

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
PROYECTO "RESIDENCIAL EL LIMON"

FOTOGRAFIAS



Fotos #1y #2: Acceso al Proyecto por Carretera Interamericana



Foto #3: Entrada al proyecto

Foto #4: Vista del área del proyecto



Fotos #5 y #6: Vistas del área del proyecto y uso actual del terreno

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
PROYECTO "RESIDENCIAL EL LIMON"

FOTOGRAFIAS



Fotos #7 y #8: Quebrada intermitente sin nombre que se une al Río Caimito



Foto #9 y #10 Rastrojos presente en el globo de terreno del proyecto



Fotos #11 y #12 Vistas de la vegetación a orillas del Río Caimito

CUADROS

CUADRO № 1
DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES O FASES DEL PROYECTO

№	Actividad	Descripción general de la actividad
1	Movimiento y nivelación de tierra	Todas las actividades necesarias para nivelar el terreno, tales como la remoción de la cobertura vegetal (remoción de herbazales, malezas), tala de árboles y demolición de estructuras existentes.
2	Infraestructuras - Corte de calles - Sistema de agua potable - Sistema sanitario - Sistema pluvial	Actividades que incluyen pero no se limitan a excavaciones para la instalación de tuberías, fundaciones, para el montaje y levantamiento de las estructuras.
3	Pavimentación	Actividades de colocación, esparcimiento y compactación de material selecto, vertido de concreto.
4	Construcción de casas	Actividades relacionadas al levantamiento de estructuras, acabados, pintura.

CUADRO Nº 2
DESGLOSE DE FACTORES AMBIENTALES

Nº	Factores ambientales	Descripción general del factor ambiental
1	Calidad del Aire	Cantidad y composición de emisiones o partículas en suspensión generadas en las distintas etapas del proyecto.
2	Calidad del Agua	Característica fisicoquímica y microbiológica de un cuerpo de agua superficial.
3	Suelo	Capa superficial de la tierra compuesta por minerales, materia orgánica, microorganismos.
4	Fauna	Especies animales presentes en hábitats terrestres, ubicados dentro del área a desarrollar.
5	Flora	Toda la vegetación terrestre que ocupa diferentes estratos herbáceos, arbustivos, arbóreos, ubicadas dentro del área del proyecto.
6	Socio Económicos	Condiciones de vida y las diferentes actividades que realiza la población para la generación de empleos y sus patrones de conducta
7	Paisajístico	Escenario natural desde el punto de vista visual, que comprende el área de desarrollo del proyecto.
8	Salud Ocupacional	Efectos sobre la salud del trabajador por las actividades de desarrollo del proyecto.

CUADRO Nº 3

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS					
Factor ambiental		Actividades del proyecto			
		1	2	3	4
Físicoquímico	Calidad del Aire	1	10	16	
	Calidad del agua	2	11		
	Ruido	3	12	17	
	Usos y calidad de suelos	4	13	18	22
Biológicos	Fauna	5			
	Flora	6			
Socio económicos	Socio económicos	7	14	19	23
	Salud ocupacional	8	15	20	24
	Paisaje	9		21	25

Actividades del proyecto	
Nº	
1	Movimiento y nivelación de tierra
	Construcción de infraestructuras
	- Corte de calles
2	- Sistema de agua potable
	- Sistema sanitario
	- Sistema pluvial
3	Pavimentación
4	Construcción de casas

CUADRO Nº 4

NOMBRES CLAVES DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS		
Ref.	Nombre clave	Descripción de los Impactos
1	Movimiento de tierra (polvo y gases)	Generación de partículas de polvo y gases de combustión y exposición a estos.
2	Movimiento de tierra (erosión)	Arrastre de sedimentos por erosión debido a la pérdida de la cobertura vegetal.
3	Movimiento de tierra (ruido)	Incremento en los niveles de ruido y exposición debido a la operación de equipo pesado.
4	Movimiento de tierra (cobertura vegetal)	Pérdida de la cobertura vegetal por actividades de remoción y nivelación del terreno.
5	Movimiento de tierra (HC)	Contaminación del suelo debido a combustibles y lubricantes por uso y mantenimiento de equipo pesado.
6	Movimiento de tierra (tránsito)	Alteración del régimen de tránsito por movimiento de equipo pesado.
7	Movimiento de tierra (quebrada sin nombre)	Canalización y desvío de la quebrada sin nombre.
8	Movimiento de tierra (tala)	Tala de árboles por actividades de movimiento de tierra.
9	Movimiento de tierra (Paisaje)	Alteración de la belleza escénica debido a actividades de tala
10	Movimiento de tierra (hábitats)	Pérdida de hábitats por actividades de movimiento de tierra.
11	Movimiento de tierra (desechos)	Generación de desechos sólidos por actividades de movimiento de tierra.
12	Movimiento de tierra (empleo)	Generación de fuentes de empleo por actividades de movimiento de tierra.
13	Infraestructura (polvo) Sistema pluvial, sanitario, agua potable, corte de calles	Generación de polvo y emisiones producto de la combustión y movimiento de equipo pesado en actividades de excavaciones
14	Infraestructura (empleo) Sistema pluvial, sanitario, agua potable, corte de calles	Generación de fuentes de empleo por actividades de excavaciones e instalación de tuberías.
15	Infraestructura (erosión) Sistema pluvial, sanitario, agua potable, corte de calles	Arrastre de sedimentos por erosión debido a la pérdida de la cobertura vegetal.
16	Infraestructura (desechos) Sistema pluvial, sanitario, agua potable, corte de calles	Generación de desechos sólidos por actividades de construcción de infraestructuras.
17	Infraestructura (ruido) Sistema pluvial, sanitario, agua potable, corte de calles	Generación de ruido producto del movimiento de equipo pesado en actividades de excavaciones
18	Infraestructura (Salud Occp) Sistema pluvial, sanitario, agua potable, corte de calles	Exposición a polvo, ruido y emisiones producto de la combustión y movimiento de equipo pesado en actividades de excavaciones.

NOMBRES CLAVES DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS

Ref.	Nombre clave	Descripción de los Impactos
19	Pavimentación (polvo)	Generación de polvo, ruido y emisiones producto de la combustión y movimiento de equipo pesado en actividades de pavimentación.
20	Pavimentación (empleo)	Generación de fuentes de empleo por actividades de excavaciones e instalación de tuberías.
21	Pavimentación (suelo hor)	Contaminación del suelo debido al vertido de hormigón.
22	Pavimentación (suelo HC)	Contaminación del suelo debido a combustibles y lubricantes por uso y mantenimiento de equipo pesado.
23	Pavimentación (Brea)	Generación de partículas de humo y gases de brea al sellar juntas de losas del pavimento.
24	Pavimentación (Salud Occp)	Exposición a polvo, ruido, humos, aditivos químicos y gases de brea producto de la actividad de pavimentación.
25	Pavimentación (Paisaje)	Alteración de la belleza escénica por actividades de pavimentación.
26	Construcción casas (desechos)	Generación de desechos sólidos por actividades de construcción de casas.
27	Construcción casas (empleo)	Generación de fuentes de empleo por actividades de construcción de casas.
28	Construcción de casas (Salud Occp)	Exposición a humos de soldadura producto de la actividad de soldadura de carroilas.
29	Construcción de casas (Paisaje)	Alteración de la belleza escénica por actividades de construcción de casas.

Actividades del proyecto	
Nº	Actividades
1	Movimiento y nivelación de tierra
2	Infraestructuras - Corte de calles - Sistema de agua potable - Sistema sanitario - Sistema pluvial
3	Pavimentación
4	Construcción de casas

CUADRO Nº 5

CATEGORIZACION POR IMPACTOS GENERICOS				
Nº	Impacto genérico	Signo	Nº de referencia	Descripción del impacto
1	Contaminación del aire	(-)	1, 13, 19, 23	Contaminación del aire por gases de combustión, partículas en suspensión y polvo.
2	Calidad del agua	(-)	7	Canalización y desviación del cauce natural
3	Ruido	(-)	3, 17	Generación de ruido producto de actividades de movimiento de tierra y excavaciones.
4	Suelo	(-)	2, 5, 15, 21, 22	Remoción de cobertura vegetal, compactación, erosión y sedimentación.
5	Fauna	(-)	10	Pérdida de hábitats por movimiento de tierra, nivelación de terrenos y tala de árboles.
6	Flora	(-)	4, 8	Pérdida de cobertura vegetal por desraigue y tala de árboles.
7	Socioeconómicos	(+)	12, 14, 20, 27	Compra de materiales de construcción, contratación de personal, aumento en ingresos del comercio local.
		(-)	6, 11, 16, 26	Alteración del régimen de tránsito por movimiento de equipo pesado. Generación de desechos sólidos por actividades de movimiento de tierra y construcción de infraestructuras.
8	Salud ocupacional	(-)	18, 24, 28	Disminución en la calidad del aire debido al incremento de partículas en suspensión y emisiones producto de motores. Producción de desechos sólidos. Incremento en los niveles de ruido.
9	Paisaje	(+)	6, 25, 29	Remoción de maleza del área. Mejoramiento del paisaje escénico debido a la siembra de especies ornamentales.

CUADRO Nº 6

EVALUACION O CARACTERIZACION DE LOS IMPACTOS GENERICOS					
Impacto genérico	Magnitud	Importancia	Extensión	Duración	Reversibilidad
Contaminación del aire	B	B	B	B	B
Calidad del agua	B	M	B	A	A
Ruido	B	B	B	B	B
Suelo	A	A	M	A	A
Fauna	B	B	B	A	A
Flora	M	M	M	A	A
Socioeconómicos (-)	B	B	B	B	B
Socioeconómicos (+)	A	A	B	A	B
Salud ocupacional	B	M	B	B	B
Paisaje	A	A	B	A	A

CUADRO Nº 7

CALIFICACION DE IMPACTOS POR CARACTERISTICAS						
Criterios	Impactos Genéricos					
	Agua	Suelo	Agua	Fauna	Agua	Flora
Magnitud	0	100	25	75	0	100
Importancia	25	75	25	75	25	75
Duración	0	100	25	75	25	75
Extensión	25	75	25	75	25	75
Reversibilidad	50	50	25	75	25	75
Sumatoria	100	400	125	375	100	400
Coeficiente Significancia Relativa	0.200	0.800	0.250	0.750	0.200	0.800

Criterios	Impactos Genéricos					
	Suelo	Fauna	Suelo	Flora		
Magnitud	100	25	75	25		
Importancia	75	25	75	25		
Duración	75	25	75	25		
Extensión	75	25	75	25		
Reversibilidad	100	0	100	0		
Sumatoria	425	100	400	100		
Coeficiente Significancia Relativa	0.850	0.200	0.800	0.200		

Criterios	Impactos Genéricos					
	Fauna	Flora				
Magnitud	25	75				
Importancia	25	75				
Duración	25	75				
Extensión	25	75				
Reversibilidad	50	50				
Sumatoria	150	350				
Coeficiente Significancia Relativa	0.300	0.700				

CUADRO Nº 8

MATRIZ DEL COEFICIENTE DE SIGNIFICANCIA RELATIVA (CSR)										
		Impactos Genéricos							Suma	CSR
		Agua	Suelo	Fauna	Flora					
Impactos Genéricos	Agua		0.20	0.25	0.20				0.65	0.1074
	Suelo	0.80		0.85	0.80				2.45	0.4050
	Fauna	0.75	0.20		0.30				1.25	0.2066
	Flora	0.80	0.20	0.70					1.70	0.2810
									6.05	1.0000

CUADRO Nº 9

NIVELES DE PRIORIDAD DE LOS IMPACTOS DEL EIA		
Nivel de prioridad	Impacto	Significancia
Nivel I	Suelo	100%
Nivel II	Flora	69.38%
Nivel III	Fauna	51.01%
Nivel IV	Agua	26.52%

TABLAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
PROYECTO "RESIDENCIAL EL LIMON"

TABLA N°1
MEDIDAS DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR EL PROYECTO

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación	Naturaleza de la Medida	Aplicación	Responsable
➤ Generación de partículas de polvo y gases, en composición y concentraciones que pueden afectar la salud y el medio ambiente.	➤ Humedecer los accesos para camiones para reducir la producción de polvo. ➤ Proveer lonas que cubran los vagones de los camiones que transportan los materiales. ➤ Mantener el equipo pesado en buenas condiciones mecánicas. ➤ Reducir el tiempo de funcionamiento de los motores de las maquinarias y equipo pesado. ➤ Mantener en buen estado mecánico el equipo utilizado para trabajos menores (compactadoras, compresores). ➤ Proveer de equipo de protección personal (respiradores con filtros para partículas de polvo y filtros para vapores orgánicos), al personal expuesto a polvo, partículas y gases.	➤ Preventiva ➤ Preventiva ➤ Preventiva ➤ Preventiva/mitigante ➤ Preventiva ➤ Preventiva/mitigante	➤ Movimiento de tierra, construcción de infraestructuras y pavimentación.	Promotor del proyecto
➤ Arrastre de sedimentos por erosión	➤ Revegetar con grama los suelos que fueron desprovistos de su cobertura vegetal una vez terminadas las actividades de construcción de infraestructuras y viviendas. ➤ Suspender las actividades de movimiento de tierra, compactación y excavación durante los periodos de lluvia.	➤ Mitigante ➤ Preventiva/mitigante	➤ Movimiento de tierra, construcción de infraestructuras y pavimentación.	Promotor del proyecto

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
PROYECTO "RESIDENCIAL EL LIMON"

TABLA N°1
MEDIDAS DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR EL PROYECTO

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación	Naturaleza de la Medida	Aplicación	Responsable
➤ Producción de aguas residuales.	➤ Recolección y saneamiento de los sanitarios portátiles por empresa idónea. ➤ Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales para el residencial.	➤ Preventiva ➤ Mitigante	➤ Movimiento de tierra, construcción de infraestructuras y pavimentación. ➤ Entrega del proyecto.	Promotor del proyecto
➤ Incremento de los niveles de ruido que pueden afectar la salud.	➤ Los empleados en el área del proyecto, expuestos a niveles de ruido mayores a 85 dB deberán utilizar equipo de protección auditiva. ➤ Mantener las operaciones del movimiento de maquinaria pesada y construcción de infraestructuras durante horario diurno. ➤ Reducir el tiempo de funcionamiento de los motores de las maquinarias, equipos y camiones.	➤ Preventiva ➤ Preventiva ➤ Preventiva	➤ Movimiento de tierra, construcción de infraestructuras y pavimentación.	Promotor del proyecto
➤ Alteración del régimen normal del tránsito.	➤ Controlar las entradas y salidas del equipo pesado al área. ➤ Señalizar la vía de acceso con letreros y materiales para este fin. ➤ Limpiar las calles siempre que éstas se ensucien por la actividad de construcción del proyecto.	➤ Preventiva/mitigante ➤ Preventiva/mitigante ➤ Preventiva/mitigante	➤ Movimiento de tierra, construcción de infraestructuras y pavimentación.	Promotor del proyecto

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
PROYECTO "RESIDENCIAL EL LIMON"

TABLA N°1
MEDIDAS DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR EL PROYECTO

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación	Naturaleza de la Medida	Aplicación	Responsable
➤ Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	➤ Los tanques de almacenamiento de combustibles y lubricantes, deberán estar provistos de diques de contención. ➤ Para el mantenimiento periódico del equipo se deberá asignar un área adecuada para tal fin. ➤ Realizar la recolección y disposición apropiada de lubricantes en recipientes adecuados. ➤ Mantener disponible material para el control y recolección de derrames de combustibles y lubricantes.	➤ Preventiva/mitigante ➤ Preventiva/mitigante ➤ Preventiva/mitigante ➤ Preventiva/mitigante	➤ Movimiento de tierra, construcción de infraestructuras y pavimentación.	Promotor del proyecto
➤ Pérdida de hábitat por actividades de movimiento de tierra, ruido y tala.	➤ No capturar ni matar la escasa fauna existente. ➤ Mantener el horario de actividades en turno diurno para evitar el desplazamiento de especies. ➤ Orientar a los trabajadores sobre temas de conservación y protección de fauna.	➤ Preventiva ➤ Preventiva ➤ Preventiva	➤ Movimiento de tierra, construcción de infraestructuras y pavimentación.	Promotor del proyecto
➤ Pérdida de cobertura vegetal por actividades de movimiento de tierra y tala de árboles.	➤ Evitar talar en exceso árboles innecesariamente. ➤ Revegetar con la siembra de grama las áreas que fueron desprovistas de cobertura vegetal. ➤ Implementar Plan de arborización	➤ Preventiva ➤ Mitigante ➤ Mitigante	➤ Construcción de casas.	Promotor del proyecto
➤ Generación de desechos sólidos.	➤ Dotar el área del proyecto con recipientes adecuados para la recolección de desechos sólidos. ➤ Designar un área específica para depositar los residuos sólidos (caliche, cajas, etc.)	➤ Preventiva ➤ Preventiva	➤ Construcción de casas.	Promotor del proyecto

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
PROYECTO "RESIDENCIAL EL LIMON"

TABLA N°1
MEDIDAS DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR EL PROYECTO

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación	Naturaleza de la Medida	Aplicación	Responsable
➤ Exposición a polvo, ruido, emisiones de gases de combustión, gases de brea y humos de soldadura.	➤ Dotar al personal de equipo de protección personal básico (tapones de oídos, respiradores con filtros para polvo y vapores orgánicos, lentes, botas, cascos y chalecos con material reflectivo). ➤ Brindar orientación al personal sobre el uso correcto del equipo de protección personal.	➤ Preventiva ➤ Preventiva	➤ Movimiento de tierra, construcción de infraestructuras y pavimentación, construcción de casas.	Promotor del proyecto

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
PROYECTO "RESIDENCIAL EL LIMON"

TABLA N°2
PLAN DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL

Indicador del Impacto	Descripción de la Acción	Periodo de Inspección		Costo B/.	Supervisor
		Inmediata	Asignado		
Generación de partículas de polvo y gases, en composición y concentraciones que pueden afectar la salud y el medio ambiente.	Vigilar que los camiones que transporten materiales cuenten con sus respectivas lonas en los vagones y que en efecto se utilicen durante el transporte de los mismos.	X		250	ANAM MINSA
	Observar que el programa de mantenimiento preventivo de la flota de camiones de concreto y equipo auxiliar se realice tal lo programado.		Semestral	450	
	Humedecer los accesos para camiones para reducir la producción de polvo.	X		650	
	Confirmar la reducción del tiempo de funcionamiento de los motores de las maquinarias y equipo pesado.	X			
	Vigilar que se mantenga en buen estado mecánico el equipo utilizado para trabajos menores (compactadoras, compresores).	X			
	Confirmar que se provea de equipo de protección personal (respiradores con filtros para partículas de polvo y filtros para vapores orgánicos), al personal expuesto a polvo, partículas y gases	X	Trimestral	750	
Arrastre de sedimentos por erosión.	Verificar que se coloque grama a los suelos que fueron desprovistos de su cobertura vegetal una vez terminadas las actividades de construcción de infraestructuras y viviendas.		Anual	850	ANAM
	Vigilar que suspendan las actividades de movimiento de tierra, compactación y excavación durante los periodos de lluvia.	X		500	
Producción de aguas residuales.	Verificar la recolección y saneamiento de los sanitarios portátiles por empresa idónea.		15 días	750	MINSA ANAM
	Confirmar la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para el residencial.		Anual	1500	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
PROYECTO "RESIDENCIAL EL LIMON"

TABLA N°2
PLAN DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL

Indicador del Impacto	Descripción de la Acción	Periodo de Inspección		Costo B/.	Supervisor
		Inmediata	Asignado		
Incremento de los niveles de ruido que pueden afectar la salud.	Confirmar que los empleados en el área del proyecto, expuestos a niveles de ruidos mayores a 85 dB se les provean de equipo de protección auditiva.	X	Trimestral	250	MINSA CSS
	Verificar que las operaciones se realicen durante horario diurno.	X		450	
	Confirmar la reducción del tiempo de funcionamiento de los motores de las maquinarias, equipos y camiones	X			
Alteración del régimen normal del tránsito.	Vigilar el control de las entradas y salidas del equipo pesado al área.	X		450	ANAM, ATTT
	Confirmar la señalización de la vía de acceso con letreros y materiales para este fin.	X		750	
	Confirmar el control de las entradas y salidas del equipo pesado al área.	X		350	
	Verificar la limpieza de las calles y avenidas siempre que éstas se ensucien por la actividad del desarrollo del proyecto.		Cuando se amerite	850	
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	Verificar que los tanques de almacenamiento de combustibles y lubricantes, estén provistos de diques de contención.	X		1500	ANAM MINSA
	Verificar que para el mantenimiento periódico del equipo se asigne un área específica para tal fin.	X		950	
	Confirmar la recolección y disposición apropiada de lubricantes en recipientes adecuados.		Mensual	1250	
	Confirmar la disponibilidad de material para el control y recolección de derrames de combustibles y lubricantes.	X		1500	
Pérdida de hábitat por actividades de movimiento de tierra, ruido y tala.	Vigilar la no captura ni matanza de la escasa fauna existente.	X		750	ANAM
	Verificar que se respete el horario de actividades en turno diurno para evitar el desplazamiento de especies.	X		450	
	Comprobar el proceso de orientación de los trabajadores sobre temas de conservación y protección de fauna.		Trimestral	1250	
Pérdida de cobertura vegetal por actividades de movimiento de tierra y tala de árboles.	Verificar que no se tale en exceso árboles innecesariamente.	X		550	ANAM
	Comprobar que se siembre con grama las áreas que fueron desprovistas de cobertura vegetal.		Anual	750	
	Comprobar que se implemente el Plan de Arborización.		Anual	600	

Promotor:
GRUPO PROVIVIENDA S.A.

Lic. Reinaldo E. Sandoval R.
Consultor Ambiental

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
PROYECTO "RESIDENCIAL EL LIMON"

TABLA N°2
PLAN DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL

Indicador del Impacto	Descripción de la Acción	Periodo de Inspección		Costo B/.	Supervisor
		Inmediata	Asignado		
Generación de desechos sólidos.	Confirmar que se dote el área del proyecto con recipientes adecuados para la recolección de desechos sólidos	X		650	ANAM
	Comprobar que se designe un área específica para depositar los residuos sólidos (caliche, cajas, etc.)	X		250	
Exposición a polvo, ruido, emisiones de gases de combustión, gases de brea y humos de soldadura.	Verificar que se suministre al personal de equipo de protección personal básico (tapones de oídos, respiradores con filtros para polvo y vapores orgánicos, lentes, botas, cascos y chalecos con material reflectivo).	X	Trimestral	750	ANAM, MINSA
	Comprobar la orientación al personal sobre el uso correcto del equipo de protección personal.		Trimestral	850	

Promotor:
GRUPO PROVIVIENDA S.A.

Lic. Reinaldo E. Sandoval R.
Consultor Ambiental

TABLAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
PROYECTO "RESIDENCIAL EL LIMON"

TABLA N°1
MEDIDAS DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR EL PROYECTO

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación	Naturaleza de la Medida	Aplicación	Responsable
➤ Generación de partículas de polvo y gases, en composición y concentraciones que pueden afectar la salud y el medio ambiente.	➤ Humedecer los accesos para camiones para reducir la producción de polvo. ➤ Proveer lonas que cubran los vagones de los camiones que transportan los materiales. ➤ Mantener el equipo pesado en buenas condiciones mecánicas. ➤ Reducir el tiempo de funcionamiento de los motores de las maquinarias y equipo pesado. ➤ Mantener en buen estado mecánico el equipo utilizado para trabajos menores (compactadoras, compresores). ➤ Proveer de equipo de protección personal (respiradores con filtros para partículas de polvo y filtros para vapores orgánicos), al personal expuesto a polvo, partículas y gases.	➤ Preventiva ➤ Preventiva ➤ Preventiva ➤ Preventiva/mitigante ➤ Preventiva ➤ Preventiva/mitigante	➤ Movimiento de tierra, construcción de infraestructuras y pavimentación.	Promotor del proyecto
➤ Arrastre de sedimentos por erosión	➤ Revegetar con grama los suelos que fueron desprovistos de su cobertura vegetal una vez terminadas las actividades de construcción de infraestructuras y viviendas. ➤ Suspender las actividades de movimiento de tierra, compactación y excavación durante los periodos de lluvia.	➤ Mitigante ➤ Preventiva/mitigante	➤ Movimiento de tierra, construcción de infraestructuras y pavimentación.	Promotor del proyecto

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
PROYECTO "RESIDENCIAL EL LIMON"

TABLA N°1
MEDIDAS DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR EL PROYECTO

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación	Naturaleza de la Medida	Aplicación	Responsable
➤ Producción de aguas residuales.	➤ Recolección y saneamiento de los sanitarios portátiles por empresa idónea. ➤ Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales para el residencial.	➤ Preventiva ➤ Mitigante	➤ Movimiento de tierra, construcción de infraestructuras y pavimentación. ➤ Entrega del proyecto.	Promotor del proyecto
➤ Incremento de los niveles de ruido que pueden afectar la salud.	➤ Los empleados en el área del proyecto, expuestos a niveles de ruido mayores a 85 dB deberán utilizar equipo de protección auditiva. ➤ Mantener las operaciones del movimiento de maquinaria pesada y construcción de infraestructuras durante horario diurno. ➤ Reducir el tiempo de funcionamiento de los motores de las maquinarias, equipos y camiones.	➤ Preventiva ➤ Preventiva ➤ Preventiva	➤ Movimiento de tierra, construcción de infraestructuras y pavimentación.	Promotor del proyecto
➤ Alteración del régimen normal del tránsito.	➤ Controlar las entradas y salidas del equipo pesado al área. ➤ Señalizar la vía de acceso con letreros y materiales para este fin. ➤ Limpiar las calles siempre que éstas se ensucien por la actividad de construcción del proyecto.	➤ Preventiva/mitigante ➤ Preventiva/mitigante ➤ Preventiva/mitigante	➤ Movimiento de tierra, construcción de infraestructuras y pavimentación.	Promotor del proyecto

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
PROYECTO "RESIDENCIAL EL LIMON"

TABLA N°1
MEDIDAS DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR EL PROYECTO

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación	Naturaleza de la Medida	Aplicación	Responsable
➤ Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	➤ Los tanques de almacenamiento de combustibles y lubricantes, deberán estar provistos de diques de contención. ➤ Para el mantenimiento periódico del equipo se deberá asignar un área adecuada para tal fin. ➤ Realizar la recolección y disposición apropiada de lubricantes en recipientes adecuados. ➤ Mantener disponible material para el control y recolección de derrames de combustibles y lubricantes.	➤ Preventiva/mitigante ➤ Preventiva/mitigante ➤ Preventiva/mitigante ➤ Preventiva/mitigante	➤ Movimiento de tierra, construcción de infraestructuras y pavimentación.	Promotor del proyecto
➤ Pérdida de hábitat por actividades de movimiento de tierra, ruido y tala.	➤ No capturar ni matar la escasa fauna existente. ➤ Mantener el horario de actividades en turno diurno para evitar el desplazamiento de especies. ➤ Orientar a los trabajadores sobre temas de conservación y protección de fauna.	➤ Preventiva ➤ Preventiva ➤ Preventiva	➤ Movimiento de tierra, construcción de infraestructuras y pavimentación.	Promotor del proyecto
➤ Pérdida de cobertura vegetal por actividades de movimiento de tierra y tala de árboles.	➤ Evitar talar en exceso árboles innecesariamente. ➤ Revegetar con la siembra de grama las áreas que fueron desprovistas de cobertura vegetal. ➤ Implementar Plan de arborización	➤ Preventiva ➤ Mitigante ➤ Mitigante	➤ Construcción de casas.	Promotor del proyecto
➤ Generación de desechos sólidos.	➤ Dotar el área del proyecto con recipientes adecuados para la recolección de desechos sólidos. ➤ Designar un área específica para depositar los residuos sólidos (caliche, cajas, etc.)	➤ Preventiva ➤ Preventiva	➤ Construcción de casas.	Promotor del proyecto

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
PROYECTO "RESIDENCIAL EL LIMON"

TABLA N°1
MEDIDAS DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR EL PROYECTO

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación	Naturaleza de la Medida	Aplicación	Responsable
➤ Exposición a polvo, ruido, emisiones de gases de combustión, gases de brea y humos de soldadura.	➤ Dotar al personal de equipo de protección personal básico (tapones de oídos, respiradores con filtros para polvo y vapores orgánicos, lentes, botas, cascos y chalecos con material reflectivo). ➤ Brindar orientación al personal sobre el uso correcto del equipo de protección personal.	➤ Preventiva ➤ Preventiva	➤ Movimiento de tierra, construcción de infraestructuras y pavimentación, construcción de casas.	Promotor del proyecto

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
PROYECTO "RESIDENCIAL EL LIMON"

TABLA N°2
PLAN DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL

Indicador del Impacto	Descripción de la Acción	Periodo de Inspección		Costo B/.	Supervisor
		Inmediata	Asignado		
Generación de partículas de polvo y gases, en composición y concentraciones que pueden afectar la salud y el medio ambiente.	Vigilar que los camiones que transporten materiales cuenten con sus respectivas lonas en los vagones y que en efecto se utilicen durante el transporte de los mismos.	X		250	ANAM MINSA
	Observar que el programa de mantenimiento preventivo de la flota de camiones de concreto y equipo auxiliar se realice tal lo programado.		Semestral	450	
	Humedecer los accesos para camiones para reducir la producción de polvo.	X		650	
	Confirmar la reducción del tiempo de funcionamiento de los motores de las maquinarias y equipo pesado.	X			
	Vigilar que se mantenga en buen estado mecánico el equipo utilizado para trabajos menores (compactadoras, compresores).	X			
	Confirmar que se provea de equipo de protección personal (respiradores con filtros para partículas de polvo y filtros para vapores orgánicos), al personal expuesto a polvo, partículas y gases	X	Trimestral	750	
Arrastre de sedimentos por erosión.	Verificar que se coloque grama a los suelos que fueron desprovistos de su cobertura vegetal una vez terminadas las actividades de construcción de infraestructuras y viviendas.		Anual	850	ANAM
	Vigilar que suspendan las actividades de movimiento de tierra, compactación y excavación durante los periodos de lluvia.	X		500	
Producción de aguas residuales.	Verificar la recolección y saneamiento de los sanitarios portátiles por empresa idónea.		15 días	750	MINSA ANAM
	Confirmar la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para el residencial.		Anual	1500	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
PROYECTO "RESIDENCIAL EL LIMON"

TABLA N°2
PLAN DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL

Indicador del Impacto	Descripción de la Acción	Periodo de Inspección		Costo B/.	Supervisor
		Inmediata	Asignado		
Incremento de los niveles de ruido que pueden afectar la salud.	Confirmar que los empleados en el área del proyecto, expuestos a niveles de ruidos mayores a 85 dB se les provean de equipo de protección auditiva.	X	Trimestral	250	MINSA CSS
	Verificar que las operaciones se realicen durante horario diurno.	X		450	
	Confirmar la reducción del tiempo de funcionamiento de los motores de las maquinarias, equipos y camiones	X			
Alteración del régimen normal del tránsito.	Vigilar el control de las entradas y salidas del equipo pesado al área.	X		450	ANAM, ATTT
	Confirmar la señalización de la vía de acceso con letreros y materiales para este fin.	X		750	
	Confirmar el control de las entradas y salidas del equipo pesado al área.	X		350	
	Verificar la limpieza de las calles y avenidas siempre que éstas se ensucien por la actividad del desarrollo del proyecto.		Cuando se amerite	850	
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	Verificar que los tanques de almacenamiento de combustibles y lubricantes, estén provistos de diques de contención.	X		1500	ANAM MINSA
	Verificar que para el mantenimiento periódico del equipo se asigne un área específica para tal fin.	X		950	
	Confirmar la recolección y disposición apropiada de lubricantes en recipientes adecuados.		Mensual	1250	
	Confirmar la disponibilidad de material para el control y recolección de derrames de combustibles y lubricantes.	X		1500	
Pérdida de hábitat por actividades de movimiento de tierra, ruido y tala.	Vigilar la no captura ni matanza de la escasa fauna existente.	X		750	ANAM
	Verificar que se respete el horario de actividades en turno diurno para evitar el desplazamiento de especies.	X		450	
	Comprobar el proceso de orientación de los trabajadores sobre temas de conservación y protección de fauna.		Trimestral	1250	
Pérdida de cobertura vegetal por actividades de movimiento de tierra y tala de árboles.	Verificar que no se tale en exceso árboles innecesariamente.	X		550	ANAM
	Comprobar que se siembre con grama las áreas que fueron desprovistas de cobertura vegetal.		Anual	750	
	Comprobar que se implemente el Plan de Arborización.		Anual	600	

Promotor:
GRUPO PROVIVIENDA S.A.

Lic. Reinaldo E. Sandoval R.
Consultor Ambiental

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
PROYECTO "RESIDENCIAL EL LIMON"

TABLA N°2
PLAN DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL

Indicador del Impacto	Descripción de la Acción	Periodo de Inspección		Costo B/.	Supervisor
		Inmediata	Asignado		
Generación de desechos sólidos.	Confirmar que se dote el área del proyecto con recipientes adecuados para la recolección de desechos sólidos	X		650	ANAM
	Comprobar que se designe un área específica para depositar los residuos sólidos (caliche, cajas, etc.)	X		250	
Exposición a polvo, ruido, emisiones de gases de combustión, gases de brea y humos de soldadura.	Verificar que se suministre al personal de equipo de protección personal básico (tapones de oídos, respiradores con filtros para polvo y vapores orgánicos, lentes, botas, cascos y chalecos con material reflectivo).	X	Trimestral	750	ANAM, MINSa
	Comprobar la orientación al personal sobre el uso correcto del equipo de protección personal.		Trimestral	850	

Promotor:
GRUPO PROVIVIENDA S.A.

Lic. Reinaldo E. Sandoval R.
Consultor Ambiental