

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – PROGRAMAS/SISTEMATIZACIÓN DEL PMA

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS

CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y AMBIENTALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES: LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

|                                 |   |  |   |   |                        |  |
|---------------------------------|---|--|---|---|------------------------|--|
| <b>OBJETIVOS</b>                | Plantear medidas para reducir el efecto sobre los factores físicos – biológicos y antrópicos a generarse dentro de cada actividad del proyecto en el área de influencia de los Campo Tambococha y Tiputini. |  |   |   |                        | <b>PPM-01</b>  |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>      | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo y Acceso Ecológico, Campamentos, Embarcaderos, CPT dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.   |  |   |   |                        |  |
| <b>RESPONSABLE</b>              | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.  |  |   |   |                        |  |
| <b>ASPECTO AMBIENTAL</b>        | <b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>   | <b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>  | <b>INDICADORES</b>  | <b>MEDIO DE VERIFICACIÓN</b>                                  | <b>PLAZO</b>           | <b>FRECUENCIA</b>  |
| <b>Localización y replanteo</b> | Conflictos sociales   | Antes del inicio de los trabajos se verificará que las áreas a intervenir se encuentren debidamente legalizadas y negociadas.  | Número de Registros de Legalización del Área destinada para el Proyecto | Registros de Legalización del Área destinada para el Proyecto | Inicio del Proyecto    | Una vez al inicio de actividades.  |
|                                 | Accidentes Ocupacionales  | Todas las áreas de trabajo serán debidamente señalizadas e impedido el acceso a personas que no sean los trabajadores. Se deberá colocar señalización, para avisar al público, que incluya el nombre de la compañía operadora. | Nº de facilidades del proyecto señalizadas                              | Registros Fotográficos Inspecciones de Campo                  | Inicio del Proyecto    | Se señalará una vez antes del inicio de operaciones en todas las áreas de trabajo y se inspeccionarla dos veces por año. |
|                                 |   | La localización de las obras será efectuada de acuerdo con los planos y esquemas de diseño.  | Área intervenida (ha) / Área aprobada (ha)                              | Registros Fotográficos, planos de construcción                | Inicio del Proyecto    | Una vez al inicio de trabajos.   |
|                                 | Impacto Positivo Limita el área de trabajo  | Se respetan las cercas, uniones y demás elementos que delimitan y sirven de acceso a los predios.  | No se permitirá el ingreso de trabajadores                              | Nº de facilidades con instalación de cercas                   | Registros Fotográficos | Inicio del Proyecto  |
|                                 |   | Registros Visual   |   |   | Inicio del             | Constantemente   |

|  |  |   |  |  |          |                                |
|--|--|---|--|--|----------|--------------------------------|
|  |  | a sitios fuera del área a intervenirse. |  |  | Proyecto | en la realización de trabajos. |
|--|--|---|--|--|----------|--------------------------------|

**PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS**

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y AMBIENTALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS CIVILES- DESBROCE DE VEGETACIÓN**

|                               |   |  |   |  |  |  |
|-------------------------------|---|--|---|--|--|--|
| <b>OBJETIVOS</b>              | Plantear medidas para reducir el efecto sobre los factores físicos – biológicos y antrópicos a generarse dentro de cada actividad del proyecto en el área de influencia de los Campo Tambococha y Tiputini. |  |   |  |  | <b>PPM-02</b>  |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>    | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo y Acceso Ecológico, Campamentos, Embarcaderos, CPT dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.   |  |   |  |  |  |
| <b>RESPONSABLE</b>            | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.  |  |   |  |  |  |
| <b>ASPECTO AMBIENTAL</b>      | <b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>   | <b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>  | <b>INDICADORES</b>  | <b>MEDIO DE VERIFICACIÓN</b>           | <b>PLAZO</b>                                       | <b>FRECUENCIA</b>  |
| <b>Desbroce de vegetación</b> | Afección a la Flora   | El área a ser sometida a limpieza y/o desbroce de vegetación no superará lo establecido en la descripción del proyecto. El área será debidamente marcada y señalizada.   | Área intervenida (ha) / Área aprobada (ha)                  | Registros fotográficos, reportes a SSA | Inicio del Proyecto                                | Siempre que se realice desbroce.                           |
|                               | Impacto positivo<br>Migración de fauna a otras áreas  | Realizar simulaciones de ruido antes de empezar las actividades, con el objeto de que las especies emigren hacia estos sitios de refugio. Es importante realizar estas alertas ya que permite que las especies con comportamientos asustadizos o de movimientos lentos tengan una mayor oportunidad de alejarse de los sitios de influencia directa. | Nº de Simulacros realizados / Nº de Simulacros planificados | Registros de simulacros                | Previo a las actividades de desbroce de vegetación | Siempre antes de realizar cualquier actividad de desbroce. |
|                               |   | En las áreas a desbrozarse, en el caso de identificarse árboles o especies importantes en peligro de extinción o endémicas, deberá evitarse  | Número de especies de                                       | Registros de especies / Registros      | Durante las actividades de desbroce                | Siempre en el caso de identificarse árboles o especies     |

|                        |  |  |  |  |   |  |
|------------------------|--|--|--|--|---|--|
| Desbroce de Vegetación | Afección de flora  | <p>su tala, para lo cual se requiere la experticia de un biólogo contratado por Petroamazonas EP, se requiere la colocación de señaléticas para su identificación.</p> <p>En el caso de identificar especies de interés científico (considerado como un posible registro nuevo en el país), estas serán puestas a conocimiento del Ministerio del Ambiente. Petroamazonas EP mantendrá un área buffer para su conservación e incorporará esta especie como un punto adicional al Plan de Monitoreo de flora.</p> | interés identificadas  | Fotográficos                                     | de vegetación                                     | importantes en peligro de extinción o endémicas.             |
|                        |  |  | Número de especies de interés identificadas                          | Registros de especies/<br>Registros Fotográficos | Durante las actividades de desbroce de vegetación | Siempre que se identifiquen especies de interés científico.  |
|                        | Daños a la vegetación aledaña  | El corte de árboles debe orientarse hacia el interior de las áreas a intervenir (plataforma, DDV, Líneas de flujo) para evitar daños de la vegetación circundante.   | Área del proyecto desbrozada (ha)/<br>Área del proyecto aprobada(ha) | Supervisión de Campo<br>Registro Fotográfico     | Durante las actividades de desbroce de vegetación | Siempre que se realice desbroce                              |
|                        | Impacto Positivo (Disminución de ruido, emisiones, etc.)   | Se tratará de emplear hacha, machete y motosierras en situaciones que no se necesite maquinaria pesada (quebradas con pendientes ligeras).   | Supervisión de Campo   | Supervisión de Campo/<br>Registro fotográfico    | Durante las actividades de desbroce de vegetación | Siempre que sea factible durante las actividades de desbroce |
|                        | <p>La disposición del material vegetal cortado considerará los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podrá ser depositado en áreas previamente intervenidas o zonas abiertas de bosque dentro de las áreas de influencia del proyecto.</li> <li>• Se colocará evitando la obstrucción de</li> </ul> | Volúmenes de material vegetal removido   | Supervisión de Campo   | Durante las actividades de desbroce de           | Siempre que se genere material vegetal cortado    |  |

|   |                          |  |   |                      |  |        |
|---|--------------------------|--|---|----------------------|--|--------|
| n |                          | <p>cauces en los cuerpos de agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para aprovechar las partes útiles del árbol, la madera de los cortes podrá ser utilizada en los trabajos requeridos por el proyecto.</li> <li>• Los arboles producto del desbroce también podrán ser utilizados para mejorar la estabilidad de la sub-rasante utilizándolos como empalizado en zonas de relleno o áreas húmedas y/o pantanosas.</li> </ul>  |   |                      | vegetación   |        |
|   | Perdida de flora y fauna | <p>Se deberá tener en consideración que mientras el proyecto se encuentre en su fase de desarrollo, los trabajadores cumplirán con los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La caza, y o recolección de especies de plantas o animales será prohibida en el área de influencia del proyecto.</li> <li>• Se prohíbe las actividades de pesca por parte de los trabajadores del proyecto en los ríos del área de influencia.</li> <li>• No se admitirá la comercialización de especies vegetales, ni animales que se encuentran en el área de influencia del proyecto.</li> </ul> | Resultados del informe de Monitoreo Biótico | Supervisión de Campo | Durante las actividades de desarrollo del Proyecto | Diaria |

**PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS**

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y AMBIENTALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS CIVILES- MOVIMIENTO DE TIERRAS**

|  |   |   |   |  |                                  |   |
|--|---|---|---|--|----------------------------------|---|
| <b>OBJETIVOS</b>                           | Plantear medidas para reducir el efecto sobre los factores físicos – biológicos y antrópicos a generarse dentro de cada actividad del proyecto en el área de influencia de los Campo Tambococha y Tiputini. |   |   |  |                                  | <b>PPM-03</b>                             |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>                 | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo y Acceso Ecológico, Campamentos, Embarcaderos, CPT dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.   |   |   |  |                                  |   |
| <b>RESPONSABLE</b>                         | Contratista   |   |   |  |                                  |   |
| <b>ASPECTO AMBIENTAL</b>                   | <b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>   | <b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>   | <b>INDICADORES</b>  | <b>MEDIO DE VERIFICACIÓN</b>                 | <b>PLAZO</b>                     | <b>FRECUENCIA</b>                         |
| <b>Señalización del Área de Trabajo</b>    | Impacto Positivo (Evita posibles accidentes)  | Toda el área de trabajo deberá estar correctamente señalizada. No se intervendrán áreas exteriores a las permitidas.  | Nº de facilidades del proyecto señalizadas                            | Registros Fotográfico<br>Inspección de campo | Durante el movimiento de tierras | Inicio de las actividades                 |
| <b>Retiro de capa orgánica</b>             | Afectación a la calidad del suelo y agua  | <p>La remoción del suelo orgánico se debe realizar con los equipos apropiados, de tal manera que se logre un corte adecuado con el fin de extraer en esta fase únicamente el horizonte orgánico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El retiro de la capa orgánica de suelo deberá realizarse cuidadosamente para evitar su compactación y su pérdida por erosión hídrica o eólica.</li> <li>• La nivelación con intervención de los tractores se efectuará únicamente dentro de las áreas de intervención previamente delimitadas.</li> <li>• Se sugiere utilizar maquinaria liviana y mediana para evitar que se pierdan las características físicas de los suelos.</li> </ul> | Área del proyecto intervenida (ha)/<br>Área del proyecto aprobada(ha) | Registro Fotográfico                         | Durante el movimiento de tierras | Siempre que se realice remoción de suelo. |
| <b>Almacenamiento de material removido</b> | Afectación a la calidad del suelo   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante las actividades de remoción de tierra, nivelación y afines, el suelo orgánico y materiales sobrantes podrá ser</li> </ul>  | Volúmenes de material   | Registro fotográfico                         | Durante el movimiento            | Siempre que se realice remoción de suelo. |

|                              |  |  |   |  |                                  |   |
|------------------------------|--|--|---|--|----------------------------------|---|
|                              | y agua   | <p>depositado en áreas intervenidas o en claros de bosque dentro de las áreas de influencia del proyecto quedando terminantemente prohibido colocar tierras o escombros en quebradas, drenajes y cauces hídricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los lugares en donde se dispongan materiales producto de la remoción de suelo, posteriormente serán revegetados, utilizando especies herbáceas y arbustivas propias de la zona o por procesos de revegetación natural.</li> </ul> | removido para disposición final                                       |  | de tierras                       |   |
| <b>Movimiento de tierras</b> | Afectación a las propiedades físicas del suelo | En las áreas de corte o rellenos donde se presenten pendientes de inclinación significativas se sugiere construir medidas provisionales para el control de la erosión como contracorrientes, disipadores de energía, entre otros con el fin de asegurar que la escorrentía no regrese a las áreas de construcción o a los derechos de vía.   | Número de medidas provisionales instaladas para control de la erosión | Supervisión de Campo<br>Registro Fotográfico | Durante el movimiento de tierras | Siempre que se presenten pendientes de inclinación  |
|                              | Afectación al Componente Cultural              | El área donde se realizará los movimientos de tierra para la conformación de las plataformas y facilidades, tienen baja sensibilidad arqueológica, sin embargo, previo al movimiento de tierras debe realizarse la prospección arqueológica y en el caso de encontrarse algún vestigio se deberá actuar de acuerdo a las disposiciones del INPC sobre realizar el rescate del emplazamiento arqueológico y posteriormente monitoreo arqueológico.  | Documentos emitidos por parte del INPC                                | Registro Fotográfico                         | Antes del movimiento de tierras  | Siempre que se realizará los movimientos de tierra para la conformación de las plataformas y facilidades. |

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS  |   |  |   |  |                                  |  |
|--|---|--|---|--|----------------------------------|--|
| CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y AMBIENTALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS CIVILES- EXTRACCIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN |   |  |   |  |                                  |  |
| <b>OBJETIVOS</b>   | Plantear medidas para reducir el efecto sobre los factores físicos – biológicos y antrópicos a generarse dentro de cada actividad del proyecto en el área de influencia de los Campo Tambococha y Tiputini. |  |   |  |                                  | <b>PPM-04</b>                              |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>   | Áreas de libre aprovechamiento de material pétreo.  |  |   |  |                                  |  |
| <b>RESPONSABLE</b>   | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.  |  |   |  |                                  |  |
| <b>ASPECTO AMBIENTAL</b>   | <b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>   | <b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>  | <b>INDICADORES</b>  | <b>MEDIO DE VERIFICACIÓN</b>   | <b>PLAZO</b>                     | <b>FRECUENCIA</b>                          |
| <b>Extracción de material pétreo</b>   | Contaminación del componente físico   | <p>El material pétreo utilizado en la construcción de obras civiles será obtenido de las áreas de libre aprovechamiento que cuenten con el permiso ambiental correspondiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En el caso de ser necesario utilizar material pétreo adicional que se encuentren dentro de las áreas de influencia del proyecto se tramitará el correspondiente permiso de uso de material con las autoridades competentes.</li> <li>El material pétreo también podrá ser obtenido de canteras o minas que se encuentren actualmente en operación y que cuenten con el permiso de concesión pertinente y el permiso ambiental.</li> </ul> | Permisos de Libre aprovechamiento de material de construcción | Registros de Permisos de Libre aprovechamiento de material de construcción | Durante la etapa de construcción | Siempre que sea necesario material pétreo. |
| <b>Transporte de material de construcción</b>  | Generación de material particulado  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar la colocación de cantidad de material extraído a los volquetes; que no sobrepase su capacidad de carga.</li> <li>Los camiones de volteo serán equipados con coberturas de lona para evitar el</li> </ul>  | Nº de Camiones de volteo equipados con cobertura de lonas     | Inspecciones de Campo/ Registro Fotográfico                                | Durante la fase de construcción  | Diaria                                     |

|   |   |  |   |  |  |               |
|---|---|--|---|--|--|---------------|
|   |   | <p>polvo o la caída de materiales durante su desplazamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibir el arrojado de basura o escombros dentro y en la zona aledaña al área minera.</li> <li>• Éstos deben estar en perfecto estado de funcionamiento para garantizar la seguridad laboral y pública durante las operaciones.</li> </ul>  |   |  |  |               |
| <p><b>Movilización de vehículos de carga y maquinaria</b></p> | <p>Generación de ruido/Accidentes de tránsito</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La circulación de maquinaria durante las actividades del proyecto será debidamente regulada a través de un correcto sistema de señalización. Todos los vehículos deben tener un extintor y un equipo mínimo de seguridad que incluya: juego de herramientas, triángulo de seguridad y botiquín. Se respetará las disposiciones de seguridad y señalización vehicular.</li> <li>• Evitar el uso de cornetas o bocinas que emitan altos niveles de ruido. Se dará instrucción a conductores y operadores para evitar el uso innecesario de estos elementos.</li> <li>• Éstos deben estar en perfecto estado de funcionamiento para garantizar la seguridad laboral y pública durante las operaciones.</li> <li>• No se realizará el lavado de maquinaria y equipos sobre los cuerpos de agua debido a la contaminación que puede generarse por aceites, grasas y</li> </ul> | <p>Nº de facilidades del proyecto señalizadas</p> | <p>Inspecciones de Campo/<br/>Registro Fotográfico</p> | <p>Durante la fase de construcción</p> | <p>Diaria</p> |



|  |  |   |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|
|  |  | combustible. El mantenimiento de estos equipos debe realizarse en talleres fuera de las áreas protegidas del Bloque 43. |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS   |   |   |  |                                 |                                       |  |
|---|---|---|--|---------------------------------|---------------------------------------|--|
| CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y AMBIENTALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS CIVILES- CAPTACIÓN DE AGUA |   |   |  |                                 |                                       |  |
| OBJETIVOS   | Plantear medidas para reducir el efecto sobre los factores físicos – biológicos y antrópicos a generarse dentro de cada actividad del proyecto en el área de influencia de los Campo Tambococha y Tiputini. |   |  |                                 |                                       | PPM-05   |
| LUGAR DE APLICACIÓN   | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo y Acceso Ecológico, Campamentos, Embarcaderos, CPT dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.   |   |  |                                 |                                       |  |
| RESPONSABLE   | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.  |   |  |                                 |                                       |  |
| ASPECTO AMBIENTAL   | IMPACTO IDENTIFICADO  | MEDIDAS PROPUESTAS  | INDICADORES                                  | MEDIO DE VERIFICACIÓN           | PLAZO                                 | FRECUENCIA                                       |
| Uso del Recurso Hídrico   | Disminución de caudales en Cuerpos Hídricos   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se captará únicamente la cantidad de agua necesaria para las actividades del proyecto.</li> <li>Los sitios de captación deben ser lo suficientemente profundos para evitar la construcción de estructuras que interfieran con la circulación normal del agua.</li> </ul> | Caudal captado/<br>Caudal del cuerpo hídrico | Supervisión de Campo            | Durante la construcción obras civiles | Diaria   |
|   | Derrames y contaminación a los cuerpos hídricos   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Las áreas de instalación de las bombas, contarán con un canal o cubeto que recoja los derrames de combustible y aguas aceitosas, el mismo que deberá dirigirse hacia una trampa de grasas.</li> </ul>  | Número de cubetos y canales construidos      | Supervisión de Campo            | Durante la construcción obras civiles | Durante la etapa de construcción                 |
|   | Sanciones   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Petroamazonas EP. previo al inicio de la captación de agua realizará los pagos para la obtención de los permisos de uso de agua y las fichas técnicas para la obtención de los mismos que serán remitidos por SENAGUA.</li> </ul>  | Documentos de permisos para uso de agua      | Documentos de permisos          | Antes de la captación de agua         | Siempre previo al inicio de la captación de agua |
|   | Fugaz, derrames   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Deberán efectuarse revisiones periódicas semanalmente de las tuberías para detectar</li> </ul>   | Nº de mantenimiento                          | Nº de Registro de mantenimiento | Durante la construcción               | Semanalmente                                     |

|  |  |   |   |  |               |         |
|--|--|---|---|--|---------------|---------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>posibles fugas.</li> <li>Se dará mantenimiento preventivo mensual a las bombas de manera que se garantice su óptimo funcionamiento.</li> </ul> | s realizados/Nº de mantenimientos programados |  | obras civiles | Mensual |
|--|--|---|---|--|---------------|---------|

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS                    |  |   |   |                                 |                                      |  |
|--|--|---|---|---------------------------------|--------------------------------------|--|
| CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y AMBIENTALES - GENERACIÓN DE ENERGÍA |  |   |   |                                 |                                      |  |
| <b>OBJETIVOS</b>   | Plantear medidas para reducir el efecto sobre los factores físicos – biológicos y antrópicos a generarse dentro de cada actividad del proyecto en el área de influencia de los Campos Tambococha y Tiputini. |   |   |                                 |                                      | <b>PPM-06</b>                          |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>                                     | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo y Acceso Ecológico, Campamentos, Embarcaderos, CPT dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.  |   |   |                                 |                                      |  |
| <b>RESPONSABLE</b>   | Departamento de SSA  |   |   |                                 |                                      |  |
| ASPECTO AMBIENTAL  | IMPACTO IDENTIFICADO   | MEDIDAS PROPUESTAS  | INDICADORES   | MEDIO DE VERIFICACIÓN           | PLAZO                                | FRECUENCIA                             |
| Uso de generadores y equipos                                   | Generación de accidentes, ruido  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los generadores se ubicarán sobre una superficie plana y endurecida con material impermeable.</li> <li>Los generadores deberán encontrarse bajo cubierta para reducir el volumen de agua lluvia contaminada.</li> </ul>  | Número de generadores instalados bajo cubierta                        | Registro Fotográfico            | Durante las actividades del proyecto | Siempre que se disponga de generadores |
|  |  | Los generadores a utilizarse deberán encontrarse en buenas condiciones. Serán sometidos a mantenimiento preventivo y correctivo cuando sea necesario. Se realizará monitoreos trimestrales con el fin de verificar que los niveles de ruido de los generadores se encuentren dentro de lo establecido en la Tabla 1 del Anexo 1 del RAOHE, con el fin de cumplir con la normativa ambiental, durante la etapa de perforación. | Número de mantenimientos realizados/ Nº de Mantenimientos programados | Nº de Registro de Mantenimiento | Durante las actividades del proyecto | Trimestral                             |

|  |  |  |                                    |   |                                      |        |
|--|--|--|------------------------------------|---|--------------------------------------|--------|
|  |  | Se sugiere controlar el combustible utilizado para los generadores eléctricos, con el fin de reducir la concentración de contaminantes en las emisiones; manteniendo un registro y control de las guías de entrega recepción de los combustibles y la cadena custodia de los vehículos que lo transportan. | Registro de manejo de combustibles | Supervisión de Campo/<br>Registro de manejo de combustibles | Durante las actividades del proyecto | Diario |
|--|--|--|------------------------------------|---|--------------------------------------|--------|

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS                                   |  |  |  |                                 |  |               |
|---|--|--|--|---------------------------------|--|---------------|
| CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y AMBIENTALES – MOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA |  |  |  |                                 |  |               |
| <b>OBJETIVOS</b>  | Plantear medidas para reducir el efecto sobre los factores físicos – biológicos y antrópicos a generarse dentro de cada actividad del proyecto en el área de influencia de los Campos Tambococha y Tiputini. |  |  |                                 |  | <b>PPM-07</b> |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>  | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo y Acceso Ecológico, Campamentos, Embarcaderos, CPT dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.  |  |  |                                 |  |               |
| <b>RESPONSABLE</b>  | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.   |  |  |                                 |  |               |
| ASPECTO AMBIENTAL   | IMPACTO IDENTIFICADO   | MEDIDAS PROPUESTAS   | INDICADORES  | MEDIO DE VERIFICACIÓN           | PLAZO  | FRECUENCIA    |
| <b>Equipos y Maquinarias</b>  | Generación de accidentes, ruido y emisiones de partículas a la atmosfera   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Petroamazonas EP deberá exigir a las empresas que suministran equipos y maquinarias, realizar un mantenimiento periódico de los mismos, garantizando la buena sincronización y carburación de los motores. El mantenimiento debe realizarse fuera del área de influencia del proyecto.</li> <li>La circulación será restringida y exclusiva para vehículos de Petroamazonas EP y sus contratistas.</li> </ul> | Nº de mantenimientos realizados/<br>Nº de Mantenimientos programados | Nº de Registro de Mantenimiento | Durante la etapa de construcción y desarrollo del proyecto | Mensual       |
| <b>Circulación de Vehículos</b>   | Generación de accidentes, ruido  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar la circulación y maniobras de vehículos y equipos fuera del corredor vial.</li> </ul>  | Supervisión de   | Supervisión de                  | Durante la etapa de construcción                           | Diaria        |

|   |   |  |   |  |  |                                   |
|---|---|--|---|--|--|-----------------------------------|
|   | y emisiones de partículas a la atmosfera  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando sea necesario, los vehículos automotores que transporten personal o carga deberán estar provistos de silenciadores, de tal manera que no sobrepasen los niveles de presión sonora máximos para vehículos automotores.</li> </ul>   | Campo   | Campo  | y desarrollo del proyecto                                  |                                   |
| <b>Uso de Equipos y Maquinaria pesada</b>         | Derrames, generación de accidentes, ruido | Todos los equipos y maquinaria pesada deberán ser inspeccionados (Diariamente previo al inicio de actividades) periódicamente para verificar que no existan líqueos de combustible o lubricantes. En caso de que estas anomalías se presenten, los equipos y maquinaria deberán ser retirados y reemplazados o llevados a mantenimiento antes de retomarse los trabajos. | Número de mantenimientos realizados/ Mantenimientos programados | Nº de Registro de Mantenimiento / Supervisión de Campo | Durante la etapa de construcción y desarrollo del proyecto | Diaria                            |
| <b>Accesos Ecológicos</b>                         | Emisiones de partículas a la atmosfera    | Se hidratará las vías mediante riego de agua cuando sea únicamente necesario para evitar el levantamiento de material particulado, se prohíbe la aspersión de cualquier otra sustancia química sobre las vías.   | Registro de campo   | Supervisión de Campo/ Registro de campo                | Durante la etapa de construcción y desarrollo del proyecto | Durante la ejecución del proyecto |
| <b>Circulación de Equipos y Maquinaria pesada</b> | Accidentes de tránsito                    | Todos los equipos y maquinaria pesada deberán respetar los límites de velocidad estipulada por Petroamazonas EP. Si las condiciones climáticas o de tráfico lo ameritan, la velocidad debe reducirse para garantizar una conducción segura.  | Supervisión de Campo  | Guías de Movilización/ Supervisión de Campo            | Durante la etapa de construcción y desarrollo del proyecto | Diaria                            |

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS |   |  |   |                             |  |            |
|---|---|--|---|-----------------------------|--|------------|
| CONSIDERACIONES RESPECTO AL TRANSITO        |   |  |   |                             |  |            |
| OBJETIVOS                                   | Plantear medidas para reducir el efecto sobre los factores físicos – biológicos y antrópicos a generarse dentro de cada actividad del proyecto en el área de influencia de los Campo Tambococha y Tiputini. |  |   |                             |  | PPM-08     |
| LUGAR DE APLICACIÓN                         | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo y Acceso Ecológico, Campamentos, Embarcaderos, CPT dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.   |  |   |                             |  |            |
| RESPONSABLE                                 | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.  |  |   |                             |  |            |
| ASPECTO AMBIENTAL                           | IMPACTO IDENTIFICADO  | MEDIDAS PROPUESTAS   | INDICADORES   | MEDIO DE VERIFICACIÓN       | PLAZO                                      | FRECUENCIA |
| Consideraciones respecto al tránsito        | Contaminación por emisiones gaseosas y ruido  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener los escapes de vehículos en buen estado y limitar el uso de bocina para reducir el ruido. Se respetarán los niveles máximos permisibles de presión sonora para diferentes tipos de vehículos.</li> <li>Respetar los límites de velocidad estipulada por Petroamazonas EP.</li> <li>Si las condiciones climáticas o de tráfico lo ameritan, la velocidad debe reducirse para garantizar una conducción segura.</li> </ul>   | Nº de Mantenimiento realizados/ Mantenimiento programados   | Registro de Mantenimiento   | Durante todas las actividades del proyecto | Diaria     |
| Consideraciones respecto al tránsito        | Contaminación por emisiones gaseosas y ruido  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tener precaución y respeto con los moradores de la zona que transiten por la vía. Capacitar a los trabajadores sobre el trato con la comunidad. Ver plan de capacitación</li> <li>No llevar personal de pie en los baldes de la camioneta. Deberán ir sentados dentro de los mismos.</li> <li>Se prohíbe llevar simultáneamente carga y personal.</li> <li>Todos los equipos y maquinaria pesada deberán ser inspeccionados periódicamente para verificar que no</li> </ul> | Nº de capacitaciones realizadas/ Capacitaciones programadas | Registros de Mantenimientos | Durante todas las actividades del proyecto | Diaria     |

|  |  |   |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|
|  |  | <p>existan liqueos de combustible o lubricantes. En caso de que estas anomalías se presenten, los equipos y maquinaria deberán ser retirados y reemplazados o llevados a mantenimiento antes de retomarse los trabajos.</p> |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS                                |   |  |   |   |                                      |            |
|--|---|--|---|---|--------------------------------------|------------|
| MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACIÓN PARA EL COMPONENTE BIÓTICO: FLORA Y FAUNA |   |  |   |   |                                      |            |
| OBJETIVO   | Plantear medidas para reducir el efecto sobre los factores físicos – biológicos y antrópicos a generarse dentro de cada actividad del proyecto en el área de influencia de los Campo Tambococha y Tiputini. |  |   |   |                                      | PPM-09     |
| LUGAR DE APLICACIÓN  | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo y Acceso Ecológico, Campamentos, Embarcaderos, CPT dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.   |  |   |   |                                      |            |
| RESPONSABLE  | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.  |  |   |   |                                      |            |
| ASPECTO AMBIENTAL  | IMPACTO IDENTIFICADO  | MEDIDAS PROPUESTAS   | INDICADORES   | MEDIO DE VERIFICACIÓN   | PLAZO                                | FRECUENCIA |
| Medidas Preventivas Flora  | Afectación al componente flora  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prohibir las actividades de recolección de especies de flora, sobre todo con fines comerciales o turísticos, excepto las de interés científico.</li> <li>Realizar la revegetación considerando las características de la flora del sector, para ello se utilizarán plantas recolectadas en los bosques aledaños.</li> <li>Prohibir la quema de bosque o incineración de cualquier tipo de material por parte de su personal, contratistas y visitantes.</li> <li>En el caso de identificar especies de interés científico (considerado como un posible registro nuevo en el país), estas serán puestas a conocimiento del Ministerio del</li> </ul> | Resultados de Informes de Monitoreos biótico del componente flora en las áreas de influencia del proyecto | Informes de Monitoreos biótico del componente flora en las áreas de influencia del proyecto | Durante las actividades del proyecto | Diaria     |

|                         |  |  |                                    |  |                                    |   |
|-------------------------|--|--|------------------------------------|--|------------------------------------|---|
|                         |  | Ambiente. Petroamazonas EP mantendrá un área buffer para su conservación e incorporará esta especie como un punto adicional al Plan de Monitoreo de flora.   |                                    |  |                                    |   |
| <b>Rescate de Flora</b> | Impacto positivo sobre el componente flora | <ul style="list-style-type: none"> <li>El programa de rescate de flora se realizará con apoyo del personal especializado y Representantes de PETROAMAZONAS E.P., dirigiéndose principalmente a recuperar especies de interés científico y comercial así como aquellas que estuviesen listadas en el CITES apéndices I y II.</li> <li>Se debe llevar el acompañamiento de personal del Parque Nacional Yasuni para el momento de la reubicación de la flora silvestre rescatada.</li> </ul>   | Nº de especies de Flora rescatadas | Registros de Rescate de Flora/<br>Registro Fotográfico | Durante la fase de construcción    | Siempre que se haga rescate de Flora  |
| <b>Rescate de Flora</b> | Impacto positivo sobre el componente flora | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se construirán centros de almacenamiento de plantas, en cada Campamento Temporal (estimado ocho centros de almacenamiento), y definitivo del proyecto se construirá un vivero con la finalidad de revegetar las áreas intervenidas, principalmente con especies de flora del sector. Los centros de almacenamiento de plantas estarán localizados en el área próxima a cada campamento.</li> <li>Todo el material vegetativo que se utilizará en el vivero será de procedencia local, es decir, como será recolectado en la zona de influencia directa e indirecta del Proyecto.</li> </ul> | Nº de Vivarios construidos         | Registros de Rescate de Flora/<br>Registro Fotográfico | Durante el desarrollo del proyecto | Una vez se construyan campamentos temporales<br>Una vez se construya el campamento definitivo |
|                         |  | Todas las semillas y plantas colectadas deben registrarse en fichas o protocolos, los cuales permitirán llevar registros de las especies y   |                                    |  |                                    |   |

|                                  |  | verificar el éxito del rescate.   | área rescatadas   | Registro Fotográfico             |                                      |        |
|----------------------------------|--|---|---|----------------------------------|--------------------------------------|--------|
| <b>Medidas Preventivas Fauna</b> | Impacto Positivo (Preservación de fauna) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibir las actividades de caza o captura de especies de fauna, sobre todo con fines comerciales o turísticos, para ello la operadora en conjunto con el personal del Parque Nacional Yasuní, podrán generar o repotenciar estrategias de conservación, según sea el caso.</li> <li>• No se interrumpirá o modificará el cauce de los cuerpos de agua de tal manera que obstruya la movilización de la fauna acuática.</li> <li>• Cualquier obra de captación de agua llevará una rejilla u otro mecanismo de protección para evitar el arrastre de peces y ramas.</li> <li>• Las áreas de almacenamiento de equipos y maquinaria se ubicarán alejadas de lugares sensibles.</li> <li>• PETROAMAZONAS E.P., realizará descargas en cuerpos de agua siempre y cuando estos cumplan con los límites permisibles (RAOHE) no dispondrá desechos en áreas identificadas como sensibles.</li> <li>• En la selección de sitios de captación para agua, la Empresa evitará intervenir sitios de anidación de aves, bebederos, presencia de anfibios y peces.</li> <li>• Se habilitarán Pasos de Fauna como puentes de dosel, pasos deprimidos, donde sea factible, para reducir el impacto de barrera de movilización de la fauna silvestre.</li> </ul> | Resultados de Informes de Monitoreos biótico del componente flora en las áreas de influencia del proyecto | Monitoreos/ Registro Fotográfico | Durante las actividades del proyecto | Diaria |



|                         |  |  |                               |  |   |   |
|-------------------------|--|--|-------------------------------|--|---|---|
|                         |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se colocarán letreros o señaléticas en lugares considerados sensibles para fauna: saladeros, bebederos, bañaderos, comederos, cruces de animales. Los letreros serán escritos con letras visibles, grandes y considerando los signos de seguridad correspondientes.</li> <li>• Se debe construir vallas (cerramientos de malla) adecuadas alrededor de la plataforma como medida de seguridad con el fin de proteger la vida silvestre y disminuir factores de riesgo.</li> </ul>   |                               |  |   |   |
| <b>Rescate de Fauna</b> | Impacto positivo sobre el componente fauna | <p>Se enmarcará en los procedimientos de un Centro de Paso de Fauna Silvestre que considerará a los animales silvestres que se encuentren heridos, enfermos o huérfanos para su valoración y posterior liberación, para los animales que no puedan ser liberados inmediatamente debido a que presentan complicaciones físicas, fisiológicas y comportamentales estos serán trasladados a Centros de Tenencia y Manejo de Fauna Silvestre legalmente constituidos y que cuenten con la infraestructura adecuada. Todas estas actividades se desarrollaran en coordinación con la Autoridad Ambiental Provincial.</p> <p>El programa de Rescate de Fauna se realizará de acuerdo a la "GUÍA PARA RESCATE DE FAUNA EN PROYECTOS", establecida por PETROAMAZONAS EP.</p> | Número de especies rescatadas | Registro de especies rescatadas/<br>Registro Fotográfico | Antes, durante y después de las actividades de construcción | Una vez se construya el Centro de Paso de Fauna Silvestre |

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS                           |   |  |  |  |  |                                  |
|---|---|--|--|--|--|----------------------------------|
| CONSIDERACIONES PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN PARA PLATAFORMAS          |   |  |  |  |  |                                  |
| <b>OBJETIVOS</b>  | Plantear medidas para reducir el efecto sobre los factores físicos – biológicos y antrópicos a generarse dentro de cada actividad del proyecto en el área de influencia de los Campo Tambococha y Tiputini. |  |  |  |  | <b>PPM-10</b>                    |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>  | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo y Acceso Ecológico, Campamentos, Embarcaderos, CPT dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.   |  |  |  |  |                                  |
| <b>RESPONSABLE</b>  | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.  |  |  |  |  |                                  |
| ASPECTO AMBIENTAL   | IMPACTO IDENTIFICADO  | MEDIDAS PROPUESTAS   | INDICADORES                            | MEDIO DE VERIFICACIÓN                      | PLAZO                                    | FRECUENCIA                       |
| <b>Consideraciones Técnicas para la Construcción de Obras Civiles</b> | Generación de accidentes ocupacionales, impactos ambientales (ruido, polución, etc.)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se deben respetar los patrones de drenaje natural en la construcción de las plataformas.</li> <li>Las áreas determinadas para las instalaciones operativas se encontrarán dentro de la plataforma.</li> <li>Las plataformas deberán contar con un cerramiento perimetral.</li> <li>Colocar superficies endurecidas con concreto pobre o mezclas de suelo-cemento en el campamento para: las oficinas, bodegas, plantas eléctricas y demás equipos fijos que se requieran para las obras.</li> <li>Se debe construir cunetas de drenaje, drenes y subdrenes, y se debe realizar la conformación de taludes. Las cunetas perimetrales de las plataformas tendrán la forma de “V” con una pendiente que facilite la circulación y evacuación de agua lluvia y deberán</li> </ul> | Planos de las obras civiles ejecutadas | Registro Fotográfico/ Supervisión de campo | Durante la construcción de obras civiles | Una vez antes de la construcción |

|  |  |   |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|
|  |  | <p>estar constituidas de hormigón con trampas de grasa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los sitios de descarga de agua hacia el cuerpo hídrico receptor, requerirá de la ejecución de actividades complementarias como, corte de vegetación y construcción de obras de arte y estabilización; por lo tanto una vez concluida la etapa constructiva de estas obras las áreas mencionadas deberán ser manejadas de acuerdo al Plan de Manejo de Rehabilitación de áreas afectadas.</li> <li>• Proporcionar un mantenimiento mensual para regular a los equipos y máquinas, que posean motores de combustión interna, con el fin de garantizar buenas condiciones de funcionamiento para controlar las emisiones y a fin de evitar una emisión significativa de contaminantes atmosféricos y cumplir con los máximos permisibles.</li> <li>• Debido a que sobre la Plataforma Tambococha C cruzan cuerpo hídricos estacionales o intermitentes se realizara diferentes obras civiles con el fin de proteger y conservar los mismos; la obras que se ejecutaran la descarga de aguas lluvias serán las siguientes:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Socola de vegetación baja y media</li> <li>- Canales de conducción en suelo</li> </ul> </li> </ul> |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>natural desde el punto de descarga hasta el flujo natural de agua más cercano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de requerirse protección de la descarga contra la socavación con sacos arena-cemento y/o suelo-cemento.</li> </ul> <p>Y para la toma de agua se requerirá realizar las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Socola de vegetación baja y media</li> <li>- Cimentación del equipo</li> <li>- En caso de ser una bomba con motor de combustión interna se deberá realizar diques de contención.</li> <li>- Obras de captación de agua</li> <li>- Cerramientos para precautelar la protección de los equipos.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del área de influencia directa e indirecta del componente biológico, se contará con alternativas para mitigar el impacto del ruido sobre la fauna silvestre, aplicando silenciadores o reductores sonoros a la maquinaria durante la fase constructiva.</li> <li>• Todas las obras civiles serán ejecutadas con la finalidad de dar cumplimiento con la reglamentación ambiental vigente.</li> </ul> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|   |   |   |  |   |   |               |
|---|---|---|--|---|---|---------------|
| <p><b>Actividades propias de Campamento</b></p> | <p>Generación de desechos, ruido, contaminación de agua</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los desechos generados serán manejados de acuerdo al Plan de Manejo de Desechos establecido en el presente PMA.</li> <li>• Las oficinas y campamentos de construcción deberán contar con sistemas de tratamiento de aguas negras y grises, de forma que las descargas cumplan con los límites máximos permisibles establecidos en la tabla 5, "Límites permisibles para descargas de aguas negras y grises" del anexo 2 del RAOHE.</li> <li>• Los sitios de descarga de aguas desde los sistemas de tratamiento hacia el cuerpo hídrico receptor involucran obras civiles, por lo tanto una vez concluida la etapa constructiva de estas obras las áreas mencionadas deberán ser manejadas de acuerdo al Plan de Manejo de Rehabilitación de áreas afectadas.</li> <li>• Las baterías sanitarias tendrán una revisión y mantenimiento mensual preventivo periódico, garantizando así su buen funcionamiento.</li> <li>• Las letrinas construidas en los campamentos mantendrán una distancia mínima de 20 metros de cualquier cuerpo de agua acorde al artículo 49 del RAOHE D.E. 1215.</li> <li>• Se colocarán luminarias para brindar</li> </ul> | <p>Cantidades de desechos tratados/<br/>Cantidad de desechos generadas</p> | <p>Registro Fotográfico/<br/>Supervisión de campo</p> | <p>Durante la construcción de obras civiles</p> | <p>Diaria</p> |
|---|---|---|--|---|---|---------------|

|  |                                  |  |   |  |                                 |  |
|--|----------------------------------|--|---|--|---------------------------------|--|
|  |                                  | <p>mayor seguridad física a las personas que trabajarán dentro de las instalaciones; la energía se obtendrá de la central de generación eléctrica de CPT, en la fase de desarrollo y producción aprovechando el gas asociado al crudo extraído para satisfacer las necesidades de energía de las facilidades de producción y en la etapa de perforación utilizando la energía de los generadores propios de equipo.</p>  |   |  |                                 |  |
| <b>Perforación y disposición de Lodos</b>  | Derrames/contaminación del suelo | <ul style="list-style-type: none"> <li>Las bombas y tanques de lodo se instalarán sobre superficie endurecida o impermeabilizada, que facilite su lavado y proteja las aguas freáticas.</li> <li>La zona donde se instalen, estará rodeada de un canal perimetral que recoja los residuos del área y que la aisle de las zonas aledañas, con el fin de evitar el incremento de los desechos a manejar, o su complejidad. Este canal descargará a una trampa de grasas.</li> <li>De ser posible, las bombas se instalarán bajo cubierta. La cubierta deberá extenderse preferiblemente más allá del canal perimetral, de tal manera que se evite la contaminación de las aguas lluvias recogidas sobre la misma.</li> </ul> | Número de bombas instaladas bajo cubierta y superficie impermeabilizada | Registro Fotográfico/ Supervisión de campo | Durante la etapa de perforación | Siempre que se vayan a instalar bombas |
| <b>Manejo de aguas en circuito cerrado</b> | Contaminación de agua            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los sistemas cerrados se utilizarán para la perforación de los pozos en la plataforma. Los lodos serán de base</li> </ul>   | Cantidades de desechos tratados/ Cantidad de                            | Supervisión de campo                       | Durante la etapa de perforación | Diaria                                 |

|  |  |   |                           |  |  |  |
|--|--|---|---------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>acuosa (contienen aditivos como aminos, sustancia inhibidora de arcillas que genera una menor conductividad eléctrica). Este sistema permite reducir a la cuarta parte el consumo de agua de una fuente hídrica, en relación al sistema tradicional. En éste recircula el agua un número de veces determinado, se añaden aditivos para la restitución del lodo de perforación y luego de repetir varias veces esta operación, se separa el agua en el proceso de dewatering y es enviada al Sistema de Inyección de los campos Tiputini Tambococha.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La segunda parte del proceso consiste en que los lodos sobrantes, los de completación y/o los de cambio, van a parar a una unidad de tratamiento, en donde se efectúa la floculación / coagulación y de allí parte a una centrífuga, donde se separan los líquidos y los sólidos para su disposición final.</li> <li>• Se recomienda disminuir los efluentes que se generan en la operación del taladro, básicamente las aguas de limpieza. Para ello se debe utilizar escobas para los ripios (y no agua a presión), así como estopas para el lavado de equipos en lugar de agua.</li> </ul> | <p>desechos generadas</p> |  |  |  |
|--|--|---|---------------------------|--|--|--|

|  |   |  |   |                             |  |   |
|--|---|--|---|-----------------------------|--|---|
| <p><b>Tratamiento de Ripios de Perforación y Lodos</b></p> | <p>Derrames/contaminación del suelo</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los ripios de perforación serán almacenados temporalmente evitando el contacto con la superficie del suelo, cuerpos hídricos y protegidos de lluvias, bajo cubierta. Estos serán almacenados en tanques debidamente señalizados y etiquetados, en las áreas destinadas para almacenamiento dentro de las plataformas, hasta su disposición final de acuerdo a la alternativa operativa más conveniente.</li> <li>• Los ripios de perforación podrán ser enviados con gestores calificados con su respectiva licencia ambiental otorgada por la autoridad correspondiente para su disposición final fuera del Bloque 43. Se deberán mantener registros de entrega de ripios de perforación a gestores autorizados en el que se evidencie; lugar, fechas, cantidades, responsables.</li> <li>• La disposición final de cortes y ripios de perforación también podrá ser dispuesto en locaciones secas o celdas con impermeabilización localizadas en las plataformas, previo monitoreo de parámetros ambientales que deberán estar bajo los límites permisibles, luego se sella con arcilla o con otro material de baja conductividad hidráulica, se añade una capa de suelo orgánico para revegetación.</li> </ul> | <p>Cantidades de ripios de perforación tratados/ Cantidad de ripios generados</p> | <p>Supervisión de campo</p> | <p>Durante la etapa de perforación</p> | <p>Siempre que se generen ripios de perforación</p> |
|--|---|--|---|-----------------------------|--|---|



|                              |                               |  |   |                      |                                 |                                |
|------------------------------|-------------------------------|--|---|----------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                              |                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme al estudio técnico, económico ambiental y de ser factible se considerará como alternativa la disposición de los ripios y lodos de perforación previo a un tratamiento adecuado en pozos reinyectores autorizados dentro de las áreas del proyecto conforme lo establece la reglamentación vigente.</li> <li>• Conforme lo establece el Artículo 29 del RAOHE, referente a reinyección de aguas y desechos líquidos, la operadora tramitará ante la Dirección Nacional de Control, la autorización y aprobación para disponer los lodos y cortes por medio de inyección.</li> </ul> |   |                      |                                 |                                |
| <b>Pruebas de Producción</b> | Contaminación de suelo y agua | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los fluidos serán evacuados del área del proyecto y llevados a la CPT, para su tratamiento y disposición, por lo tanto el agua de formación será dispuesta en el sistema de inyección.</li> <li>• Previo a la perforación de pozos reinyectores se realizará el estudio pertinente de los pozos y se presentará a la Subsecretaría de calidad Ambiental para su aprobación. El petróleo se incorpora a la producción normal del campo de la estación.</li> </ul>  | Cantidades de desechos líquidos tratados/ Cantidad de desechos líquidos generados | Supervisión de campo | Durante la etapa de perforación | Siempre que se generen fluidos |

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS                   |   |  |   |                            |   |               |  |
|---|---|--|---|----------------------------|---|---------------|--|
| MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN PARA LA FASE DE OPERACIÓN |   |  |   |                            |   |               |  |
| OBJETIVO  | Plantear medidas para reducir el efecto sobre los factores físicos – biológicos y antrópicos a generarse dentro de cada actividad del proyecto en el área de influencia de los Campo Tambococha y Tiputini. |  |   |                            |   | <b>PPM-11</b> |  |
| LUGAR DE APLICACIÓN   | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo/Acceso Ecológico, Embarcaderos, CPT dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.  |  |   |                            |   |               |  |
| RESPONSABLE   | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.  |  |   |                            |   |               |  |
| ASPECTO AMBIENTAL   | IMPACTO IDENTIFICADO  | MEDIDAS PROPUESTAS   | INDICADORES   | MEDIO DE VERIFICACIÓN      | PLAZO   | FRECUENCIA    |  |
| <b>Mantenimiento de Equipos y maquinaria</b>                  | Contaminación del aire  | Se deberá realizar mantenimiento preventivo continuo y adecuado (mecánico, técnico), de maquinaria y/o vehículos que participen en la ejecución del proyecto, diariamente antes de la jornada de trabajo, con el fin de disminuir en lo posible el ruido y la emisión de contaminantes producto de la mala combustión, esta actividad se la realizará antes y fuera del área de ejecución del proyecto. Se procurará la utilización de equipos nuevos de baja emisión. El mantenimiento correctivo será conforme a las cargas horarias de trabajo a las que estén sometidos los equipos.<br>Se realizarán inspecciones de fuga de gases en las instalaciones, se presentará los respectivos reportes de monitoreo de conformidad a lo dispuesto en el Art. 12 del RAOHE. | Nº de Mantenimientos Realizados/<br>Nº de Mantenimientos planificados | Registros de Mantenimiento | Durante la etapa de operación y mantenimiento | Trimestral    |  |
| <b>Mantenimiento del sistema de drenaje</b>                   | Contaminación del suelo y agua  | Deberá efectuarse un mantenimiento periódico de los sistemas de drenaje.   | Mantenimientos Realizados/<br>Mantenimientos Programados              | Registros de mantenimiento | Durante la etapa de operación y mantenimiento | Quincenal     |  |

| <b>Mantenimiento de separadores API</b> | Contaminación de suelo y agua                       | Realizar inspecciones y mantenimientos oportunos a los separadores API.  | Número de Inspecciones realizadas  | Registro de Inspecciones                                | Durante la etapa de operación | Quincenal                      |
|---|---|--|--|---|-------------------------------|--------------------------------|
| <b>Disposición final de fluidos</b>     | Contaminación de aguas subterráneas y superficiales | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los fluidos serán evacuados del área del proyecto y llevados a la estación CPT, para su tratamiento y disposición final.</li> <li>• El agua de formación será dispuesta en el sistema de reinyección previo a su tratamiento.</li> <li>• Previo a la perforación de pozos reinyectores se realizará el estudio pertinente de los pozos y se presentará a la Subsecretaría de calidad Ambiental para su aprobación.</li> </ul> | Cantidad de agua de formación Tratadas/<br>Cantidad de agua de formación generadas | Registros de cantidad de volúmenes generados y tratados | Durante la etapa de operación | Siempre que se generen fluidos |

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS                         |   |   |  |  |                                  |  |
|---|---|---|--|--|----------------------------------|--|
| CONSIDERACIONES PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN PARA ACCESOS ECOLÓGICOS |   |   |  |  |                                  |  |
| OBJETIVO  | Plantear medidas para reducir el efecto sobre los factores físicos – biológicos y antrópicos a generarse dentro de cada actividad del proyecto en el área de influencia de los Campo Tambococha y Tiputini. |   |  |  |                                  | PPM-12                                 |
| LUGAR DE APLICACIÓN   | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo/Acceso Ecológico, Embarcaderos, CPT dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.  |   |  |  |                                  |  |
| RESPONSABLE   | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.  |   |  |  |                                  |  |
| ASPECTO AMBIENTAL   | IMPACTO IDENTIFICADO  | MEDIDAS PROPUESTAS  | INDICADORES  | MEDIO DE VERIFICACIÓN                          | PLAZO                            | FRECUENCIA                             |
| Accesos ecológicos  | Accidentes de tránsito, generación de partículas a la atmosfera   | <p>Para la construcción de Accesos Ecológicos y Derechos de Vía de Líneas de Flujo, en el caso de coincidir con zonas de humedales y sensibles se considerará variantes a estas facilidades con el fin de no afectar el área o zona sensible.</p> <p>Durante el mantenimiento de accesos ecológicos hacia las facilidades del proyecto se realizará supervisión de los trabajos.</p> <p>Se realizará la hidratación de los accesos ecológicos, cuando exista presencia de material particulado, que pueden ser causadas por condiciones naturales, en temporadas donde no existe presencia de lluvias, esto con el fin de minimizar el levantamiento de material participado.</p> | Nº de Mantenimientos e hidratación de accesos ecológicos | Supervisión de Campo                           | Durante la etapa de construcción | Mientras dure la actividad             |
| Almacenamiento de materiales  | Generación de desechos  | Los sitios de almacenamiento de materiales deberán ubicarse al interior del corredor vial, evitando afectar a la vegetación circundante.  | Registros fotográficos                                   | Supervisión de Campo<br>Registros fotográficos | Durante la etapa de construcción | Siempre que se deba almacenar material |

|   |  |  |   |  |  |                            |
|---|--|--|---|--|--|----------------------------|
| <b>Agua de Escorrentía</b>                                      | Obstrucción de cunetas                           | Se deberán limpiar cuanto sea necesario las cunetas a cada lado para controlar la escorrentía superficial y evitar la obstrucción de las mismas.   | Nº de Mantenimientos realizados             | Supervisión de Campo<br>Registros fotográficos | Durante la etapa de construcción y desarrollo del proyecto | Mientras dure la actividad |
| <b>Uso del recurso Maderero</b>                                 | Impacto Positivo (Conservación de flora)         | <ul style="list-style-type: none"> <li>No se permitirá la movilización de madera ni el uso de acceso para la movilización de madera o el ingreso para actividades extractivas.</li> <li>En caso de detectar madereros ilegales se coordinará inmediatamente con Ministerio del Ambiente y el ejército nacional a fin de que se controle inmediatamente dicha actividad.</li> </ul> | Resultados del informe de Monitoreo Biótico | Supervisión de Campo<br>Registros fotográficos | Durante la etapa de construcción y desarrollo del proyecto | Diaria                     |
| <b>Control de Ingreso de especies de Flora y Fauna exóticas</b> | Impacto Positivo (Conservación de flora y fauna) | No se permitirá el ingreso de ningún tipo de animales o plantas; el control de alimentos (y frutas exóticas) se realizará en los campamentos, evitando que semillas puedan llegar al DDV o al bosque.  | Resultados del informe de Monitoreo Biótico | Supervisión de Campo                           | Durante la etapa de construcción y desarrollo del proyecto | Diaria                     |

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS                      |   |  |   |  |  |                                      |
|--|---|--|---|--|--|--------------------------------------|
| CONSIDERACIONES PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN PARA LÍNEAS DE FLUJO |   |  |   |  |  |                                      |
| OBJETIVO   | Plantear medidas para reducir el efecto sobre los factores físicos – biológicos y antrópicos a generarse dentro de cada actividad del proyecto en el área de influencia de los Campo Tambococha y Tiputini. |  |   |  |  | <b>PPM-13</b>                        |
| LUGAR DE APLICACIÓN  | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo/Acceso Ecológico, Embarcaderos, CPT dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.  |  |   |  |  |                                      |
| RESPONSABLE  | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.  |  |   |  |  |                                      |
| ASPECTO AMBIENTAL  | IMPACTO IDENTIFICADO  | MEDIDAS PROPUESTAS   | INDICADORES                                   | MEDIO DE VERIFICACIÓN                        | PLAZO  | FRECUENCIA                           |
| Transporte y acopio de tubería                                   | Accidentes ocupacionales  | El transporte de tubería desde el centro de acopio al sitio de interés, se realizará con equipo de suficiente capacidad para desplazarse sobre las vías pero que no ocasione daño a las mismas.<br>Solo se podrá utilizar el derecho de vía o los accesos autorizados para el transporte de la tubería hasta el sitio de instalación.  | Supervisión de campo                          | Supervisión de campo                         | Durante la etapa de implementación de Línea de Flujo | Diaria<br>Mientras dure la actividad |
| Apertura de Zanja  | Impacto al suelo, generación de partículas a la atmósfera   | Se definirán los sitios de disposición temporal del material proveniente de la zanja. La disposición del material se hará a un lado de ésta, dejando la distancia más conveniente desde el borde de la excavación.<br>La profundidad de la excavación e instalación de la tubería tendrá en cuenta el uso del suelo y las especificaciones del proyecto.<br>En las zonas que presenten flujo de agua subsuperficial se construirán obras filtrantes de captación y conducción dentro de la zanja, con el fin de permitir la evacuación de las aguas y evitar erosión y | Supervisión de campo/<br>Registro fotográfico | Supervisión de campo<br>Registro fotográfico | Durante la etapa de implementación de Línea de Flujo | Diaria<br>Mientras dure la actividad |

|  |   |   |  |                      |  |                                      |
|--|---|---|--|----------------------|--|--------------------------------------|
|  |   | arrastre de los materiales de relleno. Toda la maquinaria y vehículos utilizados para la apertura y conformación del DDV recibirán mantenimiento periódico de manera que funcione en condiciones óptimas.   |  |                      |  |                                      |
| <b>Manejo de tuberías</b>              | Generación de desechos y ocurrencia de accidentes | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La tubería será tendida en soportes de madera o sacos rellenos de tierra para evitar el contacto de la misma con el suelo y permitir el acceso del equipo de carga.</li> <li>• Todos los excedentes de tubería que se generen serán recogidos diariamente y clasificados según la calidad de los materiales, teniendo en cuenta las medidas propuestas en el plan de manejo de desechos.</li> <li>• Todas las labores de manejo de tuberías se efectuarán utilizando los equipos, herramientas e implementos de seguridad adecuados, que garanticen su buen estado y funcionamiento.</li> <li>• Durante las operaciones de bajado, la maquinaria se desplazará únicamente por el derecho de vía autorizado.</li> </ul> | Cantidades de desechos tratados / Cantidad de residuos generados | Supervisión de campo | Durante la etapa de implementación de Línea de Flujo | Diaria<br>Mientras dure la actividad |
| <b>El tapado o relleno de la zanja</b> | Generación de partículas a la atmósfera           | El tapado o relleno de la zanja se hará, en lo posible, inmediatamente después del bajado de la tubería. En lo posible, el material de excavación de la zanja se usará para el tapado. Los materiales desechados serán dispuestos adecuadamente.  | Cantidades de desechos tratados/ Cantidad de desechos generados  | Supervisión de campo | Durante la etapa de implementación de Línea de Flujo | Diaria<br>Mientras dure la actividad |

|  |  |  |   |   |   |  |
|--|--|--|---|---|---|--|
| <p><b>Pruebas hidrostáticas</b></p>                        | <p>Fugaz en las Líneas de Flujo</p>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el caso de pruebas hidrostáticas en las líneas de flujo se caracterizará la fuente superficial seleccionada, con el fin de establecer si es necesario su acondicionamiento según las normas técnicas aplicables para la prueba hidrostática.</li> <li>• Se informará a la autoridad ambiental local sobre la ejecución de la prueba hidrostática.</li> <li>• Se revisará que los equipos y accesorios a emplear no presenten fugas.</li> <li>• Se verificará la calidad del efluente de las pruebas hidrostáticas a ser dispuesto, conforme lo establecido en la Legislación vigente.</li> </ul> | <p>Resultados de análisis de calidad de agua bajo los límites permisibles</p> | <p>Supervisión de campo/<br/>Registros de manejo de pruebas hidrostáticas</p> | <p>Durante las actividades de pruebas de producción</p> | <p>Siempre que se realicen pruebas hidrostáticas</p> |
| <p><b>Operación y mantenimiento de líneas de flujo</b></p> | <p>Derrames y accidentes ocupacionales</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La línea de flujo deberá contar con señalización apropiada en todo su trayecto.</li> <li>• Se instalarán dispositivos de limpieza en las tuberías.</li> <li>• Los detectores pueden ser leídos en el lugar por el personal operativo y se advertirá cuando dichas herramientas hayan sido lanzadas o recibidas exitosamente.</li> </ul>   | <p>Número de Mantenimiento de las Líneas de Flujo</p>                         | <p>Registros fotográficos</p>   | <p>Durante la etapa de producción</p>                   | <p>Una vez se instalen las líneas de flujo</p>       |



| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS   |   |  |  |                       |                                  |                                  |
|---|---|--|--|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| CONSIDERACIONES PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN LA CENTRAL DE PRODUCCIÓN TUPUTINI (CPT) |   |  |  |                       |                                  |                                  |
| OBJETIVO  | Plantear medidas para reducir el efecto sobre los factores físicos – biológicos y antrópicos a generarse dentro de cada actividad del proyecto en el área de influencia de los Campo Tambococha y Tiputini. |  |  |                       |                                  | <b>PPM-14</b>                    |
| LUGAR DE APLICACIÓN   | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo/Acceso Ecológico, Embarcaderos, CPT dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.  |  |  |                       |                                  |                                  |
| RESPONSABLE   | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.  |  |  |                       |                                  |                                  |
| ASPECTO AMBIENTAL   | IMPACTO IDENTIFICADO  | MEDIDAS PROPUESTAS   | INDICADORES                            | MEDIO DE VERIFICACIÓN | PLAZO                            | FRECUENCIA                       |
| Lanzadores y recibidores de herramientas de limpieza                                | Derrames y accidentes ocupacionales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurar las tubería/accesorios mediante ganchos o abrazaderas, que sirvan de soporte, apoyo o sostén y eviten su movimiento o vibración.</li> <li>Instalar cintas de seguridad para evitar dispersión o escapes alrededor de los flanches ubicados sobre tuberías que manejan fluidos a alta presión.</li> <li>Construir fronteras físicas/diques conectadas al sistema de aguas lluvias o aguas aceitosas según sea el caso.</li> <li>Conectar las cunetas/tuberías de recolección al sistema de aguas lluvias o aguas aceitosas según corresponda.</li> <li>Construir una caja de concreto al final de la trampa de recibo para recolección de residuos de hidrocarburos, aguas aceitosas y sedimentos, conectada al sistema de recolección de aguas aceitosas y, adicionalmente, al tanque sumidero para drenar o purgar al cuerpo de la trampa.</li> </ul> | Nº de instalaciones / Planos de diseño | Registro Fotográfico  | Durante la etapa de construcción | Una vez antes del funcionamiento |

|   |                                     |  |  |                        |                                  |                                  |
|---|-------------------------------------|--|--|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|   |                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Impermeabilizar el área subyacente (geomembrana, cemento, concreto o equivalentes) e instalar instrumentación de medición/control de presión con señal a la sala de control.</li> <li>Conectar válvulas (seguridad, drenaje, etc.) al tanque sumidero.</li> </ul>   |  |                        |                                  |                                  |
| <b>Lanzadores y recibidores de herramientas de limpieza</b> | Derrames y accidentes ocupacionales | Inspeccionar diariamente los accesorios para detectar posibles fugas de crudo o productos con el fin de prevenir problemas de contaminación.   | No. de inspecciones / mes              | Registro de inspección | Durante la etapa de operación    | Diaria                           |
| <b>Sistemas de filtración y medición</b>                    | Derrames y accidentes ocupacionales | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurar la tubería/accesorios mediante ganchos o abrazaderas, que sirvan de soporte, apoyo o sostén y eviten su movimiento o vibración.</li> <li>Instalar cintas de seguridad para evitar dispersión o escapes alrededor de los flanches ubicados sobre tuberías que manejan fluidos a alta presión.</li> <li>Construir fronteras físicas/diques conectadas al sistema de aguas lluvias o aguas aceitosas según sea el caso.</li> <li>Conectar las cunetas/tuberías de recolección al sistema de aguas lluvias o aguas aceitosas según corresponda.</li> <li>Impermeabilizar el área subyacente (geomembrana, cemento, concreto o equivalentes).</li> <li>Instalar la instrumentación de medición/control de presión y de medición de gravedad específica con señal a la sala de control.</li> </ul> | N° de instalaciones / Planos de diseño | Registro Fotográfico   | Durante la etapa de construcción | Una vez antes del funcionamiento |

|  |                                     |  |  |                        |                                  |                                  |
|--|-------------------------------------|--|--|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|  |                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectar las válvulas (seguridad, drenaje, etc.) al tanque sumidero.</li> </ul>   |  |                        |                                  |                                  |
| <b>Sistemas de filtración y medición</b> | Derrames y accidentes ocupacionales | Inspeccionar, limpiar y retirar periódicamente el material/sedimentos que puedan ocasionar taponamiento del sistema de drenaje de escorrentías o contaminación de aguas lluvias.   | No. de inspecciones / mes              | Registro de inspección | Durante la etapa de operación    | Diaria                           |
| <b>Sistemas de filtración y medición</b> | Derrames y accidentes ocupacionales | Revisar periódicamente los accesorios para detectar posibles fugas de crudo o productos y prevenir problemas de contaminación.   | No. de inspecciones / mes              | Registro de inspección | Durante la etapa de operación    | Diaria                           |
| <b>Manifold</b>                          | Derrames y accidentes ocupacionales | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar la tubería/accesorios mediante ganchos o abrazaderas, que sirvan de soporte, apoyo o sostén y eviten su movimiento o vibración.</li> <li>• Instalar cintas de seguridad para evitar dispersión o escapes alrededor de los flanches ubicados sobre tuberías que manejan fluidos a alta presión.</li> <li>• Construir fronteras físicas/diques conectadas al sistema de aguas lluvias o aguas aceitosas según sea el caso.</li> <li>• Conectar las cunetas/tuberías de recolección al sistema de aguas lluvias o aguas aceitosas según corresponda.</li> <li>• Impermeabilizar el área subyacente (geomembrana, cemento, concreto o equivalentes).</li> <li>• Instalar la instrumentación de medición/control de presión con señal a la sala de control.</li> <li>• Diseñar y ubicar de forma adecuada la toma muestras que evite drenajes al suelo y contaminación de aguas lluvias.</li> </ul> | N° de instalaciones / Planos de diseño | Registro Fotográfico   | Durante la etapa de construcción | Una vez antes del funcionamiento |

|                 |                                     |  |                           |                                   |                               |        |
|-----------------|-------------------------------------|--|---------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--------|
|                 |                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conectar las válvulas (seguridad, drenaje, etc.) al tanque sumidero y revisar periódicamente los accesorios para detectar posibles fugas de crudo o productos y prevenir problemas de contaminación.</li> </ul> |                           |                                   |                               |        |
| <b>Manifold</b> | Derrames y accidentes ocupacionales | Inspeccionar, limpiar y retirar el material/sedimentos que puedan ocasionar taponamiento del sistema de drenaje de escorrentías o contaminación de aguas lluvias.  | No. de inspecciones / mes | Registro de inspección y limpieza | Durante la etapa de operación | Diaria |

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS                        |   |  |   |                                  |  |   |
|--|---|--|---|----------------------------------|--|---|
| CONSIDERACIONES PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN PARA ZONAS DE EMBARQUE |   |  |   |                                  |  |   |
| <b>OBJETIVO</b>  | Plantear medidas para reducir el efecto sobre los factores físicos – biológicos y antrópicos a generarse dentro de cada actividad del proyecto en el área de influencia de los Campo Tambococha y Tiputini. |  |   |                                  |  | <b>PPM-15</b>                             |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>   | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo/Acceso Ecológico, Embarcaderos, CPT dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.  |  |   |                                  |  |   |
| <b>RESPONSABLE</b>   | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.  |  |   |                                  |  |   |
| <b>ASPECTO AMBIENTAL</b>   | <b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>   | <b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>  | <b>INDICADORES</b>  | <b>MEDIO DE VERIFICACIÓN</b>     | <b>PLAZO</b>                               | <b>FRECUENCIA</b>                         |
| <b>Funcionamiento de la Zona de Embarque</b>                       | Generación de ruido, derrames   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá dar mantenimiento periódico a las embarcaciones, de manera que se minimice el ruido producido por su funcionamiento y se prevengan liqueos y derrames de lubricantes y combustibles.</li> </ul> | Nº de Mantenimiento realizadas/<br>Nº de mantenimientos programadas | Nº de Registros de Mantenimiento | Durante el embarque                        | Trimestral                                |
|  | Accidentes y derrames   | <ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de Embarque San Carlos debe contar con un kit de contingencias que esté provisto de barreras, un skimer y fasttank como equipo mínimo.</li> </ul>   | Nº de Kid implementados   | Registros fotográficos           | Durante la etapa de operación y producción | Una vez construido el Embarque San Carlos |

|                              |                                     |  |   |  |  |  |
|------------------------------|-------------------------------------|--|---|--|--|--|
|                              | Accidentes y generación de desechos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar mantenimiento cuando sea necesario del lecho de la zona de aproximación de los botes al puerto el cual puede incluir dragado para evitar accidentes con las embarcaciones.</li> <li>• Los residuos sólidos serán almacenados temporalmente en esta facilidad en sitios con cubierta e impermeabilización en la base para posteriormente ser dispuestos de acuerdo al Plan de Manejo de Desechos.</li> </ul> | N° de Mantenimiento realizados/<br>N° de Mantenimientos programados | Supervisión de campo/<br>Registros fotográficos    | Durante la etapa de operación y producción | Cada vez que sea necesario por las condiciones del lecho |
| <b>Operaciones Fluviales</b> | Contaminación de agua               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se plantean medidas para las operaciones fluviales que involucra transporte de personal, maquinaria, equipos, insumos, etc. mismas se encuentran detalladas en el Procedimiento Combinado sobre Operaciones Fluviales, establecido por PETROAMAZONAS EP. (Ver Anexo 10-3)</li> </ul>  | N° de Registro de accidentes igual a cero                           | Registros de inducción del procediendo al personal | Durante todas las actividades del proyecto | Diaria   |

**PLAN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y DE ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN**

|                            |  |  |                    |                                |                        |                   |
|----------------------------|--|--|--------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------|
| <b>OBJETIVOS</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer las medidas necesarias para prevenir los potenciales riesgos del proyecto hacia el ambiente.</li> <li>• Plantear medidas para reducir el efecto sobre los factores físicos – biológicos y antrópicos a generarse dentro de cada actividad del proyecto en el área de influencia de los Campo Tambococha y Tiputini.</li> </ul> |  |                    |                                |                        | <b>PRP-01</b>     |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b> | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo/Acceso Ecológico, Embarcaderos, CPT dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.   |  |                    |                                |                        |                   |
| <b>RESPONSABLE</b>         | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.   |  |                    |                                |                        |                   |
| <b>ASPECTO AMBIENTAL</b>   | <b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>  | <b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>  | <b>INDICADORES</b> | <b>MEDIO DE VERIFICACIÓN</b>   | <b>PLAZO</b>           | <b>FRECUENCIA</b> |
| <b>Uso de productos</b>    | Afectación Salud, Suelo y  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En lo posible se utilizarán productos naturales y/o biodegradables como lo</li> </ul> | Hojas MSDS/        | Registros de capacitación/Regi | Inicio de la actividad | Diaria            |

|  |                                      |  |  |   |                   |               |
|--|--------------------------------------|--|--|---|-------------------|---------------|
| <p><b>químicos</b></p>                         | <p>Agua en caso de existir</p>       | <p>establece el Art. 24 del RAOHE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el manejo de los productos químicos se debe tener conocimientos de los procedimientos de seguridad, para ello el producto debe contar con su debida identificación, lo que nos permitirá almacenarlo acorde a las especificaciones técnicas del producto (Hojas MSDS) todos los productos químicos, serán almacenados y transportados adecuadamente, de acuerdo a sus especificaciones de la etiqueta de advertencia del contenedor y/o la hoja de Datos de Seguridad del Material (M.S.D.S.). Estas hojas deberán estar disponibles en el sitio de trabajo.</li> <li>• El almacenamiento de químicos se lo realizará en cubetos que se encuentren debidamente impermeabilizados (evitando la contaminación del suelo), techados, señalizados e identificados. Se deberá almacenar los productos de acuerdo a su clasificación en: tóxicos, corrosivos, inflamables, reactivos, etc.</li> <li>• Para el manejo de productos químicos se contará con personal especializado y debidamente capacitado.</li> </ul> | <p>Nº<br/>Capacitaciones realizadas /Nº<br/>Capacitaciones programas</p> | <p>stro de Manejo de<br/>Productos<br/>Químicos /Hojas<br/>MSDS</p> |                   |               |
| <p><b>Manejo de combustibles y aceites</b></p> | <p>Contaminación de suelo y agua</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los vehículos que transporten combustible, aceites o lubricantes deberán estar adecuados para este fin.</li> <li>• El vehículo que realice esta actividad mientras se realiza la carga o descarga,</li> </ul>   | <p>Número de cubetos instalados de acuerdo a la normativa</p>            | <p>Registro fotográfico/<br/>Inspecciones de campo</p>              | <p>Permanente</p> | <p>Diaria</p> |

|  |  |   |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|
|  |  | <p>deberá tener apagado su motor y tener conexión a tierra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las instalaciones o recipientes para almacenamiento estacionario de combustible tendrán un sistema secundario de contención, como una berma impermeabilizada que pueda manejar y retener un 110% del volumen del tanque o recipiente más grande.</li> <li>• Las áreas de almacenamiento estacionario de combustible estarán libres de otro material inflamable, para prevenir y aislar probables incendios.</li> <li>• Los tanques para combustibles serán almacenados sobre el terreno, sobre un canal de recolección de derrame y estarán bajo cubierta. Los combustibles, serán almacenados a una distancia de 50 m o más de algún cuerpo de agua.</li> <li>• En las áreas de almacenamiento de combustible se colocarán señales que prohíban fumar.</li> <li>• Las operaciones de transferencia de combustible serán realizadas de tal manera que no se produzcan derrames.</li> <li>• Las herramientas y los materiales, incluidos los materiales absorbentes, las palas, fundas plásticas, estarán al alcance inmediato para limpiar completamente cualquier derrame o goteo dentro de la locación.</li> </ul> |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|

|  |                                       |   |   |  |  |            |
|--|---------------------------------------|---|---|--|--|------------|
| <b>Manejo y tratamiento de emisiones y ruido</b> | Afectación a la calidad al Aire ruido | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá realizar mantenimiento continuo y adecuado (mecánico, técnico), de maquinaria y/o vehículos que participen en la ejecución del proyecto, con el fin de disminuir en lo posible el ruido y la emisión de contaminantes producto de la mala combustión.</li> <li>• Durante el desarrollo del proyecto, se requerirá el servicio de generadores, cuyas emisiones serán monitoreadas para verificar el cumplimiento de los parámetros y valores permisibles establecidos en el Acuerdo Ministerial No. 091.</li> <li>• Se sugiere controlar el combustible utilizado para los generados eléctricos, con el fin de reducir la concentración de contaminantes en las emisiones.</li> <li>• En el caso de ser necesario se sugiere utilizar silenciadores según especificaciones del fabricante, barreras de insonorización u otros mecanismos de control de ruido en el equipo y maquinaria.</li> <li>• Dotar de protección auditiva al personal que este expuesto a niveles de ruidos elevados y llevar registro de entrega.</li> <li>• Se realizaran monitoreos de los niveles de Ruido Ambiental, de acuerdo a lo especificado en el Anexo 5, del Acuerdo Ministerial Nro. 097 A, Tabla 1; se aplicará</li> </ul> | Nº<br>Capacitaciones realizadas /<br>Nº<br>Capacitaciones programas | Registros de capacitación/<br>Registro de Entrada y Salida de vehículo /<br>No de Autorización de Transporte de Químicos | Durante todas las actividades del proyecto | Trimestral |
|  |                                       |   |   |  |  |            |



|  |  |   |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|
|  |  | como parámetro el ruido industrial ID3 / ID4. |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|

**PLAN DE CONTINGENCIAS**

|  |  |  |   |  |                                      |                                 |
|--|--|--|---|--|--------------------------------------|---------------------------------|
| <b>OBJETIVOS</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar una respuesta a una emergencia o contingencia que garantice una cantidad de consecuencias mínimas a los accidentes que puedan ocurrir en el desarrollo y producción de los campos Tiputini y Tambococha.</li> <li>• Establecer un sistema de respuesta efectivo y oportuno, para controlar y mitigar incidentes en situación emergente que eventualmente y de manera inesperada pudieran ocurrir durante las actividades hidrocarburíferas y que pueden poner en riesgo los recursos bióticos, físicos, a la población, trabajadores e instalaciones.</li> <li>• Evitar o reducir por todos los medios posibles, la contaminación del ambiente por efecto de la ocurrencia de una situación emergente.</li> </ul> |  |   |  |                                      | <b>PDC-01</b>                   |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>                 | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo/Acceso Ecológico, Embarcaderos, CPT dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.   |  |   |  |                                      |                                 |
| <b>RESPONSABLE</b>                         | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.   |  |   |  |                                      |                                 |
| <b>ASPECTO AMBIENTAL</b>                   | <b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>  | <b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>  | <b>INDICADORES</b>                          | <b>MEDIO DE VERIFICACIÓN</b>                         | <b>PLAZO</b>                         | <b>FRECUENCIA</b>               |
| <b>Procedimiento en caso de emergencia</b> | Impacto Positivo (Evita incidentes, derrames)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer la ubicación del incidente, estimar el tamaño y tipo de incidente.</li> <li>• Llevar a cabo acciones específicas para controlar la pérdida, derrame y/o incendio. Notificar la ocurrencia al Gerente de Operaciones de Campo.</li> <li>• Retirarse del área del incidente y esperar que el equipo de manejo de crisis se haga cargo de la emergencia.</li> </ul> | N ° de incidentes registrados y controlados | Nº de Registro de Procedimiento Supervisión de campo | Durante todas las etapas de proyecto | Siempre que ocurra un incidente |

|  |   |   |  |   |  |  |
|--|---|---|--|---|--|--|
| <p><b>Respuestas operacionales</b></p>                                       | <p>Impacto Positivo<br/>(Evita accidentes, minimiza impactos ambientales)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prevención:</b> La contratista protegerá el ambiente empleando los mejores procedimientos de prevención que sean técnica y económicamente factibles. Se usará el mejor equipo disponible y todas las operaciones se conducirán de manera cuidadosa y ordenada para prevenir cualquier incidente. Todo el personal recibirá entrenamiento adecuado en materia de limpieza, y de respuestas apropiadas a las pérdidas, incendios, y derrames.</li> <li>• <b>Detección:</b> La vigilancia constante y la adherencia a procedimientos prescritos son esenciales no sólo para prevenir incidentes, sino también para asegurar que cualquier pérdida sea detectada inmediatamente.</li> <li>• <b>Iniciación de Acciones de Respuestas:</b> La persona que detecte el incidente dará aviso inmediatamente al responsable en el sitio, y notificará el incidente en el Campo Tiputini Tambococha para que el Equipo de Manejo de Crisis se haga cargo de la situación.</li> </ul> | <p>N ° de incidentes registrados y controlados</p> | <p>Nº de Registro de Procedimiento Supervisión de campo</p> | <p>Durante todas las etapas de proyecto</p>                                | <p>Diaria</p>                              |
| <p><b>Contingencia por derrames (medidas de prevención y mitigación)</b></p> | <p>Impacto Positivo<br/>(Evita accidentes, derrames)</p>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al determinarse una situación de emergencia mayor, el personal operativo responsable deberá tomar las acciones correctivas inmediatas.</li> <li>• Acto seguido deberá ponerse en ejecución el Plan de Contingencias, efectuando las notificaciones correspondientes al líder de</li> </ul>   | <p>N ° de derrames registrados y controlados</p>   | <p>Nº de Registro de Procedimiento Supervisión de campo</p> | <p>Durante las etapas de perforación, producción y transporte de crudo</p> | <p>Siempre ocurra una emergencia mayor</p> |

|  |   |   |  |   |  |                                      |
|--|---|---|--|---|--|--------------------------------------|
|  |   | <p>la brigada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo de control estará diseñado para condiciones que alcanzarán o excederán las situaciones esperadas durante la emergencia.</li> <li>• El equipo de control deberá ser probado periódicamente durante los trabajos de construcción.</li> <li>• Todo el personal estará entrenado para participar en la operación de control.</li> </ul>   |  |   |  |                                      |
| <p><b>Contingencia por derrames (Acciones)</b></p> | <p>Impacto Positivo (Evita accidentes, derrames, contaminación de agua)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los derrames en cualquier volumen pueden afectar temporalmente la calidad del agua de ríos principales y secundarios, riachuelos y humedales y el agua subterránea, por lo que debe prestarse cuidado y control especial para que esta situación no se presente. Sin embargo, en caso de presentarse, deberán tomarse las siguientes acciones:</li> <li>• Determinar la ubicación, y volumen del derrame, la situación del equipo de respuesta disponible y la cantidad de mano de obra requerida.</li> <li>• Limitar el acceso de equipo y personal no autorizado.</li> <li>• Tratar de contener y recuperar el derrame y de prevenir la ocurrencia de un incendio.</li> <li>• Tapar fugas y cerrar el área con muros de tierra, barreras, cilindros de esponja absorbente, troncos, ramas y palmeras.</li> </ul> | <p>N ° de derrames registrados y controlados</p> | <p>Nº de Registro de Procedimiento Supervisión de campo</p> | <p>Durante las etapas de perforación, producción y transporte de crudo</p> | <p>Siempre que suceda un derrame</p> |
|  |   | <p>El control de un derrame no se limitará solamente al control y recuperación del</p>  |  |   |  |                                      |

|  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
|  | <p>producto derramado sino que deberá contar con las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contención</li> <li>• Recuperación</li> <li>• Limpieza</li> <li>• Disposición final</li> <li>• Evaluación de impacto</li> <li>• Acciones de mitigación</li> </ul> <p>Si la gravedad del caso así lo ameritará, se solicitará la ayuda de las brigadas de respuesta y/o equipos de contingencia de Petroamazonas EP localizados en áreas estratégicas.</p> | registrados y controlados                 | Supervisión de campo                                  | perforación, producción y transporte de crudo | derrame                                 |
|  | <p>En cada plataforma se debe mantener en las bodegas equipo para respuesta primaria: barreras, paños absorbentes, palas, picos, machetes.</p> <p>Todos los vehículos, volquetas y maquinaria pesada deberá contar con material absorbente, palas /o picos en caso de derrame de combustibles o aceites por fugas o accidentes.</p>   | N ° de derrames registrados y controlados | Nº de Registro de Procedimiento/ Supervisión de campo | Durante las actividades del proyecto          | Diaria                                  |
|  | <p>Se tendrá de forma permanente un equipo de contingencias y una brigada en la Zona de Embarque Miranda, a fin de poder atender una eventual contingencia.</p>   | N ° de derrames registrados y controlados | Nº de Registro de Procedimiento/ Supervisión de campo | Durante el embarque                           | Diaria                                  |
|  | <p>Colocar válvulas de cierre rápido SDV, a lo largo de las líneas de flujo y oleoductos (ubicación según estudios técnicos de PAM).</p>  | Nº de válvulas de cierre instaladas       | Registros fotográficos                                | Durante la etapa de producción                | Una vez se instalen las líneas de flujo |

|  |  |   |   |   |   |   |
|--|--|---|---|---|---|---|
|  |  | <p>Estas válvulas son controladas desde los cuartos de control en las estaciones principales. Todas ellas trabajan mediante energía fotovoltaica y son monitoreadas mediante un sistema de video; el objetivo de colocar estas válvulas es de impedir el derrame de combustible que se tiene en una la línea.</p>   |   |   |   |   |
|  |  | <p>En el caso de producirse un derrame de más de cinco barriles de crudo, combustible u otro químico contaminante, PETROAMAZONAS E.P., reportará el evento a la Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente. Inmediatamente, se presentará el plan de remediación ambiental correspondiente, para su aprobación por parte de la Autoridad Ambiental, de acuerdo a lo estipulado en el Art. 16 del RAOHE, además se proporcionará dentro de un lapso de 48 horas un reporte de lo acontecido, en el cual se describa de forma detallada lo sucedido, las familias involucradas, el área afectada georeferenciada, el personal involucrado, etc.</p> | N ° de derrames registrados y controlados | Nº de Registro de Procedimiento/ Supervisión de campo | Durante las etapas de perforación, producción y transporte de crudo | Cada vez que suceda un derrame de más de cinco barriles |
| <b>Contención y limpieza de derrames en ríos</b> | Impacto Positivo (Evita contaminación de agua) | <p>En caso de producirse un derrame que comprometa cuerpos de agua en las diferentes fases del proyecto. La corriente es prácticamente el factor determinante de la expansión del crudo derramado en un río, ya que el flujo continuo marca el sentido y la velocidad de desplazamiento de la mancha, por lo cual, la contención y concentración del derrame es fundamental, aplicando técnicas y</p>   | N ° de derrames registrados y controlados | Nº de Registro de Procedimiento Supervisión de campo  | Durante el transporte de crudo                                      | Siempre que ocurra un derrame en un cuerpo hídrico      |

|  |  |  |  |                                 |                                      |                                |
|--|--|--|--|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
|  |  | equipos cuya eficiencia dependerá del tipo y ubicación del derrame y de las condiciones ambientales en el lugar. El método generalmente empleado para contener el petróleo incluye el uso de barreras mecánicas, sin embargo la contención se lleva a cabo simultáneamente con otras técnicas y equipos para el control, recolección y limpieza.   |  |                                 |                                      |                                |
| <b>Contingencia por incendio, (Medidas de prevención y mitigación)</b> | Impacto Positivo (Evita accidentes, incendios) | Colocar letreros de NO FUMAR en todos los sectores de riesgo.<br>Todos los motores en el área de suministro estarán equipados con arresta-llamas preventivas de ignición.<br>Se prestará especial atención al mantenimiento adecuado del sistema eléctrico y de iluminación de acuerdo a normas específicas para evitar los cortocircuitos o sobre calentamiento de equipos eléctricos.<br>Los trabajadores deberán ser periódicamente entrenados en el uso de extintores de diferentes tipos y lucha contra el fuego. | N° de facilidades del proyecto señalizadas | Registros fotográficos          | Durante todas las etapas de proyecto | Diaria                         |
| <b>Contingencia por incendio (Acciones)</b>                            | Impacto Positivo (Evita accidentes, incendios) | Antes de intentar el control de fuego, personal capacitado deberá hacer una rápida evaluación de la situación. Si el incendio es demasiado grande y la capacidad de respuesta es insuficiente no se deberá intentar su control y deberá solicitarse ayuda externa.<br>Los fuegos pequeños y medianos serán combatidos con extintores portátiles.<br>En los sitios de las plataformas se deberá contar con una bomba contra incendio instalada y equipada para complementar las   | N° de incendios registrados y controlados  | N° de Registro de Procedimiento | Durante todas las etapas de proyecto | Siempre que suceda un incendio |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | tareas de extinción<br>Debe tenerse especial cuidado con el uso de agua a presión en el sector de generadores o equipo eléctrico.  |  |  |  |  |
| <b>Procedimiento de emergencia en caso de rotura de líneas de reinyección de agua de formación</b> | Contaminación de Suelo y Agua                          | <p>El siguiente procedimiento de acción, especifica los pasos que se deberán seguir en caso de emergencia. Este procedimiento podrá ser modificado para incorporar la información adicional que sea pertinente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La persona que detecta un posible derrame de agua de formación o de agua para recuperación secundaria (WATERFLOODING) deberá comunicar de acuerdo con el procedimiento establecido para emergencias.</li> <li>• El Coordinador de Seguridad, Salud y Ambiente, y de Relaciones Comunitarias en coordinación con el Jefe de Área, determinarán la movilización de su personal capacitado al sitio de la emergencia.</li> </ul> | N° de derrames registrados y controlados | N° de Registro de Procedimiento            | Durante la etapa de perforación o producción | Siempre que suceda un derrame de agua de formación |
| <b>Lineamientos para prevenir y/o minimizar los efectos sobre el componente biótico</b>            | Impacto Positivo (Preservación del Componente Biótico) | En caso de presentarse consecuencias que puedan afectar al componente biótico, Flora y Fauna, a causa de un incidente o emergencia en cualquier etapa u actividad del proyecto, se deberá proceder de acuerdo a los lineamientos del Programa de Rescate de Flora y Fauna.   | Resultados de Monitoreo Biótico          | Registro Fotográfico/ Supervisión de Campo | Durante las actividades del proyecto         | Diaria   |
| <b>Contingencia para desastres</b>   | Impacto Positivo (Evita                                | <b>Sismos</b>  | N° de charlas realizadas/N°              | N° de Registro de Procedimiento            | Cuando ocurra la emergencia                  | Semestral  |

|   |  |   |  |   |                                    |   |
|---|--|---|--|---|------------------------------------|---|
| <p><b>naturales</b></p>                             | <p>accidentes)</p>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar charlas de información al personal, sobre las acciones a realizar en caso de sismos.</li> <li>Deberá existir una debida identificación y señalización de las rutas de evacuación y áreas seguras en todas las instalaciones.</li> <li>Se mantendrá despejadas las rutas de evaluación.</li> </ul> <p><b>Desborde de ríos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las infraestructuras temporales, se instalarán fuera del cauce de ríos o quebradas.</li> </ul>  | <p>de charlas planificadas</p>   | <p>Supervisión de campo</p>                                 |                                    |   |
| <p><b>Contingencia para emergencias médicas</b></p> | <p>Impacto Positivo (Evita accidentes)</p> | <p>Una emergencia médica podría ocasionarse por un accidente laboral, vehicular o un caso fortuito. Cuando se presente dicho evento, deberá evaluarse al paciente para proceder con los primeros auxilios; mientras se informa al campamento, con el objeto de que pueda acudir el médico hasta el área del evento. Dependiendo de la naturaleza y severidad de la Emergencia Médica, se debe aplicar un Plan de Evacuación con el objetivo de garantizar la atención oportuna a los trabajadores accidentados y/o enfermos, asegurando la disponibilidad de todos los recursos de PETROAMAZONAS y/o empresas proveedoras para una respuesta oportuna y eficiente ante emergencias.</p> | <p>Nº Capacitaciones / Nº Informes de Accidentes/ Nº Reporte de Incidentes</p> | <p>Nº de Registro de Procedimiento Supervisión de campo</p> | <p>Cuando ocurra la emergencia</p> | <p>Siempre que ocurra una emergencia médica</p> |



|   |   |  |  |                           |                                    |  |
|---|---|--|--|---------------------------|------------------------------------|--|
| <p><b>Plan de Contingencias ante paralización por parte de la comunidad</b></p> | <p>Impacto Positivo (Prevención Conflictos Comunidad)</p> | <p>Recurrir en todo momento al diálogo, evitar la relación directa con personas exaltadas. Comunicarse inmediatamente con las personas responsables del Departamento de Relaciones Comunitarias, en caso de apreciar un comportamiento agresivo de los miembros de la comunidad.<br/>Las negociaciones y acuerdos con los miembros de la comunidad le corresponde únicamente al grupo de Asuntos Comunitarias. Por ningún motivo se debe amenazar o intimidar a las personas de la comunidad que se encuentren ejecutando la paralización.</p> | <p>Nº Capacitaciones / Nº Informes de Accidentes/ Nº Reporte de Incidentes</p> | <p>Incidentes, quejas</p> | <p>Cuando ocurra la emergencia</p> | <p>Siempre que ocurra una paralización por parte de la comunidad</p> |
|---|---|--|--|---------------------------|------------------------------------|--|

| PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL |   |   |  |                           |                            |  |
|--|---|---|--|---------------------------|----------------------------|--|
| <p><b>OBJETIVOS</b></p>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar al personal que trabajará en el proyecto sobre el PMA, con el fin de que sea aplicado correctamente.</li> <li>• Capacitar a los empleados mediante programas de entrenamiento sobre la forma ambiental más apropiada para desempeñar sus actividades.</li> <li>• Instruir al personal sobre procedimientos a seguirse en caso de contingencia.</li> <li>• Fortalecer la capacidad de gestión ambiental del personal de Petroamazonas EP y las contratistas que intervengan en el proyecto.</li> </ul> |   |  |                           |                            | <p><b>PCC-01</b></p>   |
| <p><b>LUGAR DE APLICACIÓN</b></p>                        | <p>Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo/Acceso Ecológico, Embarcaderos, Campamentos, CPT, Operaciones fluviales dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.</p>   |   |  |                           |                            |  |
| <p><b>RESPONSABLE</b></p>                                | <p>Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.</p>   |   |  |                           |                            |  |
| ASPECTO AMBIENTAL  | IMPACTO IDENTIFICADO  | MEDIDAS PROPUESTAS  | INDICADORES  | MEDIO DE VERIFICACIÓN     | PLAZO                      | FRECUENCIA   |
|  |   | <p>Se realizarán reuniones iniciales de inducción para personal nuevo, antes de comenzar los trabajos, éstas tienen por objeto brindar los conocimientos básicos imprescindibles para</p> | <p>Nº de charlas realizadas/Nº de charlas planificadas</p> | <p>Nº de Registros de</p> | <p>Antes y durante las</p> | <p>Siempre que ingrese nuevo personal a las instalaciones de</p> |

|  |  |  |  |   |                             |                      |
|--|--|--|--|---|-----------------------------|----------------------|
| <b>Socialización de las actividades del proyecto</b> | Impacto Positivo (Evita accidentes, genera conocimiento de las actividades a realizarse) | comenzar la actividad.<br><br>El programa de capacitación deberá involucrar a todo el personal de Petroamazonas EP y contratistas que estén relacionadas con las actividades del proyecto.<br><br>Se dictarán charlas y asesoramiento constante sobre las medidas de control, prevención y mitigación aplicables a las actividades del proyecto a los diferentes niveles operativos.<br><br>Se difundirán los lineamientos del PMA, así como los procedimientos de Petroamazonas EP para las diferentes actividades.<br><br>Se dictarán inducciones específicas para trabajos de riesgo.<br><br>Las actividades de capacitación e inducciones serán documentadas y se registrarán los asistentes, situación que será verificada por el departamento de SSA de Petroamazonas EP.<br><br>Una parte integral del Programa de Concienciación Ambiental de Petroamazonas EP es la inducción ambiental que reciben todos los empleados nuevos antes de iniciar su trabajo y se actualiza en forma periódica. |  | Capacitaciones<br>Registros<br>fotográficos | actividades del<br>proyecto | Petroamazonas<br>Ep. |
|  |  | El objetivo de estas inducciones es el de mantener y mejorar el conocimiento de los trabajadores en temas de seguridad, e incluyen la participación en los ensayos de  | N° de charlas realizadas/N° de charlas | N° de Registros de                          | Antes y durante las         | Diaria               |

|  |  |  |              |   |                             |  |
|--|--|--|--------------|---|-----------------------------|--|
|  |  | <p>entrenamiento/emergencia, prácticas en primeros auxilios, seguridad sobre transporte vehicular. Los temas a discutir, sin estar limitados a ellos, podrían ser los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolos de ingreso a comunidades</li> <li>• Especificaciones de los canales de comunicación</li> <li>• Consideraciones ambientales</li> <li>• Consideraciones climatológicas y estacionales (riesgos de inundaciones, deslizamientos, erosión)</li> <li>• Peligros relacionados con la fauna (ofidios, arácnidos, etc.)</li> <li>• Programa de capacitación técnica y de seguridad</li> <li>• Equipo de protección personal: funciones y forma de uso</li> <li>• Normas de seguridad para las distintas actividades a desarrollar</li> <li>• Transporte de personal, herramientas y materiales (terrestre, aéreo, fluvial)</li> <li>• Servicios de primeros auxilios y provisión de personal médico</li> <li>• Prohibiciones sobre consumo de drogas y alcohol</li> <li>• Plan de contingencias</li> <li>• Plan de Manejo de Desechos Peligrosos, Especiales y No Peligrosos</li> <li>• Relaciones con la comunidad</li> <li>• Minimización de desechos</li> <li>• Información y concientización ambiental con las comunidades dentro del área de</li> </ul> | planificadas | Capacitaciones<br>Registros<br>fotográficos | actividades del<br>proyecto |  |
|--|--|--|--------------|---|-----------------------------|--|

|                                     |   |   |   |  |  |            |
|-------------------------------------|---|---|---|--|--|------------|
|                                     |   | <p>influencia del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas cautelares para protección de pueblos indígenas en aislamiento voluntario.</li> </ul>   |   |  |  |            |
|                                     |   | <p>Se realizarán charlas sobre la necesidad del uso permanente del equipo de protección personal, a fin de evitar posibles daños a la integridad física del trabajador, durante el cumplimiento de sus actividades.</p> <p>Se capacitará a todo el personal en el manejo y almacenamiento de los materiales peligrosos.</p>   | Nº de charlas realizadas/Nº de charlas planificadas               | Nº de Registros de Capacitaciones Registros fotográficos | Antes y durante las actividades del proyecto | Diaria     |
| <b>Socialización a la comunidad</b> | Impacto Positivo (Conocimiento de las actividades del proyecto) | <p>Realizar capacitaciones a la comunidad sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las medidas de mitigación de impactos al componente atmosférico.</li> <li>El Plan de Monitoreo y sus resultados.</li> <li>Medidas de manejo de desechos líquidos.</li> </ul>  | Nº de Capacitaciones realizadas/Nº de capacitaciones planificadas | Nº de Registros de Capacitaciones Registros fotográficos | Antes de las actividades del proyecto        | Mensual    |
|                                     |   | <p>Dar charlas de información y concientización ambiental a las comunidades del área de influencia del proyecto. Las charlas serán sobre los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las medidas de mitigación de impactos propuestas en el Plan de Manejo Ambiental.</li> <li>Preservación de Flora y Fauna; y Revegetación de Áreas Intervenidas.</li> <li>Acciones de la Comunidad frente a una Contingencia de la Industria Petrolera (Derrames de crudo, derrames de químicos incendios, reventones).</li> </ul> <p>Capacitación en Monitoreo Ambiental</p> | Nº de Capacitaciones realizadas/Nº de capacitaciones planificadas | Nº de Registros de Capacitaciones Registros fotográficos | Antes de las actividades del proyecto        | Trimestral |

|   |   |   |   |  |                                 |         |
|---|---|---|---|--|---------------------------------|---------|
|   |   | Comunitario.  |   |  |                                 |         |
| <b>Capacitación especial del personal en prevención y control de derrames e incendios</b> | Impacto Positivo<br>(Evita derrames, incendios, accidentes)   | <p>Para un rápido y eficiente control de derrame o incendios, se formará una brigada con el personal que trabaje directamente con combustibles y/o lubricantes. Esta brigada recibirá capacitación especial tanto teórica como de tipo práctico en el área de trabajo, sobre la respuesta y el control frente a derrames e incendios.</p> <p>El entrenamiento en el aula cubrirá aspectos tales como las causas de los derrames, incendios y sus efectos sobre el medio ambiente. Los tipos de combustibles y/o lubricantes, la información referente a las especificaciones de los materiales en cuanto al manejo y seguridad y también se hablará sobre su impacto potencial sobre los ríos, lagos y arroyos.</p> <p>La capacitación especial en el área de trabajo incluirá la familiarización con el equipo empleado en las respuestas frente a los derrames, tales como materiales absorbentes, tanques, bombas, el sistema de drenaje y otros equipos. Esta capacitación incluirá también ejercicios de simulación en los que se usará el equipo.</p> | N° de Capacitaciones realizadas/N° de capacitaciones planificadas | N° de Registro de Procedimiento Supervisión de campo | Durante las etapas del proyecto | Mensual |
| <b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>  |   |   |   |  |                                 |         |
| <b>ESPECIFICACIONES GENERALES DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>             |   |   |   |  |                                 |         |
| <b>OBJETIVOS</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir, controlar o minimizar las posibles pérdidas (personas, equipos, materiales, ambiente) que se pueden generar en la ejecución del proyecto.</li> <li>Identificar, evaluar y medir los riesgos para la salud y seguridad de los contratistas y personal de actividades complementarias involucrados en el proyecto, minimizando, reduciendo y controlando los riesgos para la salud de los mismos.</li> </ul> |   |   |  | <b>PSS-01</b>                   |         |

|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar y entrenar al personal y/o contratistas involucrados en el proyecto, sobre temas inherentes a salud ocupacional y seguridad industrial, con el fin de comunicar los peligros y riesgos potenciales a los que se pueden exponer al realizar sus actividades.</li> </ul> |  |   |   |   |            |
|---|---|--|---|---|---|------------|
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>                      | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo/ Acceso Ecológico, Embarcaderos, Campamentos, CPT, Operaciones fluviales dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.   |  |   |   |   |            |
| <b>RESPONSABLE</b>                              | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.  |  |   |   |   |            |
| ASPECTO AMBIENTAL                               | IMPACTO IDENTIFICADO  | MEDIDAS PROPUESTAS   | INDICADORES   | MEDIO DE VERIFICACIÓN                           | PLAZO   | FRECUENCIA |
| <b>Especificaciones sobre Salud Ocupacional</b> | Impacto Positivo (Evita daños a la salud)   | <p>A fin de precautelar la salud de los trabajadores e involucrados en el proyecto se cumplirá con las siguientes especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Todo visitante deberá reportarse a un representante de la compañía, de forma inmediata a su llegada al área. No se podrá iniciar ningún trabajo en ninguna área o en ningún equipo sin el conocimiento y consentimiento de la persona a cargo.</li> <li>Todo el personal de campo participará de una inducción completa referida a salud ocupacional, coordinada por PETROAMAZONAS E.P., o sus contratistas. Los contratistas serán responsables por la salud de sus empleados o personal involucrado dentro del proyecto.</li> <li>La fumigación contra vectores alrededor de cualquier área de campamentos u otras áreas</li> </ul> | Nº de inducciones realizadas/<br>Nº de inducciones planificadas | Nº de Registros de Capacitaciones / inducciones | Capacitación Inicio de Actividades/ inducciones diarias | Diaria     |

|  |   |  |   |   |                                   |        |
|--|---|--|---|---|-----------------------------------|--------|
|  |   | <p>normalmente habitadas debe ser realizada en forma técnica para no atentar contra el ambiente o amenazar la salud de personas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberán reportar todas las lesiones e incidentes de manera inmediata a los supervisores, sin importar la magnitud de los mismos. Las lesiones deberán ser examinadas y/o tratadas en instalaciones apropiadas; el médico del campamento o el encargado de SSA, es el responsable del manejo de este tipo de emergencias.</li> </ul> |   |   |                                   |        |
| <b>Especificaciones para la Seguridad Industrial</b> | Impacto Positivo (Evita accidentes/ Daños a la salud) | <p>Se verificará que el trabajo se cumpla de conformidad con todas las reglas, regulaciones y buenas prácticas de trabajo aplicables de seguridad; además, exigirá que sus contratistas instruyan al personal de sus responsabilidades en materia de seguridad.</p>  | Nº de Accidentes igual a cero                               | Nº de Registro de Procedimiento Supervisión de campo                      | Durante la ejecución del proyecto | Diaria |
|  |   | <p>Se sugiere tomar en cuenta las siguientes medidas con el fin de precautelar la seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantendrá su área de trabajo limpia y ordenada, el mal mantenimiento causará más accidentes en el trabajo que cualquier otra cosa.</li> <li>Mantener la maquinaria, equipos y herramientas utilizados en el</li> </ul>   | Nº de Inducciones realizadas/Nº de inducciones planificadas | Nº de Registro de inducciones Registros fotográficos Supervisión de Campo |                                   | Diaria |

|  |  |   |  |  |   |  |
|--|--|---|--|--|---|--|
|  |  | <p>proyecto en buenas condiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No correr ni distraerse mientras realiza su trabajo, su rapidez o descuido, puede provocar un serio accidente incluidas otras personas.</li> <li>• Se deberá usar los pasillos señalados y mantenerlos despejados, todo el tiempo.</li> <li>• Conocerá y respetará las normas de trabajo y operación de la maquinaria y equipos en general.</li> <li>• Toda leyenda, aviso o advertencia de seguridad, constituyen normas que deben ser cumplidas, su destrucción o modificación es considerada una falta.</li> <li>• Conocerá la ubicación de las salidas comunes y de emergencias de su área de trabajo.</li> <li>• Cualquier incidente, enfermedad ocupacional, accidente vehicular deberá informarse a PETROAMAZONAS E.P., antes de transcurridas las 24 horas.</li> <li>• Si el trabajador observa alguna condición peligrosa que puede causar un accidente deberá informarlo inmediatamente, se deberá reportar todos los accidentes e incidentes.</li> <li>• Solamente personal calificado está</li> </ul> |  |  | <p>Durante el desarrollo del proyecto</p> |  |
|--|--|---|--|--|---|--|



|  |  |  |                                   |  |                                      |        |
|--|--|--|-----------------------------------|--|--------------------------------------|--------|
|  |  | autorizado para realizar instalaciones eléctricas, utilizando materiales y procedimientos adecuados.   |                                   |  |                                      |        |
| <b>Uso de Elementos de Protección Personal</b> | Impacto Positivo (Evita daños a la salud y seguridad del trabajador o contratista) | Es obligatorio la utilización de los "Elementos de Protección Personal (EPP) de acuerdo al trabajo que se vaya a ejecutar, el uso de este equipo debe ser supervisado durante las operaciones. | N° de Registros de Entrega de EPP | Registros de Entrega de EPP                | Durante las actividades del proyecto | Diaria |
| <b>Señalización</b>                            | Impacto Positivo (Evita accidentes)  | El uso apropiado de señales de seguridad permitirá evitar incidentes por falta de información sobre el área donde se ejecuta el proyecto.  | N° de áreas señalizadas           | Registro Fotográfico/ Supervisión de Campo | Inicio de Actividades                | Diaria |

| PLAN DE MANEJO DE DESECHOS       |  |   |  |  |                                 |               |
|----------------------------------|--|---|--|--|---------------------------------|---------------|
| PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS   |  |   |  |  |                                 |               |
| <b>OBJETIVOS</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimizar el efecto negativo de la generación de desechos que pudieren originarse en las diferentes actividades vinculadas con el proyecto.</li> <li>Proveer de medidas viables para el manejo y disposición de los desechos, que garantice evacuar o incorporar al ambiente aquel que se produzcan durante los trabajos operativos, de modo que no afecten al entorno.</li> <li>Cumplir con las leyes y regulaciones ambientales aplicables.</li> <li>Establecer los procedimientos de recolección, separación, tratamiento y disposición final de los desechos a fin de evitar impactos ambientales que podrían afectar a los ecosistemas.</li> </ul> |   |  |  |                                 | <b>PMD-01</b> |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>       | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo/Acceso Ecológico, Embarcaderos, Campamentos, CPT, Operaciones fluviales dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.   |   |  |  |                                 |               |
| <b>RESPONSABLE</b>               | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.   |   |  |  |                                 |               |
| ASPECTO AMBIENTAL                | IMPACTO IDENTIFICADO   | MEDIDAS PROPUESTAS  | INDICADORES  | MEDIO DE VERIFICACIÓN  | PLAZO                           | FRECUENCIA    |
| <b>Consideraciones generales</b> | Impacto Positivo (Conocimiento sobre manejo de desechos)   | Petroamazonas EP, cuenta con un Plan de Manejo de Desechos que aplica a todas sus operaciones.  | Cantidad de desechos tratados/<br>Cantidad de desechos generados | Procedimientos para manejo de desechos/<br>Supervisión de campo/<br>Registro fotográfico | Durante las etapas del proyecto | Diaria        |
|                                  |  | Las acciones planteadas para el manejo y disposición final de cualquier tipo de residuo, preservarán íntegramente los recursos naturales y estarán enmarcadas dentro de la Legislación Ecuatoriana y las Normas y Procedimientos de Petroamazonas EP. |  |  |                                 |               |
|                                  |  | La Contratista deberá acogerse al Plan de Manejo de Desechos de Petroamazonas EP, para el proyecto específico.  |  |  |                                 |               |
|                                  |  | La Contratista es responsable de la apropiada: recolección, almacenamiento, transporte y disposición final de desechos. Adicionalmente  | Cantidad de desechos tratados/                                   | Procedimientos para manejo de desechos/  | Durante las etapas del proyecto | Diaria        |

|  |   |   |   |                                 |        |
|--|---|---|---|---------------------------------|--------|
|  | <p>la Contratista debe implantar un plan para la separación en la fuente, de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos en recipientes separados.</p> <p>La Contratista que genere desechos radioactivos debe informar a Petroamazonas EP de los mismos y es responsable por su disposición final en coordinación con la Subsecretaría de Control Investigación y Aplicaciones Nucleares SCIAN.</p> <p>La Contratista mantendrá Registros de Despacho y disposición de los desechos sólidos, la respectiva autorización o acuerdo de recepción, o disposición y el registro de recepción en el lugar final donde se dispondrán de los desechos sólidos. Estos documentos deben llevar: las firmas y nombres de las personas responsables, volúmenes de desechos sólidos entregados y su naturaleza. El departamento de SSA de Petroamazonas EP indicará la periodicidad de entrega de una copia de estos registros.</p> <p>La Contratista es responsable de la custodia y disposición final de todos los recipientes vacíos de su propiedad.</p> | Cantidad de desechos generados            | Supervisión de campo/<br>Registro fotográfico             |                                 |        |
|  | Los sitios de clasificación y almacenamiento temporal de desechos en las facilidades, deberán tener suelo impermeabilizado, dispondrán de cubierta y cerramiento  | Planos y esquemas del área de almacenamie | Procedimientos para manejo de desechos/<br>Supervisión de | Durante las etapas del proyecto | Diaria |

|   |  |   |  |   |                                 |        |
|---|--|---|--|---|---------------------------------|--------|
|   |  | <p>perimetral que impida el libre acceso de personas y animales.</p> <p>Posteriormente los desechos clasificados en cada facilidad serán transportados a sitios de almacenamiento temporal en la Zona de Embarque Miranda y el en Embarcadero San Carlos, para su entrega a gestores autorizados.</p> <p>Los sitios de almacenamiento temporal de la Zona de Embarque Miranda y del Embarcadero San Carlos deberán tener suelo impermeabilizado, dispondrán de cubierta y cerramiento de manera que el acceso sea restringido a personal autorizado.</p> <p>Se prohíbe la quema a cielo abierto de residuos sólidos, restos de madera y vegetación.</p> | nto de desechos  | campo/<br>Registro<br>fotográfico   |                                 |        |
| <b>Generación de desechos no peligrosos</b> | Contaminación del suelo y agua, generación de enfermedades | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desechos Domésticos Orgánicos</b></li> </ul> <p>Los residuos orgánicos provenientes de cocinas principalmente serán utilizados en la generación de compost en el centro de gestión de desechos del Bloque 31 y/o Bloque 43. Además se podrán entregar residuos orgánicos provenientes de cocinas (lavazas) a personeros de la Comunidad a través de convenios comunitarios siempre que éstos cumplan con el Registro Ambiental en cumplimiento del Acuerdo Ministerial 061.</p>   | Volúmenes de desechos orgánicos tratados/<br>Volúmenes de desechos orgánicos generados | Registro<br>Manejo de desechos/<br>Supervisión de campo/<br>Registros<br>fotográficos | Durante las etapas del proyecto | Diaria |

|  |  |   |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desechos Inorgánicos</b></li> </ul> <p>Los materiales tales como: papeles, cartones, envases plásticos y vidrios; serán recolectados, clasificados y almacenados para ser evacuados desde las facilidades hasta los Sitios de Almacenamiento Temporal en los Embarcaderos y posteriormente se entregarán a gestores calificados con su respectiva licencia ambiental otorgada por la autoridad correspondiente para su reciclaje y disposición final.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desechos producto del desbroce de la vegetación en las áreas del proyecto</b></li> </ul> <p>La disposición del material vegetal cortado considerará los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podrá ser depositado en áreas previamente intervenidas o zonas abiertas de bosque dentro de las áreas de influencia del proyecto.</li> <li>- Se colocará evitando la obstrucción de cauces en los cuerpos de agua.</li> <li>- Para aprovechar las partes útiles del árbol, la madera de los cortes podrá ser utilizada en los trabajos requeridos por el proyecto.</li> <li>- Los arboles producto del desbroce también podrán ser utilizados para mejorar la estabilidad de la sub-rasante utilizándolos como empalizado en zonas de relleno o áreas húmedas y/o pantanosas.</li> </ul> |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|

|   |   |   |  |  |  |               |
|---|---|---|--|--|--|---------------|
| <p><b>Generación de desechos peligrosos</b></p> | <p>Contaminación del suelo y agua, generación de enfermedades</p> | <p>Identificar y caracterizar en la fuente los desechos peligrosos y/o especiales.</p> <p>Los desechos peligrosos y especiales se almacenarán evitando el contacto con los recursos agua y suelo; y verificando la compatibilidad de los mismos, sobre suelo impermeabilizado, dispondrán de cubierta y cerramiento de manera que el acceso sea restringido a personal autorizado.</p> <p>Las instalaciones de almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales dispondrán de acceso para los vehículos que vayan a hacer el traslado de los mismos.</p> <p>Los desechos peligrosos serán entregados únicamente a personas naturales o jurídicas que cuenten con la regulación ambiental correspondiente emitida por el Ministerio del Ambiente o por la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable.</p> <p>Se deberá elaborar un registro (bitácora) del movimiento de entrada y salida de los desechos especiales y/o peligrosos, en el cual constará la fecha de los movimientos (entradas/salidas), nombre del desecho, su origen, cantidad (transferida/almacenada) y destino.</p> <p>Este documento será una cadena de custodia desde la generación hasta la disposición final de los mismos.</p> <p>Los envases utilizados para el almacenamiento</p> | <p>Volúmenes de desechos enviados a gestores autorizados</p> | <p>Nº de Registro<br/>Manejo de desechos<br/>Supervisión de campo<br/>Registros fotográficos</p> | <p>Durante las etapas del proyecto</p> | <p>Diaria</p> |
|---|---|---|--|--|--|---------------|

|  |   |  |  |  |               |
|--|---|--|--|--|---------------|
|  | <p>deben ser utilizados únicamente para este fin, tomando en cuenta las características de peligrosidad e incompatibilidad de los desechos peligrosos o especiales con ciertos materiales.</p> <p>Los lugares de almacenamiento de desechos peligrosos deben ser lo suficientemente amplios para manipularlos en forma segura, deben estar alejados de las áreas de producción, servicios, oficinas y bodegas.</p> <p>No se deben almacenar desechos peligrosos con sustancias químicas peligrosas.</p> <p>El acceso a los sitios de almacenamiento debe ser restringido, únicamente se admitirá el ingreso a personal autorizado, provistos del EPP correspondiente.</p> |  |  |  |               |
|  | <p>Son desechos impregnados con hidrocarburos o sustancias químicas, por ejemplo: filtros, paños absorbentes, etc. Estos se almacenarán acorde a lo especificado en puntos anteriores para luego ser entregados a una empresa gestora que cuente con licencia ambiental.</p> <p>Los productos químicos sobrantes de la perforación deberán ser devueltos a las empresas proveedoras, al igual que los envases de éstos y si no son recibidos deberán someterse al tratamiento ambiental correspondiente (almacenamiento, transporte y disposición señalada en los puntos anteriormente descritos).</p>  | <p>Volúmenes de desechos enviados a gestores autorizados</p> | <p>Nº de Registro<br/>Manejo de desechos<br/>Supervisión de campo<br/>Registros fotográficos</p> | <p>Durante las etapas del proyecto</p> | <p>Diaria</p> |

|  |  |  |   |   |  |   |
|--|--|--|---|---|--|---|
|  |  | <p>Los objetos corto punzantes (considerados desechos especiales), inmediatamente después de utilizados se depositarán en recipientes de plástico duro o metal con tapa.</p> <p>Los contenedores irán con la leyenda: Peligro: desechos corto punzantes serán retirados semanalmente del dispensario médico o cuando lo amerite, a criterio del médico. Todos los desechos contaminados y corto-punzantes, potencialmente contaminantes, se entregarán a un gestor autorizado para su posterior eliminación.</p> |   |   |  |   |
|  |  | <p>Los rипios de perforación serán almacenados temporalmente evitando el contacto con la superficie del suelo, cuerpos hídricos y protegidos de lluvias, bajo cubierta. Estos serán almacenados en tanques debidamente señalizados y etiquetados, en las áreas destinadas para almacenamiento dentro de las plataformas, hasta su disposición final de acuerdo a la alternativa operativa más conveniente.</p>   | <p>Planos y esquemas del área de almacenamiento de desechos</p>           | <p>Registros de disposición final de rипios de perforación<br/>Supervisión de campo</p> | <p>Durante la etapa de perforación</p> | <p>Diaria</p>   |
|  |  | <p>Los rипios de perforación podrán ser enviados con gestores calificados con su respectiva licencia ambiental otorgada por la autoridad correspondiente para su disposición final fuera del Bloque 43. Se deberán mantener registros de entrega de rипios de perforación a gestores autorizados en el que se evidencian; lugar, fechas, cantidades, responsables.</p>   | <p>Volúmenes de rипios de perforación enviados a gestores autorizados</p> | <p>Registros de disposición final de rипios de perforación<br/>Supervisión de campo</p> | <p>Durante la etapa de perforación</p> | <p>Cada vez que se llegue a un determinado volumen de rипios de perforación para enviarlos con gestores autorizados</p> |



|  |                                |  |  |  |                                 |  |
|--|--------------------------------|--|--|--|---------------------------------|--|
| <b>Generación de Ripios de Perforación</b> | Contaminación del suelo y agua | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá elaborar un registro (bitácora) del movimiento de entrada y salida de los ripios de perforación en el cual conste la fecha de los movimientos (entradas/salidas), nombre del desecho, su origen, cantidad (transferida/almacenada) y destino, responsable.</li> </ul>   | Registros de disposición final de ripios de perforación  | Registros de disposición final de ripios de perforación Supervisión de campo | Durante la etapa de perforación | Diaria   |
|  |                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>La disposición final de cortes y ripios de perforación también podrá ser dispuesto en locaciones secas o celdas con impermeabilización localizadas en las plataformas, previo monitoreo de parámetros ambientales que deberán estar bajo los límites permisibles, luego se sella con arcilla o con otro material de baja conductividad hidráulica, se añade una capa de suelo orgánico para revegetación.</li> </ul>  | Volúmenes de ripios de perforación dispuesto en piscinas | Registros de disposición final de ripios de perforación Supervisión de campo | Durante la etapa de perforación | Cuando sea necesario y en cumplimiento con los parámetros establecidos |
|  |                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme al estudio técnico, económico ambiental y de ser factible se considerará como alternativa la disposición de los ripios y lodos de perforación previo a un tratamiento adecuado en pozos reinyectores autorizados dentro de las áreas del proyecto conforme lo establece la reglamentación vigente.</li> <li>Conforme al Artículo 29 del RAOHE, la operadora tramitará ante la Dirección Nacional de Control, la autorización y aprobación para disponer los ripios y lodos de perforación por medio de inyección.</li> </ul> | Volúmenes de ripios de perforación reinyectados          | Registros de disposición final de ripios de perforación Supervisión de campo | Durante la etapa de perforación | Una vez si se considera factible                                       |

|   |                                       |   |   |   |   |               |
|---|---------------------------------------|---|---|---|---|---------------|
| <p><b>Generación de Desechos Líquidos (Aguas Negras y Grises)</b></p> | <p>Contaminación del suelo y agua</p> | <p>Para el procesamiento de aguas negras y grises se aplica el sistema en base a lodos activados (degradación aerobia), a través de una planta de tratamiento mediante aireación, tipo STP (SewageTreatmentPlant) que se basa en un proceso aerobio de lodos activados con recirculación, la misma que garantiza la salida del agua a los cuerpos de agua superficial completamente tratada, de manera que sus descargas no afecten a los componentes ambientales del área de influencia del proyecto.</p> <p>El efluente previo a su descarga deberá cumplir con los límites permisibles establecidos en la Tabla 5, del Reglamento de Operaciones Hidrocarburíferas 1215.</p> | <p>Cumplimiento de los límites permisibles para calidad de suelo y agua</p> | <p>Resultados de análisis de suelo y agua</p> | <p>Durante las actividades del proyecto</p> | <p>Diaria</p> |
| <p><b>Generación de Desechos Líquidos (Aguas de Formación)</b></p>    | <p>Afectación a la Salud</p>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolectar los fluidos residuales provenientes de la perforación, evitando descargas sin previo tratamiento hacia el medio ambiente.</li> <li>• Separar la fase sólida de la fase líquida del fluido, por centrifugación.</li> <li>• El agua de producción separada en la primera etapa es enviada directamente hacia los tanques de almacenamiento de agua para inyección, posteriormente mediante sistemas de bombas de alimentación y de inyección, el agua es bombeada nuevamente hacia la formación (pozos inyectoros).</li> <li>• Mantener el equipo de emergencia y</li> </ul>  | <p>Cumplimiento de los límites permisibles para calidad de suelo y agua</p> | <p>Resultados de análisis de suelo y agua</p> | <p>Durante las actividades del proyecto</p> | <p>Diaria</p> |

|   |  |   |  |  |  |        |
|---|--|---|--|--|--|--------|
|   |  | contingencia así como del personal necesario en locación en caso de que se presente una emergencia.   |  |  |  |        |
| <b>Generación de Desechos Líquidos (Aguas Industriales)</b>   | Afectación a la Salud/<br>Contaminación del suelo y agua | El agua utilizada en las actividades de lavado y/o limpieza de los equipos e instalaciones y otras aguas derivadas de los trabajos, deberán ser inspeccionadas y manejadas con la finalidad de que éstas no contaminen el suelo o cuerpos de agua.<br><br>Previo a su descarga deberán cumplir con los límites permisibles establecidos en Tabla 4a, RAOHE 1215.  | Cumplimiento de los límites permisibles para calidad de suelo y agua | Resultados de análisis de suelo y agua     | Durante la etapa de perforación y producción | Diaria |
| <b>Generación de Desechos Líquidos (Aguas de Escorrentía)</b> | Afectación a la Salud/<br>Contaminación del agua         | Se deberá contar con un sistema convenientemente segregado de drenaje, de forma que se realice un tratamiento específico por separado de aguas lluvias y de escorrentías.<br>Conducir las aguas limpias, provenientes del separador API, fuera de las áreas ocupadas mediante sistemas independientes de evacuación.<br><br>Mantener las áreas de las instalaciones industriales con mantenimiento periódico para controlar escorrentías y la consecuente erosión.<br><br>Los separadores API que serán construidos en las plataformas, recibirán aguas de escorrentía superficial; por tanto no constituyen puntos de monitoreo, sin embargo; de acuerdo al Artículo | Cumplimiento de los límites permisibles para calidad de suelo y agua | Resultados de análisis de agua descargadas | Durante la etapa de perforación y producción | Diaria |

|                               |                                |   |   |  |                                    |        |
|-------------------------------|--------------------------------|---|---|--|------------------------------------|--------|
|                               |                                | 12 del RAOHE D.E.1215, se presentarán los informes de monitoreo en los periodos establecidos siempre y cuando estos reciban alguna descarga conforme a lo descrito en el RAOHE.   |   |  |                                    |        |
| <b>Generación de Desechos</b> | Contaminación del suelo y agua | Se deberá llevar un registro de control de los volúmenes o cantidades generadas de desechos como (fluidos de perforación, agua de formación, aguas negras y grises, aguas de producción y rípios de perforación), de igual forma se deberá mantener registros de los volúmenes de desechos líquidos que serán reinyectados. | Volúmenes de desechos generados/<br>Volumen de desechos tratados y reinyectados | Registros de volúmenes de disposición final de desechos/<br>Registros de volúmenes de disposición final de aguas y rípios de perforación reinyectadas/ | Durante el desarrollo del proyecto | Diaria |

| PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS                         |  |   |   |  |                                      |                   |
|---|--|---|---|--|--------------------------------------|-------------------|
| ESPECIFICACIONES Y PROGRAMAS DE RELACIONES COMUNITARIAS |  |   |   |  |                                      |                   |
| <b>OBJETIVOS</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>El objetivo del PRC es establecer nexos de buena vecindad con la comunidad, basados en el respeto a su dinámica social y a su cultura y mitigar los impactos sociales que la operación de la compañía puede generar.</li> <li>Establecer las condiciones y compromisos que deberá cumplir PETROAMAZONAS E.P., en el campo de Asuntos Comunitarios para mantener buenas relaciones con los pobladores del área de influencia.</li> </ul> |   |   |  |                                      | <b>PRC-01</b>     |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>                              | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo/ Acceso Ecológico, Embarcaderos, Campamentos, CPT, Operaciones fluviales dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.  |   |   |  |                                      |                   |
| <b>RESPONSABLE</b>                                      | Departamento de SSA y RSRC de PETROAMAZONAS EP.  |   |   |  |                                      |                   |
| <b>ASPECTO AMBIENTAL</b>                                | <b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>  | <b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>   | <b>INDICADORES</b>                          | <b>MEDIO DE VERIFICACIÓN</b>   | <b>PLAZO</b>                         | <b>FRECUENCIA</b> |
| <b>Acciones previas</b>                                 | Impacto Positivo (Relacionamiento Comunitario)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>La gerencia de Relaciones Comunitarias deberá contar con el personal adecuado y suficiente para la implementación y aplicación del PRC, para lo cual realizará una evaluación de los recursos humanos y físicos necesarios que contemplen: el perfil cultural de los actores; los potenciales escenarios de conflicto en función de las posibles amenazas y vulnerabilidades del proyecto.</li> <li>SSA, deberá programar una planificación de inducciones y capacitaciones a contratistas y visitantes sobre la política socio-ambiental de la Operadora y las normas de respeto a los habitantes locales del área de influencia.</li> <li>En el área de influencia del proyecto, se</li> </ul> | Nº de Reuniones con Dirigentes Comunitarios | Nº de Registro de Capacitaciones/Registros de Reuniones con la Comunidad/ Registro Fotográfico | Durante las actividades del proyecto | Diaria            |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Socializar el proyecto con: gobierno cantonal, juntas parroquiales, representantes de instituciones públicas y privadas asentadas en las zonas de influencia directa e indirecta del proyecto.</li> <li>- Socializar el proyecto con los moradores de las comunidades que se encuentran cercanas a las distintas actividades del proyecto</li> <li>• Instruir, a través de capacitaciones, al personal y contratistas en el código de conducta de Petroamazonas EP, el cual se tendrá que cumplir, en su relación con las comunidades.</li> <li>• Capacitar a la comunidad sobre la política socio-ambiental de Petroamazonas EP y cumplir con las capacitaciones establecidas en el Plan de Capacitación, especialmente en lo relacionado a las acciones en caso de Contingencias por la actividad hidrocarburífera.</li> <li>• Se contratará y capacitará como monitores socioambientales a personas de las comunidades involucradas para que laboren en el control y cumplimiento del plan de manejo ambiental, así también se deberá implementar los espacios necesarios para el cabal cumplimiento de los artículos: <b>Art. 88.- Mecanismos de vigilancia y monitoreo</b></li> </ul> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |   |  |  |                                      |            |
|--|--|---|--|--|--------------------------------------|------------|
|  |  | <p><b>ambiental y Art. 89.- Espacios para la comunidad en el control y seguimiento, del RAOHE (D.E 1215)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizarán charlas informativas en las comunidades del AID, para aclarar las características del proyecto a los habitantes del área de influencia directa, los lineamientos de empleo, los impactos ambientales y las medidas previstas para prevenirlos y mitigarlos</li> <li>• Se colocarán afiches informativos en lugares estratégicos con información del proyecto</li> <li>• Otro método de información es la entrega de trípticos, que contengan una descripción del proyecto, su distribución sería masiva y acompañada de una breve explicación si es necesario.</li> <li>• Petroamazonas EP promocionará, a través de los dirigentes de las comunidades del área de influencia y en toda reunión pública la posibilidad de que cada ciudadano o actor institucional reporte de manera documentada anomalías en su manejo ambiental, para lo cual debe quedar constancia de esto en actas y minutas de las reuniones.</li> <li>• Toda queja sobre anomalías ambientales, actos que atenten contra el Código de Ética de Petroamazonas EP, la dignidad o el sentido de pertenencia de las personas insertas en el área de influencia deberá</li> </ul> |  |  |                                      |            |
|  |  |   | Nº Reuniones con la Comunidad/<br>Nº de charlas informativas | Nº de Registro de Reuniones con la Comunidad/<br>Registro Fotográfico, digital | Durante las actividades del proyecto | Trimestral |

|  |  |  |  |   |   |                   |
|--|--|--|--|---|---|-------------------|
| <p><b>Programa de información y capacitación</b></p> | <p>Impacto Positivo (Relacionamiento Comunitario)</p>    | <p>ser investigada por el personal de SSA y tomar los correctivos del caso de carácter administrativo, civil y/o penal si es del caso. La investigación de las quejas deberá ser documentada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Archivar cada una de las quejas.</li> <li>• Documentar la manera en que se respondió a la queja</li> <li>• Petroamazonas EP promoverá, junto con el apoyo de los líderes locales, reuniones informativas, preparará y socializará las pautas de comportamiento del personal operativo, técnico y contratistas, así como, se preocupará por una mejor comprensión del Plan de Manejo Ambiental. Estas reuniones se realizarán por lo menos 1 vez por trimestre durante la construcción del proyecto y 1 vez cada seis meses durante la vida útil del proyecto.</li> <li>• Petroamazonas EP realizará la difusión de los resultados y avances de los convenios y acuerdos establecidos con las Comunidades.</li> </ul> |  |   |   |                   |
| <p><b>Programa de empleo temporal</b></p>            | <p>Impacto Positivo (Generación de empleo, ingresos)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizarán charlas informativas oportunamente a las comunidades acerca de las posibilidades reales de contratación de mano de obra, a fin de evitar crear falsas expectativas de empleo.</li> <li>• Como parte de los procesos compensatorios se debe considerar el</li> </ul>   | <p>Nº Reuniones con la Comunidad/<br/>Nº de charlas informativas</p> | <p>Nº de Registro de Reuniones con la Comunidad/<br/>Registro Fotográfico</p> | <p>Durante las actividades del proyecto</p> | <p>Trimestral</p> |



|  |  |   |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|
|  |  | <p>acceso al empleo, incluidos los empleos calificados y las medidas de promoción y de ascenso; remuneración igual por trabajo de igual valor; asistencia médica y social, seguridad e higiene en el trabajo, todas las prestaciones de seguridad social y demás prestaciones derivadas del empleo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las plazas de empleo disponible para las comunidades debe ser de acuerdo a las necesidades de la operación y proporcional a la población de adultos dentro de las comunidades se debe contar con: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratos debidamente legalizados frente la autoridad de control (Min. Trabajo)</li> <li>- Registro de entrada y salidas laborales</li> <li>- Registros de exámenes pre ocupacionales si es del caso</li> <li>- Salidas registradas en el Ministerio de Relaciones Laborales</li> </ul> </li> <li>• Las plazas de empleo deben buscar, en la medida de lo posible, un equilibrio de género, adaptado a los usos y costumbres de la población local: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluir la variable de género en la medida de lo posible en al momento de la contratación</li> <li>- Incluir un equilibrio etario</li> </ul> </li> <li>• Petroamazonas EP dará prioridad a la</li> </ul> |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|

|  |  |   |  |  |   |  |
|--|--|---|--|--|---|--|
|  |  | <p>contratación de mano de obra local (área de influencia directa) no calificada, de manera directa y a través de sus contratistas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Petroamazonas EP impulsará programas de profesionalización de la mano de obra en las distintas comunidades del área de influencia directa. Además promoverá la organización y capacitación de empresas comunitarias encargadas de prestar servicios diversos durante las distintas fases de construcción.</li> <li>• La contratación de mano de obra, en caso de requerimientos de la operación y si esta excede la capacidad de las comunidades locales, se realizará por medio del Programa Red Socio Empleo, Decreto Ejecutivo No. 1669 Programa aprobado el 29 de diciembre del 2009, inaugurado el 03 de febrero del 2010.</li> </ul> |  |  |   |  |
| <p><b>Programa de acuerdos entre PAM y las partes insertas dentro del área de influencia directa</b></p> | <p>Impacto Positivo (Acuerdos e indemnizaciones)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los acuerdos por indemnizaciones y compensaciones se realizarán con los habitantes del área de influencia directa, que se afectarán por las actividades del proyecto.</li> <li>• Implementación de un proceso de notificación oficial a las personas afectadas por el proyecto de manera individual, indicando que sus predios y/o infraestructura serán afectadas por las actividades del proyecto.</li> <li>• Los acuerdos por indemnizaciones y</li> </ul>  | <p>Nº de Reuniones con la Comunidad/ Nº de acuerdos con la comunidad</p> | <p>Nº de Registro de Reuniones con la Comunidad/ Nº de Registro Acuerdos</p> | <p>Durante las actividades del proyecto</p> | <p>Siempre que sea necesario establecer acuerdos previo al inicio de cualquier actividad</p> |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>compensaciones deberán incorporar en sus cálculos un valor justo resultado del valor tangible e intangible del bien o recurso afectado, el cual deberá constar en los acuerdos y convenios firmados a escala comunal e individual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acuerdos legalizados por las partes.</li> <li>- Cálculos de indemnizaciones y compensaciones de acuerdo al caso específico, tomando en cuenta parámetros de valor justo en cumplimiento de la ley</li> <li>- Los acuerdos por compensación e indemnización entre las partes deberán cumplir con los requerimientos legales dados para las acciones definidas en la Ley de Empresas Públicas y otros cuerpos normativos, además deberán contar con la documentación de respaldo debidamente ordenada y legalizada.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los proyectos compensatorios considerarán la participación y cooperación de las comunidades del área de influencia y serán canalizados a través de la gestión de:<br/>Los gobiernos locales, municipales, provinciales y centrales.</li> <li>• Los proyectos de compensación deberán ser evaluados en su aplicación y en su efectividad en los informes anuales presentados a la Autoridad de Control,</li> </ul> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|   |  |   |   |                        |   |               |
|---|--|---|---|------------------------|---|---------------|
|   |  | <p>análisis, lo que permitirá al final de la aplicación de este evaluar los impactos de este</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Departamento de Relaciones Comunitarias deberá entregar informes semestrales sobre el estado de los acuerdos alcanzados con las distintas partes</li> <li>- En los informes adjuntar información de respaldo de contratos, tiempo de trabajo desagregado por variables de género, comunidades y auto adscripción étnica</li> </ul> |   |                        |   |               |
| <p><b>Programa para pueblos en aislamiento voluntario</b></p> | <p>Impacto Positivo (Conversación del medio sociocultural)</p> | <p>En caso de evidenciar Pueblos en Aislamiento Voluntario PETROAMAZONAS E.P. buscará los mecanismos de cooperación y coordinación con el Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos para el cumplimiento de la Política Nacional de los Pueblos en situación de Aislamiento Voluntario y el Plan de Medidas Cautelares a favor de los pueblos Taromenani y Tagaeri. (Ver Anexo 1-5)</p>   | <p>Cumplimiento de la normativa vigente</p> | <p>Acuerdos, leyes</p> | <p>Durante las actividades del proyecto</p> | <p>Diaria</p> |

| PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS        |   |  |  |  |                                      |               |
|--|---|--|--|--|--------------------------------------|---------------|
| <b>OBJETIVOS</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los equipos que serán evacuados o podrán permanecer para futuras operaciones, los cuales no deben causar contaminación.</li> <li>Proporcionar al personal, alternativas ambientalmente adecuadas y seguras, para la desmovilización y abandono de aquella infraestructura declarada fuera de operación y/o funcionamiento.</li> <li>Las actividades que se realicen durante el abandono de una instalación deberán cumplir con el Reglamento Ambiental de las actividades Hidrocarburíferas en el Ecuador y en particular con las actividades que se relacionan con el abandono de las áreas.</li> </ul> |  |  |  |                                      | <b>PRA-01</b> |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>                       | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo/Acceso Ecológico, Embarcaderos, Campamentos, CPT, Operaciones Fluviales dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.  |  |  |  |                                      |               |
| <b>RESPONSABLE</b>                               | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.  |  |  |  |                                      |               |
| ASPECTO AMBIENTAL                                | IMPACTO IDENTIFICADO  | MEDIDAS PROPUESTAS   | INDICADORES  | MEDIO DE VERIFICACIÓN  | PLAZO                                | FRECUENCIA    |
| Revegetación y rehabilitación de áreas afectadas | Impacto Positivo (Conservación de flora y fauna)  | <p>En las áreas afectadas que técnicamente sean posibles debe existir una revegetación permanentemente, desde el inicio del proyecto.</p> <p>Esta actividad se realizará primeramente con una recuperación del suelo orgánico, será complementada proporcionando abono y materia orgánica en la fase de siembra.</p> <p>El material vegetal se obtendrá de los viveros creados en el proyecto con el rescate de semillas y plántulas</p> <p>En caso de requerir, se adquirirá material vegetal nativo de viveros de zonas aledañas, que estén dedicados a las actividades de reforestación con especies nativas del sector y debidamente certificados.</p> | <p>Áreas revegetadas (ha)/</p> <p>Áreas intervenidas del proyecto (ha)</p> | <p>Medios de registro, seguimiento</p> <p>Registro fotográfico</p> <p>Supervisión de campo</p> | Durante las actividades del proyecto | Mensual       |

|  |                         |  |   |  |  |   |
|--|-------------------------|--|---|--|--|---|
|  |                         | <p>Con esta actividad se tratará de rehabilitar el hábitat natural y evitar la erosión del suelo, la revegetación se realizara con especies arbóreas nativas.</p> <p>Se sugiere realizar un seguimiento de las especies sembradas con el objetivo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar y verificar el nivel de prendimiento y crecimiento de las plántulas sembradas en las áreas reforestadas.</li> <li>• La recarga de combustibles se realizará, en embarcaderos y/o muelles autorizados.</li> <li>• Lograr que la reforestación tenga el éxito esperado.</li> </ul> <p>Se recomienda reforestar al comienzo con especies herbáceas y arbustivas, de modo que se adapten al suelo después del desbroce. Cuando se vaya a proceder al retiro de las plataformas y de las áreas que se hayan utilizada como sitios de obras, se deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la revegetación para la recuperación de la cobertura vegetal de todas las áreas intervenidas.</li> </ul> |   |  |  |   |
| <b>Áreas del proyecto Contaminadas</b> | Contaminación del suelo | <p>Todos los suelos contaminados con hidrocarburos u otras sustancias utilizadas por las actividades en las (Plataformas o exteriores a las plataformas, Embarcaderos, Campamentos temporales y permanentes, Líneas de Flujo y Accesos) serán remediados, hasta cumplir con los requerimientos establecidos por el Anexo 2, Tabla 6 del</p>  | Cumplimento de los límites permisibles en las características físico químicas del suelo | Resultados del análisis de calidad suelo | Durante todas las actividades del proyecto | Siempre que existan suelos contaminados |

|  |   |   |   |  |   |  |
|--|---|---|---|--|---|--|
| <p><b>Programa de mejoramiento del suelo</b></p> | <p>Impacto Positivo (Recuperación del suelos)</p> | <p>RAOHE 1215.</p> <p>Para la reposición de la capa arable y el mejoramiento de los suelos en las áreas de influencia directa se sugiere lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer cortinas rompevientos, terrazas individuales, sistemas de plantación en pendientes para evitar erosión, terrazas de formación lenta, sistemas de plantación en curvas de nivel, entre otras.</li> <li>• Plantar ciertas especies que en lugar de consumir nitrógeno del suelo lo incorporan.</li> <li>• Realizar el mejoramiento del suelo mediante la incorporación de suelo orgánico extraído de otros lugares.</li> <li>• En lo posible se reutilizará el material vegetal acopiado durante el desbroce para la recuperación del suelo orgánico.</li> </ul> <p>Aislar las áreas en las cuales exista presencia de suelos contaminados, con cintas o estacas y colocar letreros de seguridad para posteriormente ser remediados.</p> | <p>Cumplimiento de los límites permisibles en las características físico químicas del suelo</p> | <p>Resultados del análisis de calidad suelo<br/>Registro Fotográfico</p> | <p>Durante todas las actividades del proyecto</p> | <p>Una vez terminada la remoción de suelo y se realizará seguimiento mensual</p> |
|--|---|---|---|--|---|--|

**PLAN DE ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA**

| <b>OBJETIVOS</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salvaguardar en cada área, los elementos de logística, que se utilizará al momento del abandono. Identificar los equipos que serán evacuados o podrán permanecer para futuras operaciones, los cuales no deben causar contaminación.</li> <li>• Dejar el área de la plataforma sin obstáculos, listos para continuar con las actividades operativas subsiguientes del proyecto. Proporcionar al personal de PETROAMAZONAS E.P., alternativas ambientalmente adecuadas y seguras, para la desmovilización y abandono de aquella infraestructura petrolera declarada fuera de operación y/o funcionamiento.</li> </ul> |   |  |  |                    | <b>PCA-01</b>                                  |
|---------------------------------------|---|---|--|--|--------------------|--|
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>            | Áreas de Plataformas, DDV de Líneas de Flujo/Acceso Ecológico, Embarcaderos, Campamentos, CPT, dentro de los Campos Tiputini y Tambococha.  |   |  |  |                    |  |
| <b>RESPONSABLE</b>                    | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.  |   |  |  |                    |  |
| <b>ASPECTO AMBIENTAL</b>              | <b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>   | <b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>   | <b>INDICADORES</b>   | <b>MEDIO DE VERIFICACIÓN</b>   | <b>PLAZO</b>       | <b>FRECUENCIA</b>                              |
| <b>Abandono de áreas del proyecto</b> | Impacto Positivo (Recuperación de flora y fauna)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retiro del equipo y maquinaria utilizada, se desmontará y evacuará de la misma manera como ingresó. Se cumplirán procedimientos de seguridad de PETROAMAZONAS E.P.</li> <li>• Los equipos y maquinarias que no sean necesarios serán retirados fuera del área proyecto.</li> <li>• Se revegetara las áreas afectadas con el fin de rehabilitar el hábitat natural y evitar la erosión del suelo.</li> <li>• Todos los suelos contaminados con hidrocarburos u otras sustancias utilizadas en las actividades en el lugar serán remediados, hasta cumplir con los requerimientos establecidos por el</li> </ul> | Resultados de Informes de Actividades Diarias/<br>Cantidad de Infraestructura, equipo o material desmantelados o retirados/<br>Cumplimiento del informe aprobado | Nº de Informes de Actividades Diarias/<br>Informe de desmantelamiento y/o retiro/<br>Registro Fotográfico/<br>Informe de abandono aprobado por el MAE/<br>Informe de readecuación de áreas | Fin de Actividades | Siempre que se realice retiro de instalaciones |



|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>RAOHE DE 1215.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los escombros y restos de materiales deberán ser retirados de la plataforma y ubicados en sitios autorizados por las autoridades locales.</li> <li>• Contratar mano de obra local no calificada para aquellas actividades que no requieren capacitación técnica para su desarrollo (entre otras, recolección de residuos, reforestación, revegetación, limpieza de cunetas), personal que cumplirá las disposiciones de un supervisor capacitado y entrenado para el efecto.</li> <li>• Todos los desechos de origen doméstico e industrial, luego de su clasificación, serán tratados y dispuestos de acuerdo a lo previsto en el Plan de Manejo de Desechos del Plan de Manejo Ambiental propuesto por PETROAMAZONAS E.P y aprobado por la Subsecretaría de Protección Ambiental.</li> <li>• Deberá efectuarse una inspección final por parte del operador y el responsable de SSA de Petroamazonas EP para constatar el cumplimiento de estas obligaciones.</li> </ul> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|   |   |  |   |  |                               |  |
|---|---|--|---|--|-------------------------------|--|
| Desmantelamiento de equipos y maquinarias | Afectación paisajística/Generación de pasivos ambientales | <p>El retiro de las instalaciones de las plataformas y sus facilidades, dependerá de la decisión del Ministerio de Energía No Renovable; específicamente de la ARCH. Si el Estado Ecuatoriano lo autoriza, se realizarán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taponamiento de pozos de desarrollo.</li> <li>• Relleno y tapado de trampas de separadores API y cunetas perimetrales.</li> <li>• Retiro de instalaciones (caseta, bombas, tubería, entre otros).</li> <li>• Reacondicionamiento del perfil del suelo.</li> <li>• Dejar drenajes limpios y despejados para su flujo natural.</li> <li>• Revegetar con especies nativas de la zona.</li> <li>• Tomar muestras de agua y suelo para definir el estado final de la calidad de estos componentes.</li> </ul> | Documento de Autorización de desmantelamiento o retiro de infraestructura por la autoridad competente | Oficio de autorización de desmantelamiento de infraestructuras | Fase de abandono del proyecto | Siempre que se realice retiro de instalaciones |
|   |   | <p>En caso de abandono de cualquier área, se deberá ejecutar un plan específico de abandono, previamente aprobado por el Ministerio del Ambiente, el cual deberá contener todas las consideraciones establecidas en la legislación ambiental vigente.</p>  | Nº de Informes Actividades Diarias  | Informes Actividades Diarias                                   | Fin de Actividades            | Siempre que se realice retiro de instalaciones |

**PLAN DE MONITOREO**

|                            |  |               |
|----------------------------|--|---------------|
| <b>OBJETIVOS</b>           | Verificar el cumplimiento de los planes de manejo a través de indicadores y medidas de verificación, que permitan evidenciar el cumplimiento de las medidas y normativa ambiental. | <b>PMO-01</b> |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b> | Campo Tambococha y Tiputini  |               |
| <b>RESPONSABLE</b>         | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.   |               |

**FASE DE CONSTRUCCIÓN**

| ASPECTO AMBIENTAL                             | IMPACTO IDENTIFICADO                                | MEDIDAS PROPUESTAS                                      | INDICADORES   | MEDIO DE VERIFICACIÓN                 | PLAZO   | FRECUENCIA                 |
|---|---|---|---|---------------------------------------|---|----------------------------|
| Generación de Aguas Residuales e Industriales | Contaminación de cuerpos hídricos                   | Plan de Monitoreo de Descargas en las Plataformas y CPT | Cumplimiento de los parámetros establecidos<br>Tabla 5 RAOHE 1215 | Resultados de análisis de laboratorio | Durante la etapa de construcción del proyecto | Semanal                    |
|   |   |   | Tabla 4(a) RAOHE 1215   |                                       |   | Diaria                     |
|   |   |   | Tabla 4(b) RAOHE 1215   |                                       |   | Diaria                     |
| Generación de lodos de perforación            | Contaminación de cuerpos hídricos, componente suelo | Plan de Monitoreo de Lodos de Perforación               | Cumplimiento de los parámetros establecidos<br>Tabla 7 RAOHE 1215 | Resultados de análisis de laboratorio | Durante la etapa de construcción del proyecto | A los 7 días               |
|   |   |   |   |                                       |   | A los tres meses           |
|   |   |   |   |                                       |   | A los seis meses           |
| Generación de ruido                           | Contaminación acústica                              | Plan de Monitoreo de Ruido                              | Cumplimiento de los parámetros establecidos<br>Tabla 1 RAOHE      | Resultados de monitoreo de ruido      | Durante la etapa de construcción              | Uno por cada pozo locación |

|  |   |                                       |   |   |   |            |
|--|---|---------------------------------------|---|---|---|------------|
|  |   |                                       | Acuerdo Ministerial 097 A<br>Tabla 1<br>(ID3/ID4)                             |   | del proyecto                                  |            |
| Generación de emisiones                                      | Contaminación acústica                  | Plan de Monitoreo de Calidad del Aire | Cumplimiento de los parámetros establecidos Anexo 2, Tabla 3, RAOHE D.E. 1215 | Resultados de monitoreo de emisiones                    | Durante la etapa de construcción del proyecto | Trimestral |
| Generación de desechos                                       | Contaminación de suelo y agua           | Plan de Monitoreo de Desechos         | Cumplimiento de los parámetros establecidos Tabla 8 RAOHE 1215                | Registros de generación y disposición final de desechos | Durante la etapa de construcción del proyecto | Mensual    |
| Intervención de las áreas de proyecto                        | Alteración del componente Flora y Fauna | Plan de Monitoreo de Flora y Fauna    | Resultados del informe de Monitoreo Biótico                                   | Informes de monitoreo biótico                           | Durante la etapa de construcción del proyecto | Permanente |
| Contacto con las áreas de influencia comunitaria de proyecto | Impacto social                          | Plan de Monitoreo Comunitario         | N° de Entrevistas, Registros  | Entrevistas, Registros                                  | Durante la etapa de construcción del proyecto | Semestral  |

**PLAN DE MONITOREO**

|                            |  |               |
|----------------------------|--|---------------|
| <b>OBJETIVOS</b>           | Verificar el cumplimiento de los planes de manejo a través de indicadores y medidas de verificación, que permitan evidenciar el cumplimiento de las medidas y normativa ambiental. | <b>PMO-02</b> |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b> | Campo Tambococha y Tiputini  |               |
| <b>RESPONSABLE</b>         | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.   |               |

**FASE DE OPERACIÓN**

| ASPECTO AMBIENTAL                             | IMPACTO IDENTIFICADO              | MEDIDAS PROPUESTAS             | INDICADORES  | MEDIO DE VERIFICACIÓN                 | PLAZO                                      | FRECUENCIA |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--|---------------------------------------|--|------------|
| Generación de Aguas Residuales e Industriales | Contaminación de cuerpos hídricos | Plan de Monitoreo de Descargas | Cumplimiento de los parámetros establecidos<br>Tabla 4(a)<br>RAOHE 1215                              | Resultados de análisis de laboratorio | Durante la etapa de operación del proyecto | Mensual    |
|   |                                   |                                | Cumplimiento de los parámetros establecidos<br>Tabla 4(b)<br>RAOHE 1215                              |                                       |  | Mensual    |
| Generación de ruido                           | Contaminación acústica            | Plan de Monitoreo de Ruido     | Cumplimiento de los parámetros establecidos<br>Tabla 1 RAOHE<br>Acuerdo Ministerial 097 A<br>Tabla 1 | Resultados de monitoreo de ruido      | Durante la etapa de operación del proyecto | Mensual    |

|  |   |                                       |   |   |   |            |
|--|---|---------------------------------------|---|---|---|------------|
|  |   |                                       | (ID3/ID4)   |   |   |            |
| Generación de emisiones                                      | Contaminación acústica                  | Plan de Monitoreo de Calidad del Aire | Cumplimiento de los parámetros establecidos Anexo 2, Tabla 3, RAOHE D.E. 1215 | Resultados de monitoreo de emisiones                    | Durante la etapa de operación del proyecto                  | Mensual    |
| Generación de desechos                                       | Contaminación de suelo y agua           | Plan de Monitoreo de Desechos         | Cumplimiento de los parámetros establecidos Tabla 8 RAOHE 1215                | Registros de generación y disposición final de desechos | Durante la etapa de operación del proyecto                  | Mensual    |
| Intervención de las áreas de proyecto                        | Alteración del componente Flora y Fauna | Plan de Monitoreo de Revegetación     | Áreas del proyecto revegetadas/ Áreas del proyecto intervenidas               | Informes de monitoreo biótico                           | Durante la etapa Durante la etapa de operación del proyecto | Semanal    |
| Intervención de las áreas de proyecto                        | Alteración del componente Flora y Fauna | Plan de Monitoreo de Flora y Fauna    | Resultados de informe de monitoreo biótico                                    | Informes de monitoreo biótico                           | Durante la etapa de operación del proyecto                  | Trimestral |
| Contacto con las áreas de influencia comunitaria de proyecto | Impacto social                          | Plan de Monitoreo Comunitario         | N° de Entrevistas, Registros  | Entrevistas, Registros                                  | Durante la etapa de operación del proyecto                  | Semestral  |

**PLAN DE MONITOREO**

|                            |  |               |
|----------------------------|--|---------------|
| <b>OBJETIVOS</b>           | Verificar el cumplimiento de los planes de manejo a través de indicadores y medidas de verificación, que permitan evidenciar el cumplimiento de las medidas y normativa ambiental. | <b>PMO-03</b> |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b> | Campo Tambococha y Tiputini.   |               |
| <b>RESPONSABLE</b>         | Departamento de SSA de PETROAMAZONAS EP.   |               |

**FASE DE ABANDONO**

| ASPECTO AMBIENTAL                             | IMPACTO IDENTIFICADO              | MEDIDAS PROPUESTAS             | INDICADORES   | MEDIO DE VERIFICACIÓN                 | PLAZO                                     | FRECUENCIA |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|---|---------------------------------------|---|------------|
| Generación de Aguas Residuales e Industriales | Contaminación de cuerpos hídricos | Plan de Monitoreo de Descargas | Cumplimiento de los parámetros establecidos Tabla 4(a) RAOHE 1215   | Resultados de análisis de laboratorio | Durante la etapa de abandono del proyecto | Mensual    |
|   |                                   |                                |   |                                       |   | Mensual    |
| Generación de ruido                           | Contaminación acústica            | Plan de Monitoreo de Suelos    | Cumplimiento de los parámetros establecidos Tabla 6 RAOHE D.E. 1215 | Resultados de monitoreo de ruido      | Durante la etapa de abandono del proyecto | Mensual    |
| Generación de emisiones                       | Contaminación acústica            | Plan de Monitoreo de Piscinas. | Cumplimiento de los parámetros establecidos Tabla 7 RAOHE D.E. 1215 | Resultados de monitoreo de emisiones  | Durante la etapa de abandono del proyecto | Mensual    |
| Generación de                                 | Contaminación de                  | Plan de Monitoreo de Desechos  | Cumplimiento de   | Registros de                          | Durante la                                | Mensual    |

|  |   |                                    |   |  |   |            |
|--|---|------------------------------------|---|--|---|------------|
| desechos   | suelo y agua                            |                                    | los parámetros establecidos Tabla 8 RAOHE 1215                  | generación y disposición final de desechos | etapa de abandono del proyecto            |            |
| Intervención de las áreas de proyecto                        | Alteración del componente Flora y Fauna | Plan de Monitoreo de Revegetación  | Áreas del proyecto revegetadas/ Áreas del proyecto intervenidas | Informes de monitoreo biótico              | Durante la etapa de abandono del proyecto | Semanal    |
| Intervención de las áreas de proyecto                        | Alteración del componente Flora y Fauna | Plan de Monitoreo de Flora y Fauna | Resultados de informe de monitoreo biótico                      | Informe de Monitoreo                       | Durante la etapa de abandono del proyecto | Trimestral |
| Contacto con las áreas de influencia comunitaria de proyecto | Impacto social                          | Plan de Monitoreo Comunitario      | N° de Entrevistas, Registros                                    | Entrevistas, Registros                     | Durante la etapa de abandono del proyecto | Semestral  |