuestos en sitios habilitados para el efecto. ▪ Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. ▪ Supervisar que se realice la limpieza, reconstrucción, reparación y/o reposición de estructuras existentes que fueran afectadas por las obras, devolviéndolas a sus condiciones de antes de la ejecución de las mismas.			
Actividad de construir las obras	A. Se deberá contar con términos de referencia donde se encuentren acciones tendientes a evitar cualquier daño al patrimonio. B. Definir y respetar las áreas específicas de intervención en la zona de obra, de modo a afectar espacios en la medida justa y necesaria para la buena conducción y término de las obras. C. Mantener continuamente el orden y la limpieza en las áreas de intervención. D. Implementar buenas prácticas por parte del personal para evitar la afectación accidental e innecesaria de estructuras existentes. E. Implementar buenas prácticas por parte del personal para evitar la generación excesiva de polvos durante sus operaciones. F. Realizar humedecimiento de sectores donde se genere mucho polvo. G. En caso de pérdida y/o derrame de aguas residuales en vías o espacios de dominio público, utilizar dispositivos de desagote de aguas residuales y contenedores para el depósito temporal de las mismas (de preferencia, camiones cisternas), evitando su escurrimiento libre sobre la superficie del suelo y/o su descarga directa en cuerpos de aguas superficiales. Realizar los trabajos en el menor tiempo posible, de modo a suprimir en la brevedad los puntos de derrames. H. Los materiales sobrantes de la actividad constructiva deberán ser transportados y depositados adecuadamente en sitios previamente seleccionados. Prohibir que los residuos sean arrojados a predios aledaños, con especial cuidado de sitios de interés patrimonial histórico y/o cultural. I. Reconstruir integramente todo lo que se dañe o altere por motivos de la ejecución de las obras. J. Preparación y puesta en vigencia de planes de contingencia; por afectación de patrimonio de interés histórico y/o cultural. K. Restablecer las condiciones de terreno anteriores a la etapa de construcción y/o mantenimiento, tales como relleno de zanjas, limpieza de los sitios de intervención, reposición de veredas, empedrados y pavimentos, etc.	Ejecutor de obras: - En caso de tercerización: el Contratista de Obras. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: ▪ GRA o GRAM.	Costos derivados de: Alquiler de camiones regadores. Alquiler de camiones cisternas. Alquiler de contenedores para materiales de obra sobrantes. Pago de tasas por retiro y disposición de materiales de obra sobrantes. Materiales y mano de obra según cualificación necesaria para reconstrucción de infraestructuras. Reposición de pavimentos, empedrados y veredas, incluidos en la Oferta de Licitación del Contratista.	350.000 Gs/día. 350.000 Gs/hora. 150.000 Gs/día 180.000 Gs/carga de 3.000 m3. Costos variables según cada caso. Recapado y/o asfaltado: 150.000 Gs/m2; empedrado: 36.150 Gs/m2; vereda cerámica: 38.000 Gs/m2.	▪ Verificar que los términos de referencia de cada obra cuenten con la inclusión de las medidas de protección del patrimonio físico y cultural. ▪ Verificar el delineamiento y respeto de las áreas de trabajo dentro de la zona de obras, evitando la afectación innecesaria de espacios y/o superficies. ▪ Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra. ▪ Verificar que el personal de la obra no realice acciones innecesarias que conlleven generación de polvos y/o riegos de daños a infraestructuras existentes del patrimonio histórico y/o cultural. ▪ Verificar que se realice el humedecimiento de suelos en caso de generarse mucho polvo. ▪ Verificar que se cuente y se utilice dispositivos y contenedores para aguas residuales que deban ser desagotadas de las estructuras de componentes del sistema de alcantarillado. ▪ Verificar que la descarga de aguas residuales no se realice en cuerpos de aguas superficiales ni sobre la superficie del terreno, sino que sean dispuestos en sitios habilitados para el efecto. ▪ Verificar que se realice el adecuado almacenamiento temporal de los materiales e insumos que ya no serán utilizados en la obra y su posterior colecta y disposición. Verificar que estos no ocupen temporalmente zonas de márgenes de cuerpos de aguas superficiales, de calles, veredas o terreno de propiedad privada, sobre todo, de sitios del patrimonio histórico y/o cultural. ▪ Supervisar que se realice la limpieza, reconstrucción, reparación y/o reposición de estructuras existentes que fueran afectadas por las obras, devolviéndolas a sus condiciones de antes de la ejecución de las mismas. ▪ Verificar que el ejecutor de la obra cuente con un plan de contingencia para casos de afectación de infraestructuras del patrimonio histórico y/o cultural. ▪ Verificar que las condiciones iniciales del medio sean restablecidas una vez finalizadas las obras: retiro de residuos, efluentes, limpieza de la zona de obras. La limpieza y ordenamiento deberá verificarse una vez liberado cada tramo o zona de obra, sin que esperarse a la culminación del total del proyecto.	Fiscal de Proyecto: - En caso de tercerización: el Fiscal de Obras o Fiscal Ambiental - Social contratado. - En caso de realizarlas la ESSAP S.A.: el Fiscal de Obras definido por la Gerencia que administra el Contrato: GT; GRA; GRAM.	Costos derivados de: Pago por servicio de fiscalización, en caso de contratación.	Costos mensuales a definir por Proyecto.