

8- Documentos de Síntesis

8.1- Descripción sucinta del proyecto. Objetivos y justificación.

NOMBRE DEL PROYECTO: SANTO TOME - KUERA S.A.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

País: República Argentina

Provincia: Corrientes

Departamento: Santo Tome

Coordenadas geográficas: 28ª 34' 33. 98" S y 56ª 01' 07. 54" O

Adrema: W 10013472 - W 10011362

NATURALEZA DEL PROYECTO: Se trata de un proyecto nuevo el que generara energía eléctrica a partir de la combustión de biomasa leñosa (residuos) de origen forestal, la energía eléctrica generada tendrá una potencia nominal eléctrica neta de exportación de 15MWe en condiciones de diseño.

MATERIALES A UTILIZAR,

- **SUELO A OCUPAR:** parcelas cedidas por la Municipalidad de Santo Tome (32 has.).
- **RECURSOS NATURALES DEMANDADOS EN LA EJECUCION DEL PROYECTO:**
 - **AGUA:** proveniente del Rio Uruguay. Requerirá: 102 m3/hora.
 - **SUELO:** superficie sobre la que se desarrollara el proyecto (32 has.).
 - **CONSUMO DE BIOMASA** de 26.238 kg/h de biomasa en condiciones de diseño.
 - **AIRE:** receptor de emisiones.
- **MATERIA PRIMA:** biomasa proveniente principalmente de la actividad forestal y de la foresto-industria.

Constará de:

- Planta de generación y anexos
- Línea eléctrica para la interconexión

PROCESO

El proceso de generación eléctrica se realizará a partir de la combustión de biomasa leñosa de origen forestal en una caldera, extrayendo la energía calorífica del combustible aportado y cediéndosela a un fluido que circula por su interior: agua y vapor.

El vapor generado en el proceso será transportado hasta el turbogenerador donde el poder térmico de ese vapor será transformado en energía eléctrica con una potencia nominal eléctrica neta de exportación de 15MWe en condiciones de diseño.

HOJA DE DATOS DE LA PLANTA DE GENERACIÓN

En la siguiente tabla se recogen los parámetros de funcionamiento esperados de la planta de generación.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PRODUCCION DE ENERGIA POR BIOMASA – SANTO TOME KUERA S.A.**

Item	Unidades	Valor
Potencia bruta	Mw	15,00
Autoconsumo eléctrico medio	Mw	2,08
Potencia neta	Mw	12,92
Disponibilidad	%	96
Potencia anual	Mw	108.652
Caudal de vapor producido en caldera	kg/h	62.250
Temperatura del vapor producido en caldera	°C	440
Presión del vapor producido en caldera	bar(a)	62
Temperatura de agua de alimentación a caldera	°C	140,5
Consumo de biomasa	kg/h	26.238
Humedad de la biomasa de diseño	%	51,02
PCI biomasa de diseño (base húmeda)	Kcal/kg	1.731
Rendimiento de la caldera respecto al PCI	%	87
Emisiones de SO ₂	mg/Nm ³ , 8% O ₂ , base seca	< 1.700
Emisiones NO _x	mg/Nm ³ , 8% O ₂ , base seca	< 650
Emisiones material particulado	mg/Nm ³ , 8% O ₂ , base seca	< 120
Cenizas de fondo producidas	kg/h	865
Cenizas volantes producidas	kg/h	2.600
Caudal de gases a la salida de la chimenea	kg/h	125.287
Temperatura de gases a la salida de la chimenea	°C	158
Caudal de agua bruta necesaria	m ³ /h	102
Caudal de efluente	m ³ /h	31,08
Caudal de agua de make up de la torre de enfriamiento	m ³ /h	63,23
Caudal de agua de make up de la caldera	m ³ /h	1,30
Caudal producido de agua filtrada	m ³ /h	35
Caudal producido de agua demi	m ³ /h	5,3

8.2- Las conclusiones relativas a la viabilidad de las actuaciones propuestas.

El proyecto presenta fases de riesgo en cuanto a los efluentes, emisiones gaseosas con gases contaminantes (SO₂, NO_x), manejo de residuos (cenizas) y emisiones sonoras.

Por ser la planta a instalar de última tecnología vienen estos problemas a solucionarse ya que, posee equipos insonorizados, estaciones de monitoreo y de tratamiento de emisiones gaseosas y efluentes.



Del análisis se concluye que la realización del proyecto es recomendable ya que el mismo vendría a solucionar el problema de manejo de residuos de la actividad forestal y de la forestoindustria que a la fecha se efectúa por la quema a cielo abierto sin control y sin obtener el valor agregado de la energía.

El proyecto además sustentara positivamente todas las variables económicas

8.3- Las conclusiones relativas al examen y elección de las distintas alternativas.

Analizadas las alternativas considerando dos situaciones: con proyecto o sin proyecto donde:

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PRODUCCION DE ENERGIA POR BIOMASA – SANTO TOME KUERA S.A.**

SANTO TOME Y ZONA DE INFLUENCIA	
SIN PROYECTO	CON PROYECTO
Falta de manejo de los residuos provenientes de la foresto industria produciendo acumulo de los mismos en forma desordenada, problemas de percolado, etc.	Demanda de lo hasta ahora considerado residuo, otorgándole un valor agregado a los mismos. Fin de los problemas de acopio de los mismos.
Inadecuado manejo de los residuos provenientes de la foresto industria por medio de la quema aumentando la emisión de gases contaminantes	Fin de la práctica habitual de quema.
Pérdida de competitividad con las actividades asociadas a la actividad forestal, arrocera y otras por falta de estabilidad y volumen en la provisión de fluido eléctrico.	Fluido eléctrico con disponibilidad adecuada y sin interrupción.
	
Falta de manejo de residuos de la actividad forestal y forestoindustria: Perdida de la calidad del agua, suelo, fauna y flora, riesgo de contaminación, riesgo de desarrollo de especies perjudiciales a la salud. Afectación del paisaje. Impacto visual. Pérdida de competitividad y oferta de oportunidades	Bienes naturales y paisaje con menor afectación. Menor impacto visual y en un sitio puntual. Mejora sustancial en la competitividad y oferta de oportunidades. Generación de fuentes de trabajo

8.4- Las propuestas de Medidas Correctoras y el Programa de Vigilancia para las distintas etapas del proyecto.

MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS						
IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION	INDICADOR AMBIENTAL	PERIODICIDAD	PLAN DE VIGILANCIA	MONITOREO	COMENTARIO
ACCION : CONSTRUCCION DE LA PLANTA						
<u>Impacto sobre la geomorfología.</u> Alteraciones de la topografía por la acción de construcción.	Restringir las acciones a lo estrictamente necesario Respetar pendientes Evitar generar zonas de acumulación de agua Emparejamiento y adecuación de las zonas donde se implantara el proyecto Cubrimiento con tierra fértil y empastado al finalizar las tareas de construcción Cubrimiento con ripo de los caminos internos	Aparición de procesos erosivos	Durante todas las acciones de construcción	Control de procesos erosivos Control de acumulación de agua superficial	Aparición de procesos erosivos	Desde el inicio de las acciones de construcción y en el abandono.
<u>Impactos sobre las aguas.</u> Modificación de aguas superficiales	Obtener un adecuado escurrimiento superficial	Aparición de zonas donde el agua se acumula.	Durante todas las acciones de construcción	Controlar el adecuado desempeño de los drenajes naturales	Controlar luego de lluvias copiosas la aparición de cárcavas.	Desde el inicio del desarrollo del proyecto. Aplicable a la etapa de abandono
<u>Impactos sobre la atmósfera.</u> Contaminación con gases y partículas en suspensión. Contaminación sonora	Controlar el correcto funcionamiento de máquinas y equipos. Regar periódicamente las zonas donde se produce abundante movimiento de	Cantidad de partículas en suspensión por hora y por día en suspensión de la atmósfera	Durante las horas de trabajo	Controlar la calidad del aire	Partículas en suspensión una vez al mes	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PRODUCCION DE ENERGIA POR BIOMASA – SANTO TOME KUERA S.A.

	polvo como caminos interiores.					
Impacto sobre el aire: Contaminación sonora.	Exigir el uso de tapones auditivos	Decibeles registrados	Durante las horas de trabajo	Controlar las emisiones sonoras	Emisiones sonoras una vez al mes en el horario de mayor actividad	
Impacto sobre el suelo: Modificación de la calidad y composición	Restringir las acciones a la menor superficie de trabajo Evitar zonas de compactación donde no sean necesarias	proceso de compactación proceso erosivo rastros de vuelco de sustancias peligrosas	Control mensual	Controlar aparición de zonas con compactación. Controlar la aparición de procesos erosivos	Calidad del suelo.	
Impactos sobre la flora y la fauna: Ahuyentamiento Pérdida de especies relevantes Afectación de zonas de cría o nidación	Mínimizar el retiro de la cubierta vegetal Reservar extracción superficial en zona de construcción para el empedrado de taludes, etc. Evitar zonas relevadas como de nidación o asentamiento de fauna. Instruir a los operarios sobre el respeto a la fauna	Estabilidad en la cantidad y calidad de relevamientos mensuales. Comparación de cuadros de Avistaje.	Mensual.	Controlar la actitud de los operarios en esta materia. Efectuar relevamiento mensual en estaciones de muestreo Controlar y registrar situaciones de cría o de aparición de especies en riesgo.	Mensual	
Impacto sobre la salud: Afecciones a la salud de operarios	Uso de equipos de trabajo adecuados Respetar el Programa de salud planteado por la empresa.	Cantidad de accidentes o afectados por mes	Mensual	Es desagregado como Programa de Seguridad.	Mensual	

por presencia de polvo o por contaminación sonora. Riesgo del trabajo.						
Impacto sobre la seguridad vial: Accidentes con vehículos, personas o animales.	Vehículos en correcto estado de funcionamiento. Conductores capacitados. Señalética interna y externa de entrada a la planta.	Cantidad de accidentes viales por mes	Mensual	Control de equipos y desempeño de los operadores de equipos y conductores de vehículos.	Mensual	
Impacto sobre los atributos paisajísticos: Modificación del paisaje	Mínimizar la intervención al espacio natural Medidas de integración de la planta al medio como ser perquización, cercos vivos y colores elegidos para edificios, etc.	Grado de integración al paisaje y aceptación de la comunidad.	Mensual hasta finalización etapa de construcción.	Control evolución de la integración física de la planta al paisaje. Opinión de los pobladores	Integración progresiva al paisaje. Supervisar una vez al mes.	
Procesos ecológicos: Aumento relativo y temporal de la disfunción de los procesos.	Asegurar la minimización de las acciones que pudieren provocar disfunciones.	Aparición de variaciones negativas alarmantes en los registros mensuales de composición del ecosistema	Mensual	Control de variaciones negativas alarmantes en los registros mensuales de composición del ecosistema	Mensual para esta etapa del proyecto	
Economía: Mejora en la calidad de vida Aumento de la oferta de empleo en el mercado local	No requiere	Aumento de la calidad de vida	Mensual	Registro de datos	Mensual	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PRODUCCION DE ENERGIA POR BIOMASA – SANTO TOME KUERA S.A.

Manejo de residuos de la actividad foresto industrial Disponibilidad de flujo energético.						
Patrimonio arqueológico Hallazgo	Inmediata suspensión de actividades Actuar acorde al Protocolo establecido en el Plan de Contingencia	Aparición de hallazgo	Ocasional		Ocasional	
ACCIÓN: OPERACIÓN DE LA PLANTA						
Impactos sobre las aguas Contaminación	Dotar de adecuado equipo de tratamiento de efluente	Variación en la calidad y composición	Trimestral	Control permanente de efluente. Control permanente de la eficacia de la planta de tratamiento	Permanente	
Impactos sobre la atmósfera Contaminación con gases y partículas en suspensión proveniente de la actividad industrial. Contaminación sonora	Dotar de un adecuado equipo de retención de partículas en suspensión y tratamiento de emisiones.	Calidad de la emisión gaseosa de chimeneas	Permanente	Control permanente de las emisiones. Control permanente de la eficacia de la planta de tratamiento y retención.	Permanente	
Impacto sobre el aire Contaminación sonora.	Insonorización de equipos Exigir el uso de tapones auditivos	Decibeles registrados	Permanente	Controlar las emisiones sonoras por sector de trabajo	Emisiones sonoras una vez al mes en el horario de mayor actividad	
Impactos sobre la flora y la fauna Ahuyentamiento	Instruir a los operarios sobre el respeto a la fauna	Estabilidad en la cantidad y calidad de relevamientos mensuales.	Trimestral	Controlar la actitud de los operarios en esta materia.	Trimestral	
Perdida de especies relevantes Afectación de zonas de cría o nidación		Comparación de cuadros de Avistaje.		Efectuar relevamiento mensual en estaciones de muestreo Controlar y registrar situaciones de cría o de aparición de especies en riesgo.		
Impacto sobre la salud Afecciones a la salud de operarios por presencia de polvo, químicos o por contaminación sonora. Riesgo del trabajo.	Uso de equipos de trabajo adecuados Respetar el Programa de salud planteado por la empresa.	Cantidad de accidentes o afectados por mes	Trimestral	Es desagregado como Programa de Seguridad.	Trimestral	
Impacto sobre los atributos paisajísticos. Modificación del paisaje	Minimizar la intervención al espacio natural Medidas de integración de la planta al medio como ser perquización, cercos vivos y colores elegidos para edificios, etc.	Grado de integración al paisaje y aceptación de la comunidad.	Anual hasta finalización etapa de construcción.	Control evolución de la integración física de la planta al paisaje. Opinión de los pobladores	Integración progresiva al paisaje. Supervisar en forma anual.	
Procesos ecológicos Aumento relativo y temporal de la disfunción de los procesos.	Asegurar la minimización de las acciones que pudieren provocar disfunciones mas allá de la presencia de la planta.	Aparición de variaciones negativas alarmantes en los registros mensuales de composición del ecosistema	Trimestral	Control de variaciones negativas alarmantes en los registros mensuales de composición del ecosistema	Trimestral para esta etapa del proyecto	
Economía	No requiere	Aumento de la calidad de vida	Trimestral	Registro de datos	Trimestral	
Mejora en la calidad de vida Aumento de la oferta de empleo en el mercado local Manejo de residuos de la actividad foresto industrial Disponibilidad de flujo energético.						
Residuos: Manejo cenizas producto de la actividad industrial	Adecuado manejo en el almacenamiento y disposición final	No registrar eventos de disposición transitoria fuera del contenedor adecuado a ese fin	Permanente	Control y registro permanente de el correcto manejo de cenizas intra planta. Control y registro permanente del manejo hasta destino final.	Permanente	

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PRODUCCION DE ENERGIA POR BIOMASA – SANTO TOME KUERA S.A.**

PROGRAMA DE VIGILANCIA									
IMPACTOS RECURSO	VARIABLES A MEDIR	ÁREA AFECTADA	PUNTOS DE VERIFICACIÓN	PARÁMETROS	INDICADORES	ACTIVIDADES	FRECUENCIA	ORGANISMO DE CONTROL	OBSERVACIONES
SUELO	Erosión Compactación Contaminación	Zona circulación y playones de descarga. Caminos internos. Playones de circulación interna de vehículos	Zonas de caminos, playones de estacionamiento, zona de descarga biomasa Zonas con declive. Puntos de muestreo contaminación del suelo	Aparición de pequeñas cárcavas. Movimiento de tierra suelta luego de lluvias. Sustancias contaminantes en suelo superficial	Cárcavas, Endurecimiento y agrietamiento. Variación en el color y olor.	Control permanente. Observación del sitio. Registro Fotográfico. Registro topográfico. Análisis químico	Trimestral	ICAA	
AGUA	Calidad del agua	Zona de planta. Río Uruguay Pequeños cuerpos de agua dentro de la zona de influencia	Área de afectación. Zonas de acumulación. Río Uruguay Puntos de muestreo	Partículas de suelo en suspensión. Presencia de contaminantes.	Pérdida de calidad, color y olor enrarecidos.	Control permanente. Observación del sitio. Registro calidad de efluente. Fotográfico.	Registro permanente	ICAA	
FLORA	Superficie de cobertura. Distribución y densidad	Zona circulación y playones de descarga. Caminos internos. Playones de circulación interna de vehículos	Relicto de monte circundantes. Reserva Tajy Poty	Superficie y calidad de cobertura.	Disminución de la superficie cubierta, de la densidad y de la calidad de la flora circundante.	Control permanente. Observación del sitio. Registro Fotográfico. Registro de superficies cubiertas y densidad.	Trimestral	ICAA	
FAUNA	Presencia o ausencia.	• Zona de la planta y zona de influencia	Zona circundante a la planta.	Avistaje de ejemplares.	Desaparición en horarios claves	Control permanente. Observación del sitio.	Trimestral	ICAA	
	Variación en la densidad de observación.	directa	Dentro de la zona de influencia directa puntos de muestreo establecidos.	Proximidad de observación matinal y vespertina.	como amanecer y atardecer.	Registro Fotográfico. Registro de Avistaje			
AIRE	Ruidos, Emisiones vehiculares y de maquinarias Partículas de polvo en suspensión. Características de las emisiones de la chimenea, principalmente SO ₂ y NO _x .	Zona de planta Zona de influencia directa	Puntos de muestreo establecidos. Salida de la chimenea	Partículas de polvo y contaminantes de gases emitidos por la chimenea Decibeles	Ruidos molestos. Molestia en las vías respiratorias, ojos, etc. Cantidad de contaminante en la emisión	Control permanente de la calidad de los gases emitidos por la chimenea. Observación del sitio. Registro de emisiones particuladas. Registro de emisiones sonoras.	Permanente	ICAA	
PAISAJE	Variación en paisaje Variación inesperada en cada uno de sus componentes	Zona de planta Zona de influencia directa	Puntos de muestreo establecidos. Zona de influencia directa	Aumento de la zona transformada. Cambios en la composición. Variaciones de composición observables a simple vista.	Cambio en la cubierta vegetal, falta de concurrencia de fauna, presencia de elementos que distorsionan el sitio natural.	Control permanente. Observación del sitio. Registro Fotográfico.	• Trimestral	ICAA	
SEGURIDAD HIGIENE	Riesgo de accidentes. Calidad de vida. Seguridad vial.	Zona de planta Población en área de influencia directa	Plantas de generación. Viviendas dentro del área de influencia	Pérdida de la calidad del aire. Accidentes. Contaminación	Adecuado equipamiento para el trabajo. Caminos señalizados velocidad adecuada.	Control permanente. Control de velocidad y cartelera	• Anual	ICAA	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
 PRODUCCION DE ENERGIA POR BIOMASA – SANTO TOME KUERA S.A.

Valoración cualitativa de los impactos en la FASE DE CONSTRUCCION

Impactos		N	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IMPOR- TAN- CIA
MEDIO FISICO													
Nivel sonoro	Aumento de los niveles sonoros	-	1	2	4	1	1	1	1	4	1	1	-21
Calidad del aire	Generación de emisiones de partículas y gases	-	1	2	4	1	1	2	1	4	1	1	Compatible
Edafología	Alteración, y erosión de los suelos	-	2	2	4	2	2	1	1	4	1	2	-22
Geología	Excavación	-	2	1	4	4	4	2	1	4	4	4	Compatible
Hidrología superficial	Alteración de la calidad de las aguas	-	1	2	4	1	1	2	1	4	1	2	-27
													Moderado
													-35
													Moderado
													-22
													Compatible
MEDIO BIOTICO													
Vegetación	Alteración de estructuras y hábitats para la flora	-	1	1	4	2	2	2	1	4	1	2	-23
Fauna	Alteración de estructuras y hábitats para la fauna	-	1	2	4	2	2	1	1	1	1	2	Compatible
													-21
													Compatible
MEDIO PERCEPTUAL													
Paisaje y estética	Alteración de la calidad y fragilidad visual	-	1	2	2	2	2	1	1	4	2	2	-23
													Compatible
MEDIO SOCIOECONOMICO Y CULTURAL													
Socioeconomía y nivel de empleo	Incremento del nivel de empleo	+	2	2	2	2	2	1	1	4	1	2	+25
Calidad de vida	Molestias y cambios en la calidad de vida	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	2	Positivo
Patrón de uso de suelo	Cambios de uso del suelo	-	1	1	4	1	1	1	1	4	4	2	-20
Infraestructura y servicios	Efectos sobre la infraestructura local	-	1	1	4	1	1	1	1	4	4	2	Compatible
													-23
													Compatible
													-23
													Compatible

LEYENDA	
N	NATURALEZA
IN	INTENSIDAD
EX	EXTENCIÓN
MO	MONETO
PE	PERSISTENCIA
RV	REVERSIBILIDAD
SI	SINERGIA
AC	ACCIÓN
EF	EFEECTO
PR	PERIORICIDAD
MC	RECUPERABILIDAD
IMPACTO POSITIVO	
IMPACTO NEGATIVO	
COMPATIBLE	< 25
MODERADO	25 - < 50
SEVERO	50 - < 75
CRÍTICO	>75

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
 PRODUCCION DE ENERGIA POR BIOMASA – SANTO TOME KUERA S.A.

Valoración cualitativa de los impactos en la FASE DE FUNCIONAMIENTO

Impactos		N	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IMPOR- TAN- CIA
MEDIO FISICO													
Nivel sonoro Calidad del aire	Aumento de los niveles sonoros	-	2	2	4	1	1	1	1	4	4	1	-26
	Generación de emisiones de gases de combustión	-	2	4	4	1	1	2	1	4	4	2	Moderado -33 Moderado
MEDIO BIOTICO													
Fauna	Alteración de estructuras y hábitats para la fauna	-	1	2	4	2	2	1	1	1	1	2	-21 Compatible
MEDIO PERCEPTUAL													
Paisaje y estética	Alteración de la calidad y fragilidad visual	-	1	2	2	2	2	1	1	4	2	2	-23 compatible
MEDIO SOCIOECONOMICO Y CULTURAL													
Calidad de vida	Molestias y cambios en la calidad de vida	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	2	-20 Compatible

LEYENDA	
N	NATURALEZA
IN	INTENSIDAD
EX	EXTENCION
MO	MONETO
PE	PERSISTENCIA
RV	REVERSIBILIDAD
SI	SINERGIA
AC	ACCION
EF	EFEECTO
PR	PERIORICIDAD
MC	RECUPERABILIDAD
IMPACTO POSITIVO	
IMPACTO NEGATIVO	
COMPATIBLE	< 25
MODERADO	25 - < 50
SEVERO	50 - < 75
CRITICO	>75

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PRODUCCION DE ENERGIA POR BIOMASA – SANTO TOME KUERA S.A.

Valoración cualitativa de los impactos en la FASE DE ABANDONO

Impactos		N	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IMPORTAN CIA
MEDIO FISICO													
Calidad del aire	Generación de emisiones de partículas y gases	-	1	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-22
Nivel sonoro	Aumenta los niveles sonoros	-	1	2	4	1	1	1	1	4	1	1	Compatible
Edafología	Destrucción, alteración, y erosión de los suelos	+	2	1	4	2	2	1	1	4	1	2	-21
MEDIO BIOTICO													
Vegetación	Alteración de estructuras y hábitats para la flora	+	1	1	4	2	2	2	1	4	1	2	23 Positivo
Fauna	Alteración de estructuras y hábitats para la fauna	+	1	2	4	2	2	1	1	1	1	2	21 Positivo
MEDIO PERCEPTUAL													
Paisaje y estética	Alteración de la calidad y fragilidad visual	+	1	2	2	2	2	1	1	4	2	2	23 Positivo
MEDIO SOCIOECONOMICO Y CULTURAL													
Socioeconomía y nivel de empleo	Incremento del nivel de empleo	+	2	2	2	2	2	1	1	4	1	2	25 Positivo
Calidad de vida	Molestias y cambios en la calidad de vida	+	1	1	4	1	1	1	4	1	1	2	20 Positivo
Patrón de uso de suelo	Cambios de uso de suelo	+	1	1	4	1	1	1	1	4	4	2	23 Positivo
Infraestructura y servicios	Efectos sobre la infraestructura local	+	1	2	2	4	4	1	1	4	4	4	31 Positivo

LEYENDA

N	NATURALEZA
IN	INTENSIDAD
EX	EXTENSIÓN
MO	MONETO
PE	PERSISTENCIA
RV	REVERSIBILIDAD
SI	SINERGIAS
AC	ACCIÓN
EF	EFEECTO
PR	PERIORIZACION
MC	RECUPERABILIDAD
IMPACTO POSITIVO	
IMPACTO NEGATIVO	
COMPATIBLE	< 25
MODERADO	25 - < 50
SEVERO	50 - < 75
CRÍTICO	>75