

**RESUMEN DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS GENERADOS POR EL PROYECTO
CONSTRUCCION DE CENTRO COMERCIAL;**

| MEDIO O FACTOR AMBIENTAL | | ACTIVIDAD GENERADORA | IMPACTOS Positivos (+) Negativos (-) | ETAPAS DEL PROYECTO |
|--------------------------|---------------------|--|--|--------------------------|
| FÍSICO | 1.1 Suelo | 1.1 Suelo <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza, desarraigue y tala de especies. • Nivelación del Terreno. • Utilización de maquinaria y equipo pesado. • Revegetación y engramado. | 1.1 Suelo. <ul style="list-style-type: none"> • Aumento en la suscavabilidad de la erosión del suelo. (-) • Contaminación por disposición de desechos sólidos. (-) • Cambio de la topografía de la tierra. (-) • Siembra de especies. (+) | Construcción y Operación |
| | 1.2 Aire | 1.2 Calidad del Aire <ul style="list-style-type: none"> • Utilización de maquinaria y equipo pesado. • Construcción de la edificación. • Generación de desechos orgánicos. | 1.2 Calidad del Aire. <ul style="list-style-type: none"> • Generación de ruido por ingreso de vehículos y trabajo. (-) • Afectación de la vegetación por generación de polvo. (-) • Emisión de gases procedente de vehículos y maquinaria. (-) | |
| | 1.3 Recurso Hídrico | 1.3 Recurso Hídrico <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos en cause de quebrada sin nombre. • Debido a la actividad de construcción de la edificación. | 1.2 Recurso Hídrico. <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del agua por la sedimentación producto del desvío. (-) • Cambio en la escorrentía natural del agua pluvial del área. (-) • Riesgo de afectación de cuerpo superficial de agua. (-) | Construcción y Operación |

| MEDIO O FACTOR AMBIENTAL | | ACTIVIDAD GENERADORA | IMPACTOS Positivos (+) Negativos (-) | ETAPAS DEL PROYECTO |
|--------------------------|-----------|---|--|--------------------------|
| • BIÓTICO | 2.1 Flora | <p>2.1 Flora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del polígono y nivelación del terreno. • Tala de árboles. • Revegetación y engramado en áreas de uso público. | <p>2.1 Flora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de especies de flora (-) • Afectación de vegetación por generación de polvo. (-) • Perdida de Habitad. (-) <ul style="list-style-type: none"> • Siembra y colocación de grama (+) | Construcción y Operación |
| | 2.2 Fauna | <p>2.2 Fauna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del polígono y nivelación del terreno. • Construcción de edificación. • Revegetación y engramado en áreas de uso público. | <p>2.2 Fauna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perdida de especies de fauna. (-) • Perdida de habitad. (-) <ul style="list-style-type: none"> • Contar con sitio cercano para su migración. (+) | Construcción y Operación |

| MEDIO O FACTOR AMBIENTAL | | ACTIVIDAD GENERADORA | IMPACTOS Positivos (+) Negativos (-) | ETAPAS DEL PROYECTO |
|--------------------------|----------------------|---|--|--------------------------|
| SOCIO ECONÓMICO | 3.1 Socio Económico. | <p>3.1 Socio Económico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambios en el uso del suelo. • Aumento de mejora del sitio. | <p>3.1 Socio Económico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleo (+) • Posibilidad de desarrollo comercial del área. (+) <ul style="list-style-type: none"> • Aumento del valor catastral del terreno (+) • Afección sobre estilo de vida de los moradores (+) • Incremento de nuevos comercios. (+) | Construcción y Operación |

CUADRO No SITUACIONES AMBIENTALES ACTUALES y CAMBIOS FUTUROS

| COMPONENTE AMBIENTAL | SITUACION AMBIENTAL EN LA ACTUALIDAD | CAMBIOS FUTUROS |
|-----------------------------|---|--|
| Suelo | Los suelos del área son en uno 100% de clase VII No arables con limitaciones muy severas forma sostenida sin afectar su que los hacen inadecuados para cultivos y restringe su uso fundamentalmente al pastoreo, bosques y tierras de reserva | Los mismos cambian su uso de suelo debido a los cambios que se producirá en las actividad de la construcción |
| Agua | Tiene presencia cuerpos de aguas naturales o de tipo superficiales, en dos puntos de las fincas y en su parte frontal de las Fincas, frente a la Carretera Boyd Roselvent de la quebrada Sin nombre, donde y donde la misma se observa en los análisis grado de contaminación, | Se realizara el desvío de la quebrada sin nombre, para corregir la alineación de la misma y en cuando a su condición de la calidad de dichas aguas de la Quebrada Sin Nombre , no se verá afectada porque no recibirá ninguna descarga por parte del proyecto |
| Aire | En el sitio no se presentan fuentes fijas de contaminación (fábricas), los proyectos desarrollados en ella son de tipo urbanístico, viviendas unifamiliares, las fuentes móviles no se perciben debido que cercano al proyecto no se encuentran, sin embargo, es evidente la movilización por avenidas cercanas y el propio sitio cercano al proyecto. Estos elementos de contaminación no tienen incidencia en la calidad del aire. Tomando los resultados de muestreo de PM10 y Línea Base se considera el mismo que están cumpliendo con la calidad del aire dentro del proyecto Muestreo de PM10 por (Corporación Quality Services, S. A el 20-10-2020) | Tomando en consideración las labores o actividades en la construcción y operación de proyecto a realizar, se puede considerar la variación por partículas que puderíen forma temporal niveles de PM10, o la variaciones en los niveles de partícula y que mediante actividades se podrían controlar y también por corto tiempo dentro de las actividades del proyecto. |

CUADRO No SITUACIONES AMBIENTALES ACTUALES y CAMBIOS FUTUROS

| | | |
|-------|--|---|
| | | |
| Ruido | <p>En cuanto al ruido el mismo podemos mediante la prueba realizada por el Laboratorio Corporación Quality Services, S. A que dentro del proyecto se encuentra con ruido de intensidad baja y donde se aprecia con mayor intensidad en área cercana a vía Boyd Roosevelt , el cual si tiene niveles mas alto ., producto del paso de vehículos.</p> | <p>Se puede decir que al momentos de los trabajos de construcción y en la operación del proyecto , que podrá en forma temporal sobre todo en la construcción ruido por los equipo tanto pesado , como liviano y que deberán adecuar medidas para su control y verificación de los niveles permitidos por la normas.</p> |
| Flora | <p>La formación de la cubierta vegetal presente la misma, son especies heterogéneas en su asociatividad, encontramos Áreas Mixtas formada por especies de frutales, Área Mixta Forestales en la misma se encuentra especies como laurel, roble, y otros forestales, Área de Gramíneas, donde también se encuentra especies de frutales y forestales, pero sobre todo de gramínea y por ultimo Rastrojo joven que forma esta parte de las fincas.</p> | <p>Para realizar el proyecto la misma se realizaran trabajos de eliminación de cubierta , donde se realizara un cambio en este elemento ambiental que dará paso al proyecto el cual sufrirá este transformación , tomando en consideración que dentro del sitio permitido al gran cantidad de gramíneas y frutales dentro del sitio que se eliminara. SE colocara un área verde de mejoras.</p> |
| Fauna | <p>Consideración para el levantamiento de la fauna dentro del proyecto, la cual se realizó una metodología utilizada para levantar la línea base de la fauna (aves, mamíferos, reptiles y anfibios) tiene como limitante que sólo determina la presencia o no presencia de las especies de fauna. Sin embargo con los datos que se obtiene se puede determinar el estado de conservación de las especies a nivel nacional (EPL: Especies protegidas por leyes panameñas) o Internacional (CITES,</p> | <p>Debido a los trabajos que se realizaran dentro del sitio de ambas fincas, se verá afectada dicha presencia, aunque se puede considerar que dentro de las dos fincas quedara una superficie considerable para la migración de dichas especies que se puedan desplazar o mover a dichos sitios, los</p> |

CUADRO No SITUACIONES AMBIENTALES ACTUALES y CAMBIOS FUTUROS

| | | |
|------------------|---|--|
| | <p>UICN, Listas Rojas, entre otros), así como las potenciales afectaciones que pueda causar el proyecto a la misma.</p> | <p>mismos están cercanos al proyecto.</p> |
| Socio Económicos | <p>Con la verificación o levantamiento de la información de la comunidad, en aspecto de tipo sociales , económicos y desarrollo de la comunidad , la misma se observa con ciertas variables , en cuanto a la parte económica de la misma , donde se puede considerar que la población del sitio tiene limitaciones en los empleos y para la obtención de facilidades económicas que ayuden a solventar la economía de los diferentes hogares , pero se puede observar que las viviendas dentro de la comunidad se presenta buena condiciones y las calidad de la misma.</p> | <p>Podría considera que si miramos bajo dos condiciones de tipo sociales económicas, los misma ayudara a dar empleo a personas que al momento no cuente con los mismos y también a dotar del lugar de espacios que le puedan dar respuesta a la comunidad en su necesidades de locales comerciales y facilidades a la misma comunidades.</p> |

Cuadro Nº 25. Elementos para la valorización de los impactos.

Proyecto: "Construcción de Centro Comercial", comunidad de barriada Buena Vista, corregimiento Buena Vista, distrito y provincia de Colon.

CORREGIDO

| FACTOR | DECRIPCIÓN DEL IMPACTO |
|---------------------------------|--|
| Ambiente Físico. | |
| Suelo. | <ul style="list-style-type: none"> -Aumento en la susceptibilidad a la erosión. -Contaminación por deposición de desechos sólidos. -Cambios en la topografía del terreno. -Compactación y pérdida de fertilidad. -Pérdida de absorción de agua por pavimentación. |
| Aire. | <ul style="list-style-type: none"> -Generación de polvo. -Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria. - Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos efectuados. |
| Agua. | <ul style="list-style-type: none"> -Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área. -Contaminación del agua por sedimento producto del desvió. - Afectación de la corriente de agua por trabajos de desvió. |
| Ambiente Biológico. | |
| Flora. | <ul style="list-style-type: none"> -Pérdida de especies. -Afectación de vegetación por generación de polvo -Perdida de hábitat |
| Fauna. | <ul style="list-style-type: none"> -Pérdida de especies de fauna. - Perdida de hábitat. -Afectación por presencia humana, movilización de maquinaria y vehículos. |
| Ambiente socioeconómico. | <ul style="list-style-type: none"> -Generación de empleos directos e indirectos. -Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte). -Afección por afluencia de personas al área. -Posibilidad de desarrollo comercial del área. -Afección sobre estilo de vida de los moradores. -Incremento en el tránsito vehicular y peatonal. -Cambio en el uso del suelo. -Aumento del valor catastral del terreno. |

Cuadro Nº 28. Matriz de valorización de impactos.

Proyecto: "Construcción de Centro Comercial", comunidad de Barriada Buena Vista, corregimiento Buena Vista, distrito y provincia de Colon.

| Corregido | | | | | | | | |
|--|----------|-----------------------|-----------|----------|----------------------|----------------|----------------------|-------------------------|
| IMPACTOS AMBIENTALES | Carácter | Grado de perturbación | Extensión | Duración | Riesgo de ocurrencia | Reversibilidad | Grado de importancia | Intensidad del impacto. |
| Contaminación del agua por sedimentos producto del desvió. | - | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | -11 | Baja |
| -Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo. | - | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | -12 | Baja |
| -contaminación por deposición de desechos sólidos. | - | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | -12 | Muy baja |
| -cambios en la topografía del terreno. | - | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | -15 | Baja |
| -compactación y pérdida de fertilidad del suelo. | - | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | -11 | Baja |
| Pérdida de absorción de agua por pavimentación | - | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | -11 | Baja |
| -generación de polvo. | - | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | -11 | Baja |
| -emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria. | - | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | -12 | Baja |
| -cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área. | - | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | -20 | Media |
| -Riesgo de afectación de cuerpos superficiales de agua. | - | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | -12 | Baja |
| -Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos. | - | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | -12 | Baja |
| Afectación de la corriente de agua por trabajos de desvió | - | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | -12 | Baja |
| -pérdida de especies de fauna. | - | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | -8 | Muy baja |
| -afectación de vegetación por generación de polvo. | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | -9 | Muy baja |

| | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|-----|----------|
| -pérdida de hábitat. | - | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | -15 | Baja |
| -generación de empleos directos e indirectos. | + | 8 | 4 | 4 | 4 | 2 | +22 | Media |
| -mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte). | + | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | +17 | Media |
| -afección por afluencia de personas al área. | - | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | -6 | Muy baja |
| -posibilidad de desarrollo comercial del área. | + | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | +20 | Media |
| -afección sobre estilo de vida de los moradores. | - | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | -16 | Baja |
| -incremento en el tránsito vehicular y peatonal. | - | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | -5 | Muy baja |
| -cambio en el uso del suelo. | + | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | +18 | Media |
| -aumento del valor catastral del terreno. | + | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | +18 | Media. |

Cuadro Nº 30. Medidas de mitigación y ente responsable de su ejecución.

Proyecto: "Construcción de Centro Comercial", comunidad de Barriada Buena Vista, corregimiento Buena Vista, distrito y provincia de Colon.

CORREGIDO

| IMPACTO AMBIENTAL | MEDIDA DE MITIGACIÓN. | ENTE RESPONSABLE. |
|--|--|---|
| -Contaminación del agua por sedimento producto del desvió | -Colocar malla sobre los cuerpos de agua para evitar sólidos suspendidos. | Promotor en coordinación con Mi Ambiente. |
| -Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo. | -Utilizar medidas de control de erosiones permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como: construcción de canales de desagüe revestidos, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pequeñas pendientes, siembra de vegetación). | Promotor y contratista. |
| -Contaminación por deposición de desechos sólidos. | -Establecer áreas para la disposición de desechos sólidos fuera de corrientes naturales de agua, hasta el momento del retiro. | Promotor y Contratista. |
| -Cambio en la topografía del terreno. | -Efectuar diseño del proyecto tratando al máximo de mantener la topografía del área. | Promotor Contratista |
| -Compactación y pérdida de fertilidad del suelo. | -Evitar tránsito interno innecesario de maquinaria y vehículos dentro del área. | Promotor contratista |
| Pérdida de absorción de agua por pavimentación | -Establecer áreas verdes en diversas partes del proyecto. | Promotor Mi Ambiente |
| -Riesgo de afectación de cuerpo superficial de agua. | -Disposición de materiales lejanos a la corriente de agua. | Promotor/ Contratista |
| -Generación de ruido por ingresos de vehículo y trabajos. | -Dar mantenimiento mecánico a maquinaria. -Apagar maquinaria no utilizada. | Promotor y operarios de maquinaria, |
| -Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área. | -Realizar diseño del proyecto tomando en cuenta la escorrentía natural del agua. -Construcción de drenajes para evacuar agua pluviales, con capacidad suficiente (según indicaciones del MOP) | Promotor. Mi Ambiente MOP |
| -Riesgo de afectación de cuerpos superficiales de agua. | - Establecer presas de decantación para que los sedimentos sea suspendidos y retenidos. | Promotor en coordinación con MI Ambiente. |
| -Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos. | -Trabajar con horario diurno. -Dar mantenimiento mecánico a equipo y maquinaria. | Promotor y contratista. |

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> -Apagar equipo y maquinaria no utilizada. | |
| -Afectación de la corriente de agua por trabajos de desvió. | <ul style="list-style-type: none"> -Realizar trabajos con máximo de eficiencia y a corto plazo para evitar afectación. | Promotor./ contratista |
| -Pérdida de especies de fauna. | <ul style="list-style-type: none"> -Implementar plan de rescate y reubicación de fauna. -No permitir la caza ni captura indebida. | Promotor Mi Ambiente |
| -Pérdida de hábitat. | <ul style="list-style-type: none"> -Reubicación de especies. -Siembra de vegetación en áreas verdes. | Promotor Y Mi Ambiente |
| -Generación de empleos directos e indirectos. | <ul style="list-style-type: none"> -Potenciar el impacto positivo con la contratación de personal del área de influencia. | Promotor. |
| -Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte). | <ul style="list-style-type: none"> -Potenciar el impacto positivo con la coordinación con entidades para el de servicios públicos. | Promotor y entidades competente (MOP, ATTT) |
| -Afección por afluencia de personas al área. | <ul style="list-style-type: none"> -Controlar el ingreso de persona ajena al proyecto dentro del área. -Instruir a empleados sobre comportamiento en la comunidad. | Promotor y contratista. |
| -Posibilidad de desarrollo comercial del área. | <ul style="list-style-type: none"> -Potenciar el impacto positivo con el establecimiento de locales comerciales pequeños dentro del área. -Compra de insumos en el área. | Promotor Ministerio Comercio e Industria |
| -Afección sobre estilo de vida de los moradores. | <ul style="list-style-type: none"> -Coordinar con entidades locales y residentes del proyecto reuniones que permitan conocer más sobre aspectos como: metas de la comunidad, necesidades, actividades, problemática y otros. --Construir un centro comunal dentro del proyecto. | Promotor Residentes Autoridades locales |
| -Incremento en el tránsito vehicular y peatonal. | <ul style="list-style-type: none"> -Iluminación y señalización en la entrada del proyecto. -Dejar buena visibilidad en la entrada del proyecto. -Colocación de señales preventivas, informativas y reglamentarias, | Promotor MOP |
| -Cambio en el uso del suelo. | <ul style="list-style-type: none"> -Cumplir con la zonificación dada por ACP mediante ley 21 que permite el desarrollo de este tipo de proyecto. | Promotor Y ACP |
| -Aumento del valor catastral del terreno. | <ul style="list-style-type: none"> -Potenciar el impacto positivo de la actividad de construcción de Locales COMERCIALES con infraestructuras de calidad y con todos los servicios | Promotor |

| | | |
|--|----------------------|--|
| | públicos requeridos. | |
|--|----------------------|--|

FUENTE: Estudio de impacto generados por el proyecto-2019.

Cuadro Nº 34. Plan de prevención de riesgos.

Proyecto: "Construcción De Centro Comercial", comunidad de Barriada Buena Vista, corregimiento Buena Vista, distrito y provincia de Colon.

| TIPO DE RIESGO | ACCIÓN A TOMAR | ACTIVIDAD EJECUTADA | RESPONSABLE |
|------------------------|--------------------------------------|---|---|
| -Accidentes laborales. | -Acción de prevención de accidentes. | <p align="center">-Técnicas operativas:</p> <p>-Dar cursos formativos para los operarios de maquinaria móvil y equipo.</p> <p>-Permitir el uso de maquinaria, equipo y vehículos sólo a personal capacitado.</p> <p>Inspecciones periódicas del estado mecánico de equipo, maquinaria y vehículos.</p> <p>-Utilizar equipo y maquinaria en óptimas condiciones y con capacidad apropiada para el uso destinado.</p> <p>Proporcionar equipo de protección a los empleados según función a desempeñar.</p> <p>-Obligar al empleado al uso y cuidado del equipo de protección.</p> <p>-Crear reglamento interno que regule las acciones de los empleados dentro del área.</p> <p>-Aplicar normativa de actuación.</p> <p>-Contratar personal idóneo.</p> <p>-Nombrar un oficial de seguridad.</p> <p align="center">-Técnica de compromiso y responsabilidad del trabajador:</p> <p align="center">Todo trabajador debe:</p> <p>-Velar por su salud.</p> <p>-utilizar equipo de protección.</p> <p>-Cumplir con reglamentos y normativa.</p> <p>-Asistir a capacitaciones.</p> <p>-Realizarse exámenes médicos periódicamente.</p> | Promotor, contratista, empleados Ministerio de Trabajo. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>- Afectación de la salud del trabajador.</p> | <p>-Acción para prevención de enfermedades.</p> | <p>-Técnica operativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Instalar servicios sanitarios portátiles. -Disponibilidad de agua potable para los trabajadores. -Dotar de área especial para comer y descanso. -Exigir a las personas que vendan alimentos dentro del área, la debida autorización del Ministerio de Salud. -Colocar receptáculos para la colocación de desechos sólidos -Proteger los trabajadores frente a riesgos derivados de exposiciones a ruidos y vibraciones. <p>-Técnica de compromiso y responsabilidad del trabajador:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Usar equipo de protección. -Utilizar la hora de descanso. -Reportar cualquier molestia ocasionada durante el trabajo. -Asistir a revisión médica periódicamente. | <p>Promotor, contratista y empleados.</p> |
| <p>-Erosión del suelo.</p> | <p>Acción para prevención de erosión.</p> | <ul style="list-style-type: none"> -No dejar el suelo expuesto por largos períodos. -Humedecer levemente el terreno sin vegetación para disminuir erosión eólica. -Cubrir con vegetación áreas libres. -Pavimentación de calles. -Impermeabilización de desagües pluviales. | <p>Promotor.</p> |
| <p>-Incendio.</p> | <p>Acciones para prevención de incendios.</p> | <ul style="list-style-type: none"> -Prohibir fumar en área consideradas como de tomar medida (almacenamiento de insumos, deposición de desechos orgánicos, área con vegetación seca, etc.). -ubicar área de estacionamiento y mantenimiento de maquinaria | <p>Promotor y contratista.</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>alejado de toda maleza.</p> <p>-No quemar material vegetativo procedente de la limpieza del terreno.</p> | |
|--|--|---|--|

Fuente: Análisis de datos y posibles impactos del proyecto 2019.

Plan de Monitoreo

Proyecto Construcción de Centro Comercial, Promotor Plaza Buena Vista

Proyecto: “Construcción de Centro Comercial”, comunidad de Barriada Buena Vista, corregimiento Buena Vista, distrito y provincia de Colon.

| PARAMETRO | METODO | FRECUENCIA |
|-------------------------|---|---|
| PM10 (Aire Ambiente) | Gravimetría | De acuerdo como aparezca establecido en la norma y se presentara las pruebas. |
| Ruido Ambiental | ISO + 1996-2007 | De acuerdo como aparezca establecido en la norma y se presentara las pruebas. |
| Agua Superficial | SM-4500-HB (Para Ph) SM-2510-B (Conductibilidad Eléctrica) EPA 1664A (Aceites y Grasa) SM-9222D (Coliformes fecales) SM-2540B (Solidos Totales) | De acuerdo como aparezca establecido en la norma y se presentara las pruebas. |