7.3.1.1 Predicción de impactos. Se estableció a criterio del grupo consultor, de acuerdo con su vasta experiencia y con base en la información obtenida, cuáles serán los posibles impactos del proyecto de explotación y beneficio de oro y cómo éstos podrían provocar un impacto sobre los distintos elementos ambientales en su estado actual.

7.3.1.2 Identificación y evaluación de impactos. Tiene como objetivo validar y confirmar los impactos caracterizados en la actividad de predicción. Para ello existen varios métodos encaminados a identificar los impactos ambientales, dentro de los cuales se ha seleccionado, a criterio del grupo consultor y siguiendo las recomendaciones dadas en las Guías Minero Ambientales de Explotación, el de la matriz Causa-Efecto (Tabla n.º1), en la que se relacionan las actividades generadoras de impacto, con los factores ambientales susceptibles de afectación.

Para complemento de la evaluación de los impactos ambientales se realizó la cualificación de los impactos en términos de las unidades ambientales definidas. Para el efecto se consideraron los siguientes atributos ambientales:

- Intensidad: Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor. Así, el impacto puede ser alto, medio o bajo.
- Duración: Hace referencia al plazo de manifestación del impacto, es decir, al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto. La duración puede ser fugaz, temporal, pertinaz o permanente.
- Capacidad de recuperación: Se refiere al tiempo de permanencia del efecto desde su aparición hasta que el factor afectado retorna a las condiciones iniciales, gracias a efectos naturales o acciones correctivas. Esta puede ser irrecuperable, irreversible, reversible o recuperable.
- Probabilidad de ocurrencia: Establece la potencialidad de que se presente un efecto tras la acción. De tal manera, esta puede ser poco probable, probable o seguro.



- Extensión: Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. Puede ser puntual, parcial, extremo o total.
- Periodicidad: Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica (efecto periódico), de forma impredecible cada vez que se repite (efecto irregular) o constante (efecto continuo). Puede ser continuo, discontinuo o aparición irregular.
- Interrelación acciones y/o efectos: Contempla el efecto de dos o más acciones simples. Puede ser simple, acumulativo o sinérgico.
- Manifestación: Esta establece el grado de inminencia del efecto durante y después de que se presente la acción. Puede ser latente o inmediato.
- Carácter: Se refiere al carácter beneficioso o perjudicial de las diferentes actividades sobre los factores considerados. Puede ser positivo o negativo.

7.3.1.3 Descripción de impactos y conformación de la matriz de evaluación. Se identificaron, detallaron y cualificaron los impactos de las actividades y subactividades del proyecto sobre cada uno de los componentes o elementos ambientales.

La matriz constituye la culminación y recapitulación del proceso de evaluación. Esta matriz, que se presenta en la Tabla n.º2, permite visualizar todo el análisis, extraer conclusiones válidas sobre las implicaciones ambientales del proyecto y sustentar el Plan de Manejo Ambiental. La matriz es un cuadro cuyas filas son los componentes o elementos ambientales y sus correspondientes indicadores de impacto y las columnas son las actividades y/o subactividades del proyecto. La elaboración de la matriz permite evaluar los impactos de cada actividad y subactividad sobre cada elemento ambiental, en términos de los atributos anteriormente descritos.

Para poder realizar el análisis matricial es necesario identificar los indicadores de impacto, o sea la definición y caracterización de los elementos susceptibles de ser medidos o valorados, de tal manera que el impacto producido pueda ser



determinado como una desviación de la condición inicial.

# 7.3.1.4 Resultado de la evaluación ambiental del proyecto.

**7.3.1.4.1 Condiciones durante el desarrollo y operación del proyecto.** Las siguientes son las conclusiones finales a que se llegó después del análisis efectuado de acuerdo con la incidencia que generan los impactos ambientales sobre los elementos biofísicos, socio-económicos, culturales y paisajísticos producidos durante las actividades del proyecto de explotación y beneficio de oro.

7.3.1.4.1.1 Geomorfología. La geomorfología es el componente de orden biofísico menos afectado por cuanto la actividad extractiva se hace bajo tierra, considerando que de esta forma no se afectarán las geoformas naturales dada la profundidad de las labores subterráneas y la consistencia de la roca encajante de las mineralizaciones, además de la entibación que se adelantaría en los sectores más inestables que se llegaren a encontrar, lo cual permite considerar que no se producirían hundimientos (fenómenos de subsidencia) ni daños a la infraestructura y obras civiles superficiales, que de por sí no existen en el área de influencia de la explotación minera.

Los efectos por acción de estos procesos se consideran de intensidad media, duración temporal, capacidad de recuperación reversible, probabilidad de ocurrencia probable, extensión parcial, periodicidad continua, interrelación acciones y/o efectos simple, manifestación inmediata y carácter negativo.

**7.3.1.4.1.2** Suelos. Sobre este recurso se realizarán actividades que pueden considerarse poco deteriorantes, teniendo en cuenta que la extracción de materiales no afectará los suelos, por la inexistencia de ellos en las zonas de explotación, al igual que en las áreas de adecuación para las vías de acceso,

los patios de acopio y para la planta de beneficio con sus respectivos procesos. Solamente existen suelos que podrían afectarse en el sitio de disposición final de lodos.

Los efectos por acción de las labores de desarrollo y preparación, del proceso extractivo y de beneficio de minerales, serán de intensidad baja, duración temporal, capacidad de recuperación reversible, probabilidad de ocurrencia probable, extensión parcial, periodicidad continua, interrelación acciones y/o efectos simple, manifestación inmediata y carácter negativo.

Como no se realizarán actividades agropecuarias, el suelo enriquecido en materia orgánica, donde existe, se conservará en el estado actual para aquellos sectores no afectados por la minería.

Otra afectación puede ser la causada por la contaminación proveniente de las aguas residuales domésticas, así como de los lixiviados que se podrían generar en la fosa de compostaje y de las aguas del proceso de beneficio. Los efectos por esto serán de intensidad media, duración temporal, capacidad de recuperación reversible, probabilidad de ocurrencia probable, extensión puntual, periodicidad discontinua, interrelación acciones y/o efectos simple, manifestación inmediata y carácter negativo.

**7.3.1.4.1.3** Agua. En la etapa de operación del proyecto las aguas pueden verse afectadas por las siguientes actividades:

- Mantenimiento de equipos.
- Cargue de combustibles.
- Vertimiento de aguas residuales domésticas.
- Extracción de materiales.
- Vertimiento de aguas del proceso de beneficio.

El mantenimiento de equipo en proyectos similares generalmente ha estado asociado a derrames accidentales de grasas y aceites que por lixiviación ocasionan la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas; de otra



parte suelen observarse impactos ambientales como consecuencia de la inadecuada disposición de filtros y aceites provenientes del mantenimiento de los equipos. El impacto ambiental evidenciado puede ser catalogado de intensidad baja, duración temporal, capacidad de recuperación reversible, probabilidad de ocurrencia probable, extensión parcial, periodicidad discontinua, interrelación acciones y/o efectos simple, manifestación inmediata y carácter negativo.

Durante el cargue de los combustibles pueden originarse vertimientos puntuales que ocasionan la contaminación del suelo así como las aguas superficiales por lixiviación. El impacto puede ser clasificado de intensidad baja, duración temporal, capacidad de recuperación reversible, probabilidad de ocurrencia probable, extensión parcial, periodicidad discontinua, interrelación acciones y/o efectos simple, manifestación inmediata y carácter negativo.

La permanencia de personal asociado al proceso de explotación conlleva a la producción de aguas residuales domésticas, las cuales originan contaminación físico-química y bacteriológica de las aguas superficiales y subterráneas. El impacto puede ser clasificado de intensidad baja, duración temporal, capacidad de recuperación reversible, probabilidad de ocurrencia probable, extensión parcial, periodicidad discontinua, interrelación acciones y/o efectos simple, manifestación inmediata y carácter negativo.

El lavado de materiales acopiados, por acción de las aguas lluvias, origina el arrastre de partículas en suspensión que por gravedad pueden llegar hasta los drenajes aledaños. El impacto puede ser clasificado de intensidad baja, duración temporal, capacidad de recuperación reversible, probabilidad de ocurrencia probable, extensión parcial, periodicidad discontinua, interrelación acciones y/o efectos simple, manifestación inmediata y carácter negativo.

Es importante mencionar la contaminación hídrica asociada a la extracción de los materiales, la cual se origina como consecuencia de la utilización de explosivos y demás substancias inherentes a ese proceso de arranque, al igual

que por reacciones químicas naturales ligadas a la composición de los minerales asociados, lo que origina un impacto de intensidad media, duración temporal, capacidad de recuperación reversible, probabilidad de ocurrencia seguro, extensión parcial, periodicidad continua, interrelación acciones y/o efectos simple, manifestación inmediata y carácter negativo.

Finalmente se debe tener en cuenta la contaminación de las aguas por efectos de los diferentes procesos dentro del beneficio de los minerales, especialmente en la concentración y la cianuración, lo que origina un impacto de intensidad alta, duración temporal, capacidad de recuperación reversible, probabilidad de ocurrencia probable, extensión parcial, periodicidad discontinua, interrelación acciones y/o efectos simple, manifestación inmediata y carácter negativo.

**7.3.1.4.1.4** Aire. Este componente se verá afectado por las diferentes labores del proyecto, debido a la generación de partículas de polvo y gases provenientes esencialmente del proceso de arranque de material mediante el uso de explosivos, al igual que por la producción de gases provenientes de la combustión de los motores de los equipos utilizados.

Por otra parte, las vibraciones que puedan producirse en el sitio del proyecto son de tipo puntual y de corta duración. En cuanto al ruido se producirán aumentos en los niveles normales como consecuencia de las voladuras para el arranque del mineral y por la operación de los equipos en los procesos de extracción y beneficio de minerales.

En general, los impactos allí generados sobre este componente son de intensidad media, duración pertinaz, capacidad de recuperación reversible, probabilidad de ocurrencia seguro, extensión parcial, periodicidad continua, interrelación acciones y/o efectos simple, manifestación inmediata y carácter negativo.

| Authority of temperatura   Authority of temperatura   Authority performance at last propledades fisico-químicos del suelo     Authority of temperatura   Authority performance at last propledades fisico-químicos del suelo   | Aumento de temperatura         X   | Authority of temperatura   Authority of temperatura   Authority of temperatura   Authority of temperatura   Authority of temperatura vegetal   Authority o   | Aumento de temperatura         X   | Aumento de temperatura         X   | Aumento de temperatura         X         X         X         X         X           Alteraciones en las propiedades fisico-químicos del suelo         X         X         X         X         X           O Remodión y pérdida de cobertura vegetal         X         X         X         X         X         X  
   
  |  
  | ******   | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   
   | >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>   | had a special control of the special control |  | × × × × × ×  
   | × ×   
   
   | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  
   | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   
  | >>>>>  | >>>>>  | 3  | 3  |
|--|--|--|--
--
--
--
--
---|--
---
--|---|--
--
--
--
---
--
--
--|--|--|--
--|
| A committed decided in a proportion wegetal   X  | A remainded and a remainded    | A   A   A   A   A   A   A   A   A   A  | National control of the control of   | A  | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   
  | Cambios en la calidad contact of a gravitation of the first of the californium of the  
  | Accompande in the distribution of a gigues supperficiales y subtermined for the current of a gigues support claim of a gigues of a gigues support claim of a gigues support  | Cambridge at la calidad fisico-química de aguas superficiales y subterrineas  
   | Cambios en la calidad files contaminated on the Landscharter particular de superior and eagles eagles superior and eagles  | IMPACTOS POTENCIALES  | Sedimentacified the cuterpos de aguila   Contaminación de cuterpos de aguila   Contaminación de cuterpos de aguila   Contaminación de massa y pérdicia de suelo   Contaminación de la suelo   Contaminación del suelo   Contamin | Sedimentalization de cuarpos de agua  
   
  | Cambiose an la calidad fisico-quimica del agua         X<  
  | Cambios en la calidad fisico-quimica dei agua   X  
   | Campios an la calidad fisico-química del agua   X   
  | Cambios en le calcidad de cuelle de agua superficiales y subterráneas  | Cambios en la calidad files contaminated on the Landscharter particular de superior and eagles eagles superior and eagles  | Cambios en la calidad files contaminated on the Landscharter particular de superior and eagles eagles superior and eagles  | According to the formation of the Transfer o | According to the formation of the Transfer o |
| Contraction to employ a contraction to communications   Contraction to communication   Contraction   Contraction to communication   Contraction to communication   Contraction to communication   Contraction   Co   | Commonion y partition de coubertura vegetial   | Commodition paintificate a continuity of a committed description supportatives   Commodition supportatives   Com   | Remoditive yell-ridited de cobentura vegetal   | Semoción y párdida de cobertura vegetal  | Remoditin y pérdida de cobertura vegetal  
  | Cambios en la calidad contact of a gravitation of a gra  
   | Accompande in a distinct of the question of the distinct of the question of the distinct of the question of  | Cambridge at la calidad fisico-química de agua   X   
  | Cambios en la calidad fisico-confined as aguas superficiales y subterrâneas  | IMPACTOS POTENCIALES  
   | Sedimentacified the cuterpos de aguila   Conteminate de acuelo   Conteminación de la sucion de massa y pérdicia de sucion   Conteminación de la sucion de massa y pérdicia de sucion   Conteminación de la sucion de massa y pérdicia de sucion   Conteminación del sucion   Conteminación   Contemi | Sedimentation de cuentros de agua  
   | Cambios en la calidad fisico-quimica del agua   X   
   | Campiose are la calidad fisico-quimica dei agua         X   
  | Campios an la calidad fisito-quimica del agua         X </td <td>  Cambios en le calcidad de la calci</td> <td>  Cambios en la calidad fisico-confined as aguas superficiales y subterrâneas</td> <td>  Cambios en la calidad fisico-confined as aguas superficiales y subterrâneas</td> <td>  Mithact Closs Port Environmental Environme</td> <td>  Mithact Closs Port Environmental Environme</td>   | Cambios en le calcidad de la calci | Cambios en la calidad fisico-confined as aguas superficiales y subterrâneas  | Cambios en la calidad fisico-confined as aguas superficiales y subterrâneas   
  | Mithact Closs Port Environmental Environme | Mithact Closs Port Environmental Environme |
| Adectación de comunidades faunisticas  X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   | Adetación de comunidades fauntisticas  X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   | Defectación de comunidades faunisticas         X   | Entertación de comunidades faunisticas         X   | Signature formstellers   
   |   
  | Cambios en la calidad control contro   
  | Accompande in the distribution of a gigues supperficiales y subtermined of a gigues supporticiales y subtermined of a gigues supporticial and a gigues supporticial  | Committee of a guarantee of a guar  | Cambios en la calidad files contaminated on the actual minimated of the transforment of the full minimated of the state of the full minimated of the ful | IMPACTOS POTENCIALES   
  | Sedimentacion de cuerpos de agua   X   | Sedimentation de cuentros de agua   
  | Cambios en la calidad fisico-quimica del agua   X  
  | Cambios en la calidad fisico-química del agua   X  
   | Cambios an la calidad fisico-química del agua   X   
  | Cambios en le calcidad discondinated de agua superficiales y subterráneas  | Cambios en la calidad files contaminated on the actual minimated of the transforment of the full minimated of the state of the full minimated of the ful | Cambios en la calidad files contaminated on the actual minimated of the transforment of the full minimated of the state of the full minimated of the ful | According to the formation of the form | According to the formation of the form |
| Contraction of the regulations   | Contraction of employee  | Generation expectatives X X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | The Artifacturin or continuous | A Contractor to American Contractor Con | TO X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   
   | Cambios en la calidad falco-dullinacia del aguas superficiales y subterraines   X   
   | Accompany of the control of the co | Committee of a clusterial feature detailed a flation-quirificate detailed a flation-quirificate detailed a clustration de taurent detailed flation-quirifiere detailed f   
  | Mind Contider on its califord from the control of | MPACTOS POTENCIALES   | Sedimentacion de cuerpos de agua   Caracterior de cuerpos de cuerpos de cuerpos   Caracterior de masa y pérdida de suelo   Caracterior de maciación en masa y pérdida de suelo   Caracterior de maciación en masa y pérdida de suelo   Caracterior de maciación en masa y pérdida de suelo   Caracterior de maciación en masa y pérdida de suelo   Caracterior de maciación en masa y pérdida de suelo   Caracterior de maciación en masa y pérdida de suelo   Caracterior de maciación en masa y pérdida de suelo   Caracterior de maciación en masa y pérdida de suelo   Caracterior de maciación en masa y pérdida de suelo   Caracterior de maciación en masa y
pérdida de suelo   Caracterior de maciación en masa y pérdida de suelo   Caracterior de maciación en masa y pérdida de suelo   Caracterior de maciación en masa y pérdida de suelo   Caracterior de maciación en masa y pérdida de suelo   Caracterior de maciación en masa y pérdida de suelo   Caracterior de maciación en masa y pérdida de suelo   Caracterior   Caracterior de maciación en masa y pérdida de suelo   Caracterior   Car | Sedimentation de cuarros de agua  
  | Cambiose ni e calidad fisico-quimical del aguia   X  
  | Campiose an la calidad fisico-quimica del agual         X  
   | Cambridos an la calidad fisico-química del agua   X   
  | Cambridge or la california control or cambridge or la california control or cambridge or la california control or cambridge or california control or california california control or california cal | Mind Contider on its califord from the control of | Mind Contider on its califord from the control of | Authoric or in a calcidar discontant and incremental or incremen | Authoric or in a calcidar discontant and incremental or incremen |
| Generation explications  X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   | ××××××××××××××××××××××××××××××××××××××   | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | A A A A A A A A A A A A A A A A A A A  | © Afectación de comunidades fauntaciona  
   |   
  | Cambios en la calidad fisica-quinica del guardianida del condentra vegatalianida del guardianida del condentra vegatalianida del guardianida del condentra vegatalianida del guardianida del guardianida del condentra vegatalianida del guardianida del condentra vegatalianida del guardianida del condentra vegatalianida del guardianida   
  | Additional of angular superficiale by subtenrianeas  | Cambios en la calidad fisico-química del agua   X   
   | Cambiose on la califold factorious del square control factorious contro | Cambios en la calidad filoco-quimica da agua   A  | Sedimentacion de cuerpos de agua   Caracterior de cuerpos de gases   Caracterior de cuerpos de cuerpos de cuerpos   Caracterior de cuerpos de cuerpos de cuerpos de cuerpos de cuerpos   Caracterior de cuerpos   Caracterior de cuerpos de cuerpos de cuerpos   Caracterior de cuerpos de cuerpos   Caracterior   Carac | Sequence and agus  
   | Cambios en la calidad fisico-química da agua   X  
   | Cambridge or la calidad fision-quimina da agua   X  
  | Cambios en la calidad fisico-química del agua   X  
   | Cambios en la calidad filaction-diminica del aguation de Lucinos y contaminación de la culcidad en la calidad filaction-diminica del aguation de Lucinos de aguas superficiales y subterráneas   X   | Cambiose on la califold factorious del square control factorious contro | Cambiose on la califold factorious del square control factorious contro | MPACTOS POT ENCINALES  
   | MPACTOS POT ENCINALES  |
| Generation de distinging X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   | X X  |  | Generatorion expectativas  |  
   | © Afectación de comunidades launaucas   
  | Cambiose are la califord force continued ade guas superficiales y subterrations as a last continued and guaranteed or a californial distinction and a continued and guaranteed or a continued and guaranteed or a continued or a cont  
   | Actacacion to a comparigate superficiales y subherrianeas  | Campiose an la calidad falco-quimica del aguista prefixed a falco-quimica del aguista prefixed del aguista prefixed a falco-quimica del aguista prefixed a falco-quimica del aguista prefixed a falco-quimica del aguista prefixed a guista prefixed   
  | Cambios en la californization of the function of the functio | Cambridge and is cultified fallocy-ullinical deliangle and is cultified the material participatory of grasses acrasivos   A   | Sedimentacion de cuerpos de agual a l'accidentación de unación or massa y pérdida de suelo contaminación del suelo contaminación de contaminación de contaminación de contaminación de contaminación del suelo contaminación de contam | Emission de cuerpos de agua  
   | Cambridge on la calidad fisto-quimical del agua   X   
   | Cambridge on la calidad fisica-quimical dei aguata superficiates y subterrithes   X   
  | Cambiose an la calidad filtico-química del agula   X   
   | Cambios en la calidad filtro-quincia del agua superficiales y subterratines  | Cambios en la californization of the function of the functio | Cambios en la californization of the function of the functio | Cambios en la califold fello-quilinica de agua superficiales y subterrativas.   X  | Cambios en la califold fello-quilinica de agua superficiales y subterrativas.   X   
  |
| Contract of the contract of th | ×  | ×××  |  | Generatadion expectatives X X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | © Afectación de comunidades faunasucas  X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   
   
  | Cambridge and equalification definitions and experimental supportations are a realized filtracorporate and equalification definitions and equalification definition equalification   | Actendaction of a signature of a square superficiales y subterrations of a square superficial set  | Cambiose an la calidad felsco-quimica del agual   Cambiose an la calidad felsco-quimica del agual   Adequation de la calidad felsco-quimica del agual   Adequation de materiale su particulados y de gases   X   
  | Cambiose nt la calidad filto-outlinical de gauss superficiales y subtencione as teachers   X   
   | MPACTOS POTENCIALES   | Sedimentacion de cuerpos de aglue   A  | Emission de cuentos de agua   X  
   | Cambridge of a collection of  
   | Cambios on la calidad falco-quinicia del agual   Adectación de materiales en particidados y ablemántas de agual   Adectación de materiales en particidados y de gases   X   
  | Cambiose an la calidad fisico-quintica del signatural del supplication for the control of marketic of the first control of participated or subcontrol of the control of t  
  | Cambios an lar calidad fiscac-quimidad bel agual   X   | Cambiose nt la calidad filto-outlinica de aguas superficiales y subtencione as the calidad filto-outlinica de aguas superficiales y subtencione as the calidad filto-outlinica de aguas superficiales y subtencione as the calidad filto-outlinica de aguas superficiales y subtencione as the calidad filto-outlinica de aguas superficiales y subtencion de cuerpos de aguas   X   | Cambiose nt la calidad filto-outlinica de aguas superficiales y subtencione as the calidad filto-outlinica de aguas superficiales y subtencione as the calidad filto-outlinica de aguas superficiales y subtencione as the calidad filto-outlinica de aguas superficiales y subtencione as the calidad filto-outlinica de aguas superficiales y subtencion de cuerpos de aguas   X   | Cambios en la calidad fileco-quimicade a gauss superficiales y subtencion de cuerpos de gauss   X   
  | Cambios en la calidad fileco-quimicade a gauss superficiales y subtencion de cuerpos de gauss   X  |
| Cambios en el uso del suero  | Constitution of the contract o |  | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  | Generacidion expectativas  | Control de empleo         X   
   
  | Camplion on its adial filtra-culturate data guaranteed for the communication data filtra-culturate data guaranteed for communication data guaranteed guaranteed for communication data guaranteed for communicat  | Accordance of the distribution due signatural due square superficiales y subtenchineas   X   
   | Cambios an la calidad falco-quirifica del signal falco-quirifica del cobertura vegetal falco-quirifica del signal falco-quirifica del signal falco-quirifica del signal falco-quirifica del cobertura vegetal falco-quirifica del signal fa  | Cambrios an ia california control of the communication against control of the commu | MPACTOS POTENCIALES   A  
  | Explicitly de cuatrols de agula  | Emission de gauge   X   
  | Caminios en la calidad falso-cylimical del aguilate of sequences are subtractioned as aguilated responsible to the committee of the cylimical del aguilated falso-cylimical del aguilated falso-cylimical del aguilated sequences   X  
  | Commission en la calidad fisico-quimica del agual attainca del agual agual attainca del  
  | Commission de infectione de laguel   Commission de la glaus supéricidates y subherrichnes   X  
   | Cambios an la califoration del activacion del activacion del composition del material del aguas superficiales y subterritines del aguas superficiales de subterritines del aguas particla de ausion  | Cambrios an ia california control of the communication against control of the commu | Cambrios an ia california control of the communication against control of the commu | Cambios are is called felica-culturated as agus substitutions de la gauss superficiales y subtenchinas de agus superficiales y subtenchinas de agus superficiales y subtenchinas and agus superficiales y subtenchinas and agus superficiales y subtenchinas and agus superficiales y subtenchina de subtenchina de nuclear superficiales y degreses receives   X  | Cambios are is called felica-culturated as agus substitutions de la gauss superficiales y subtenchinas de agus superficiales y subtenchinas de agus superficiales y subtenchinas and agus superficiales y subtenchinas and agus superficiales y subtenchinas and agus superficiales y subtenchina de subtenchina de nuclear superficiales y degreses receives   X  |
| ×  | Cambios en el uso del suelo  | Cambios en el uso del suelo X X X  | Generación de empleo X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   | Generacidio expectativiss  
   | Altertacion de comultinadares faurinatous   X   X   X   X   X   X   X   X   X   
  | Complicie m is californic constitution of the fulfaction of the  
  | Adequation of the Information of the State of Continuous continuous of the State of Continuous continuous of the State of Continuous continuous of the State of Continuous of the Sta | Campilon an it a called filtico-quimical detail aguata   
  | Complete en la california (Inchication)  | MPACTOS POTENCIALES   | Entitle continuitation de cuerpose de aguile   Continuidados fautisticas particulados y de gasee   X   | Subfinementación de querpos de agual   X   
   | Comploid on the califord-fulficated degrees superficialities of a galacter factor of the campool of the distribution of the campool of the  
  | Cambios en la calidad fisica-cultimizal da agual   Americando la cambios de aguals superficiales y subterráneas   X  
   | Campion are in salidad filest-quimica dei aguata   X  
  | Cambico en la calidadrica de agua superficiales y abbraráneas  | Complete en la california (Inchication)   
  | Complete en la california (Inchication)  | Controllege are it califord (Technolyments)  | Controllege are it califord (Technolyments)  |
| Mentación de natimonio cultura   | Adequation del matrimation cultural  | Cambios en el uso del suelo X X X X A A A Cambios en el uso del suelo X X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | Generación de empleo   | Generacidior expectatives  
   | Alternation of a committed ages fraction of committed ages fractions of a committed ages fraction of  
   | Cambios and a control field of the control field   | Application of the graphs superficialities of a signatural superficialities by subtermination of the graphs superficialities by subtermination of the graphs and the graphs of the gra | Campilos an is calidad fishical as agusta   X   
   | Combicio en la cilidad (Info-ci) and substitution de la cilidad (Info-ci) an | MPACTOS POTENCIALES  
  | Enterigent and supplication of the function  | Sedimentation de cuerpos de aguia   X   
  | Accomplication of a control  
  | Complex or rule cultidad falco-cultimical del gays   X   
   | Campios en la calidad fisico-química del agua superficiente y abbranchinea par la factación de campios en la calidad fisico-química del agua superficiente y abbranchinea par la factación de materiares particulados e agua superficiente y abbranchinea particulados de agua superficiente y abbranchinea de agua superficiente de materiares particulados y la granchionea de agua superficiente de materiares particulados y la granchionea de agual de materiares particulados de materiares particulados de agual de  | Cambicio en la calidad familicaça de ligaça   A   
  | Combicio en la cilidad (Info-ci) and substitution de la cilidad (Info-ci) an | Combicio en la cilidad (Info-ci) and substitution de la cilidad (Info-ci) an | Cambico an it a citation factors and its attack of the citation of the citation factors and its attack of the citation of the citation factors and its attack of the citation factors and a square state of the citation factors and a square of the citation factors a | Cambico an it a citation factors and its attack of the citation of the citation factors and its attack of the citation of the citation factors and its attack of the citation factors and a square state of the citation factors and a square of the citation factors a |
| Afectación de parimonio cultural X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   | Cambos en el uso del suero Afectación de patrimonio cultural X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   | Itarai X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   | Generación de empleo         X   | Generación expectativas  
   | Altertacion de contributaciones transviction   Altertacion de contributaciones transviction   Altertacion de contributaciones transviction   Altertacion de partition cultural   Altertacion de contributaciones transviction   Altertacion de partition   Altertacion de partition   Altertacion de partition cultural   Altertacion de partition   Altertacion del partition cultural   Altertacion cultura   
   | Cambico an in calcidation continued and automatication of a guarantee and a   | Automination du algunitacido de galacies superficiales y subherrátiones   X   
  | Carmiclos en la calidada fisica-quimical de aqual   Adecidado en la calidada fisica-quimical de aqual   Adecidado en definicación de aqual   Adecidación de comprehenses particidades y abherrinease   Adecidado en definicación de aqual   Adecidación de comprehenses particidades en definicación y de grases   Adecidado en definicación y definica  | Complete on the calculation of the first-columnication of the calculation of the calcul | Management of the committed set support of   | Sedimentación
de quertos de agual   X  | Sudimentaticity de gauge   Septemblicity of expension de pagual   Septemblicity of expension de pagual   Septemblicity of expension de material se autology de gauges   Septemblicity of expension de material se autology de gauges   Septemblicity of expension de material se autology de gauges   Septemblicity of expension de material se autology de gauges   Septemblicity of expension de material se autology de material se autology de material se autology de material de la material d  
  | According to the inflational of the lighted incorporation of the lighted incorporation of the lighted incorporation of the inflational of the inflationa   
  | Controlled an illa cullidad felaco-quimical dia laguala   Controlled an illa cullidad felaco-quimical dia laguala   Controlled felaco-quimical dia laguala   Controlled felaco-quimical dia laguala superficiales y subtentines   X  
   | Commission are in calidad frietz-quirificate du signatura frietz paraller frietz-quirificate du calimatica de signatura configuente du calimatica de signatura superficiale sy subterrintes de signatura configuente du calimatica de calimatica de supra superficiale sy subterrintes de supra superficiale sy subterrintes de supra superficiale sy subterrintes de supra superficiale de supra configuente de la commissión de calimatica de supra configuente de la companya de supra configuente de la companya de superficial de supra configuente de la companya de la companya de la companya de la companya de superficial de supe   | Commission and in calcidations and in calcidations and in calcidations and in calcidations and inclinations and inclination designation and administration administration and administration and administration administration and administration and administration and administration and administration and administration administration administration administration administration and administration adminis | Complete on the calculation of the first-columnication of the calculation of the calcul | Complete on the calculation of the first-columnication of the calculation of the calcul | Controlled on the full displacement of the full the full di | Controlled on the full displacement of the full the full di |
| Calling Comment of the Comment of th | Cambios an elso designation X X X  | Cambios en el uso del suelo X X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | Generación de empleo   | Gambian expectatives   | Afectación de comunidades fauntancias   X   
   
  | Camplios en la calidad filtra-quincida de aguas superficiales y subherrineas   
  | Activation of a guarantial de aguas superficiales y subterridines   X  | Cambios an la calidad fisico-quimica del sigual Assistance del squale fraction del contaminación del mariente de aguas superficiales y subtencineas   X   
   | Cambios en la calidad listancia de aguas superficiales y authernates   | Cambios are to calculate description and aguate the continuidation of the material are standard fisher-quinted of algued fisher-quinted of algued and aguate superficiales y subterridates a subterridate of a guarantendration of the material and a guarantendration of the guarantendration  | Explaining the cuantops de aguilation de cuantops de aguilation de cuantops de aguilation de describido de aguilation de manages particulados y de gases   | Emission de materiales particulados y de gases  
  | Combiss on la calidad filtoc-química del agua   X  
   
  | Combisor on the confident fistico-quimical delinques abbrerriness  | Cambios an la calidad falsoc-quimica del aguals superficiales y authenrianess   X   
  | Cambios an la calidad falso-quimical del agual   
   | Cambios en la calidad listancia de aguas superficiales y authernates   | Cambios en la calidad listancia de aguas superficiales y authernates   | Cambios en la califold for the control of the con | Cambios en la califold for the control of the con |
| The same of the sa | Cambos en el 150 del subero  | Cambios en el uso del suelo X X X X X Cambios en el uso del suelo X X X X  | Generación de empleo         X         X         X         X         X         X         X           Cambios en el usor del suello         X   | Generación expectativas  | Afectación de comutinidades fauntsoucias   X   X   X   X   X   X   X   X   X  
   
  | Cambicia er la calidadical de aguas auenficiales y abbrernines   X X X X X X X X X X X X X X X X X X   
  | Adectacion de la diplainficia de aguas superficiales y subtenrinees  | Campilon en la calidad falloca-química del agual   Campilon en la calidad falloca-química del agual   Campilon de materiarea particulados y de gases   X  
   | Control or   | MPACTOS POTENCIALES   | Emiliarida de cuerpos de agual   Confidencia de cuerbon   Confidencia de cuerpos de agual   Confidencia de cuerpos de cuerpos   Confidencia   Confidenc | Sedimentación de cuerpos de agua   X   
   | Activation of an illustration de angular distorbutimes del aguat superfutines y subterritines   X   
   
   | Cambrido en la calidad fisio-quimica del agua superficiales y subterritines   X  | Campion are it is calidad felico-quimica deta aguata   X   
   | Cambicio en la calidadiración de aguata   Cambicio en la calidadiració | Control or   
   | Control or   | Controllege in the cultifaction day but beneficially a controllege and the controllege and the cultifaction day and and and an arrangement of the cultifaction day and   | Controllege in the cultifaction day but beneficially a controllege and the controllege and the cultifaction day and and and an arrangement of the cultifaction day and   |
| Adectación de comunidades faunisticas  X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   | Adetación de comunidades fauntisticas  X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   | Defectación de comunidades faunisticas         X   | Entertación de comunidades faunisticas         X   | Signature formstellers   
   |   
  | Cambiose an is calidad for current control of the control of the current control of the c  
   | Accompanded and continuous cont | Commission and la calidad fisico-química del agual   Actordación de la clinámica del agual   Actordación de la clinámica del aguas superficiales y aubternárianes   Actordación de la chieva de aguas superficiales y aubternárianes   Actordación de medicares particulados y de gases   Actordación de medicares particulados que secuelos   Actordación de suello   Ac  | Cambios an la calidad fish conjugation as a large and conjugation of a function of a | MPACTOS POTENCIALES   
   | Sedimentacion de cuerpos de agua   Camerio de cuerpos de gases   X  | Sequimentation de cuantros de agua   X  
  | Cambiose ni e-cilidad fisico-química del aguat   Cambiose en le calidad fisico-química del aguat   Cambiose en le calidad fisico-química del aguat   Cambiose en le calidad fisico-química del aguate superficiales y subterráneas   X   
  | Cambridge or la caldad fisico-quimica del aguas auperfaines y abterminante del aguas superfailes y subterminante del aguas superfailes y de gases  
   | Campios an la calidad fisico-quimica del agua   X   
  | Cambridge or la calcidation definition definition of aguation of the material of an intrinsical definition of an interval of an intrinsical definition of an in | Cambios an la calidad fish conjugation as a large and conjugation of a function of a | Cambios an la calidad fish conjugation as a large and conjugation of a function of a | Actacidios an la calidad files contaminated of a gausa superficiales y subterraineas   | Actacidios an la calidad files contaminated of a gausa superficiales y subterraineas   |
| Remoción y partidida de cobertura vegetal  | Commencion of particle de cobertura vegetal  | Semoción y pártida de cobertura vegetal  | Remoción y partida de cobertura vegetal  | Remodition y principles as   
   | G Remodicity in principles de cobertura vegetal   
  | Cambiose an la calidad false-culturated as aguata   A  
  | Accordation of a display supperficiales y subtermined for the control of a display supperficial support of a gauss support foliation of a gauss support of a gauss  | Cambrios an la calidad fisico-química de aguas superficiales y subterrianeas   X   
  | Min Act TOS POT ENVINACES   A  | IMPACTOS POTENCIALES  | Sedimentación de cuerpos de agua   X   | Emisión de cuarpos de agua   X   
   
   | Cambios en la calidad fisico-quimica del agua   X   
   | Cambios an la calidad fisico-quimica dei agua   X   
  | Campios an la calidad fisico-quimica del agua         X </td <td>  Cambios en la calcidad district del agual</td> <td>  Min Act TOS POT ENVINACES   A</td> <td>  Min Act TOS POT ENVINACES   A</td> <td>  According to the incidence of the composer of the following of the follo</td> <td>  According to the incidence of the composer of the following of the follo</td>  | Cambios en la calcidad district del agual  | Min Act TOS POT ENVINACES   A  
   | Min Act TOS POT ENVINACES   A  | According to the incidence of the composer of the following of the follo | According to the incidence of the composer of the following of the follo |
| Alteraction special propagation and propagation are committed as a committed as   | Alteraction of semple and a committed as a commit   | Alteraction supportation of the committed descriptions of the committed description of the committed    | A   A   A   A   A   A   A   A   A   A  | Alteractions at tasp proproduces inter-quinced control of the co   | Alteractions at last propredaces at last propr   
   | Cambios en la calidad fisico-qualitical ed aguas superficiales y subterrâneas   
   | Acceliance of a gausa superficiales y subterrâneas   | Cambridos an la caldidad fisico-química del agual  
  | Mith Act TOS POT ENVIALES   A  | IMPACTOS POTENCIALES  | Sedimentacificity of cutarpos de agua   X   
  | Sedimentation de cuarros de agua   
   | Cambios en la calidad fisico-quimical del agua   X  
   | Campiose at la calidad fisico-quimica del aguas         X   
  | Cambrios an la calidad fisico-química del agua   X   
   | Cambios an la calcular district del agual  | Mith Act TOS POT ENVIALES   A  | Mith Act TOS POT ENVIALES   A  | Manage   M | Manage   M |
| Alteractiones on las propledades fisico-quimitoss definitions definitions definitions definitions definitions definitions definitions definitions definitions and a second of the committed of    | Alternationes on its propiledade fisitor-quimitors defined   X   | Alteractiones on las propledades fisico-quimitos del suelo   X   | Alteraciones en las propledades fisico-químicos del suelo  | Alternationes an its propledadae fisitor-quimicos del suelo   X  | Alternaciones as las propiedades fisico-quínicos del suelo X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   
   
   | Cambiose are lacatical control of the control of   | Accompanded in the distribution of the distr | Cambrios and la calidad fisico-química del agua   X   
   | Cambios en la calidad files coupling and latest contact of a guarant and a guarant a | IMPACTOS POTENCIALES   
  | Sedimentacified the curetross de aguida   Campisotion de curetross de aguida   Campisotion de curetross de aguida   Campisotion de materialeres particulardos y de gases   X   | Sedimentation de cuarpos de agua  
  | Cambios en la calidad fisico-química del agua         X </td <td>Cambiose at la calidad fisico-quimica dei agua         X&lt;</td> <td>  Campios an la calidad fisico-química del agua   X</td> <td>  Cambios en la calcidad definition of the graph of the control of</td> <td>  Cambios en la calidad files coupling and latest contact of a guarant and a guarant a</td> <td>  Cambios en la calidad files coupling and latest contact of a guarant and a guarant a</td> <td>  Cambios an la calidad fision-captured all aguarante and aguarante and aguarante and aguarante and aguarante and aguarante ag</td> <td>  Cambios an la calidad fision-captured all aguarante and aguarante and aguarante and aguarante and aguarante and aguarante ag</td> | Cambiose at la calidad fisico-quimica dei agua         X<  
   | Campios an la calidad fisico-química del agua   X   
  | Cambios en la calcidad definition of the graph of the control of | Cambios en la calidad files coupling and latest contact of a guarant and a guarant a | Cambios en la calidad files coupling and latest contact of a guarant and a guarant a | Cambios an la calidad fision-captured all aguarante and aguarante and aguarante and aguarante and aguarante and aguarante ag | Cambios an la calidad fision-captured all aguarante and aguarante and aguarante and aguarante and aguarante and aguarante ag |
| Authority of the imperatural continuity of the studies of the continuity of the studies of the studies of the continuity of the studies of the continuity    | Authority of elemperatura      | Authorition de temperatura   Authorition de familiations defined on the following period of the company of th   | Aumento de temperatura         X   | Authentition de temperatura         X<   | Authentito de temperatura         X <td>  Cambios en la calidad fisico-qualitical degrees   X</td> <td>Additional del distribution de aguss superficiales y subterrâneas  X</td> <td>  Cambridos an la caldad fisico-química del agua   X</td> <td>  MIPACTOS POTENCIALES   MIPACTOS POTENCIALES   MARCINICAL SIGNATURE   MIPACTOS POTENCIALES   MARCINICAL SIGNATURE   MIPACTOS POTENCIAL SIGNATURE   MARCINICAL S</td> <td>  IMPACTOS POTENCIALES</td> <td>  Sedimentalicity de cuerpos de agua</td> <td>Sedimentation de cuantos de agua         X         &lt;</td> <td>  Cambios en la calidad fisico-quimical del agual   Cambios en calidos   Cambios   Cambios  </td> <td>Campiose at la calidad fisico-quilmica dei aguat         X</td> <td>  Cambrios an la calidad fisico-química del agua   X</td> <td>  Cambios an la calcular distinct del agual</td> <td>  MIPACTOS POTENCIALES   MIPACTOS POTENCIALES   MARCINICAL SIGNATURE   MIPACTOS POTENCIALES   MARCINICAL SIGNATURE   MIPACTOS POTENCIAL SIGNATURE   MARCINICAL S</td> <td>  MIPACTOS POTENCIALES   MIPACTOS POTENCIALES   MARCINICAL SIGNATURE   MIPACTOS POTENCIALES   MARCINICAL SIGNATURE   MIPACTOS POTENCIAL SIGNATURE   MARCINICAL S</td> <td>  MIMPACTOS POTENCIALES   A</td> <td>  MIMPACTOS POTENCIALES   A</td> | Cambios en la calidad fisico-qualitical degrees   X   
   | Additional del distribution de aguss superficiales y subterrâneas  X  
  | Cambridos an la caldad fisico-química del agua   X   
  | MIPACTOS POTENCIALES   MIPACTOS POTENCIALES   MARCINICAL SIGNATURE   MIPACTOS POTENCIALES   MARCINICAL SIGNATURE   MIPACTOS POTENCIAL SIGNATURE   MARCINICAL S | IMPACTOS POTENCIALES  | Sedimentalicity de cuerpos de agua   | Sedimentation de cuantos de agua         X         <   
   | Cambios en la calidad fisico-quimical del agual   Cambios en calidos   Cambios  
   | Campiose at la calidad fisico-quilmica dei aguat         X  
  | Cambrios an la calidad fisico-química del agua   X   
   | Cambios an la calcular distinct del agual  | MIPACTOS POTENCIALES   MIPACTOS POTENCIALES   MARCINICAL SIGNATURE   MIPACTOS POTENCIALES   MARCINICAL SIGNATURE   MIPACTOS POTENCIAL SIGNATURE   MARCINICAL S | MIPACTOS POTENCIALES   MIPACTOS POTENCIALES   MARCINICAL SIGNATURE   MIPACTOS POTENCIALES   MARCINICAL SIGNATURE   MIPACTOS POTENCIAL SIGNATURE   MARCINICAL S | MIMPACTOS POTENCIALES   A  | MIMPACTOS POTENCIALES   A         
  |
| Incremento de invetes de nuclo y viocadiones   Aumento de invetes de nuclo y viocadiones   Aumento de invetes de nuclo y viocadiones en las propledades fisico-quínicos del suelo   X  | Incremento de invetes de nucleo y violadorires   Aumento de lamperatural de coloradar la falco-químicos del suelo   X  | Incrementod of invelses de nuido y viocadiones   | Incremento de invetes de nuido y vioradiones   | Incremento de invetes de nuido y vioradomes  
   | Increment to de Invetes de ruido y vioradiones   X  
  | Cambiose are lacididated sequences of equals a contaminated of a guarantee and a guarantee a   
  | Accordation of a digital content and con | Cambridge and calcidad fisico-química de aguas superficiales y subterrianeas   X  
   | Cambios en la calidad files coupling and alexandra.  | IMPACTOS POTENCIALES  | Sedimentacified the queryons die agula   Certification de material particularities particula | Sequimentation de cuarpos de agua   
  | Cambiose an la calidad fisito-quimica del agua         X<  
  | Cambiose at la calidad fisico-quimica dei agua         X<  
   | Campios an la calidad fisico-química del agua   X   
  | Cambios en la calcidad distinct del agual  | Cambios en la calidad files coupling and alexandra.   
  | Cambios en la calidad files coupling and alexandra.  | Cambios an la calidad fision-captured all aguarante and aguarante and aguarante and aguarante and aguarante and aguarante ag | Cambios an la calidad fision-captured all aguarante and aguarante and aguarante and aguarante and aguarante and aguarante ag |
| Intercement of the invitess de nuido y vibraciones   Aument of the invites of the nuido y vibraciones o   | Internetting de invisites de ruido y vibraciones en las propiledades fisico-químicos del suelo   X   | Interneting de niviteles de nuito y vibraciones   Aumento de tinveles de nuito y vibraciones en las propiledades flation-químicos del suelo   X  | Intercement of de invelses de ruido y vibraciones   Authorities de ruido y vibraciones en las propiedades fisico-quínicos del suello   X X X X X X X X X X X X X X X X X X   | Interement of de invisites de ruido y vibraciones en las propiledades fisico-químicos del suello   X   | Incremento de invietes de ruido y vibraciones   X X X X X X X X X X X X X X X X X X  
   
   | Cambios en la calidad fisico-qualitical deglagues superficiales y subterrâneas  
   | Additional or an arian for a de aguas superficiales y subterrâneas  X  | Cambios an la calidad fisico-química del agua   X  
  | MPACTOS POTENUMES   MARCE TOS POTENUMES   A  | IMPACTOS POTENCIALES  | Sedimentalization de querpos de aglue  | Sedimentation de cuantos de agua         X 
       X         <   
   | Cambiose or la calidad fisico-quimical del agua   X   
   | Cambiose at la calidad fisico-quilmica del agual         X  
  | Cambios an la calidad fisico-química del agua         X </td <td>  Cambios en la calidad introduction de agua superficiales y subterrâneas</td> <td>  MPACTOS POTENUMES   MARCE TOS POTENUMES   A</td> <td>  MPACTOS POTENUMES   MARCE TOS POTENUMES   A</td> <td>  MIMPACTOS POTENCIALES   Cambios an la calidad fisico-quimica del agua   MIMPACTOS POTENCIALES   Cambios an la calidad fisico-quimica del agua   Cambios an la calidad fisico-quimica del agua   Cambios an la calidad fisico-quimica del agua   Cambios an calidad fisico-quimica del agua   Cambios agua   Camb</td> <td>  MIMPACTOS POTENCIALES   Cambios an la calidad fisico-quimica del agua   MIMPACTOS POTENCIALES   Cambios an la calidad fisico-quimica del agua   Cambios an la calidad fisico-quimica del agua   Cambios an la calidad fisico-quimica del agua   Cambios an calidad fisico-quimica del agua   Cambios agua   Camb</td>  | Cambios en la calidad introduction de agua superficiales y subterrâneas  | MPACTOS POTENUMES   MARCE TOS POTENUMES   A  
   | MPACTOS POTENUMES   MARCE TOS POTENUMES   A  | MIMPACTOS POTENCIALES   Cambios an la calidad fisico-quimica del agua   MIMPACTOS POTENCIALES   Cambios an la calidad fisico-quimica del agua   Cambios an la calidad fisico-quimica del agua   Cambios an la calidad fisico-quimica del agua   Cambios an calidad fisico-quimica del agua   Cambios agua   Camb | MIMPACTOS POTENCIALES   Cambios an la calidad fisico-quimica del agua   MIMPACTOS POTENCIALES   Cambios an la calidad fisico-quimica del agua   Cambios an la calidad fisico-quimica del agua   Cambios an la calidad fisico-quimica del agua   Cambios an calidad fisico-quimica del agua   Cambios agua   Camb |
| Movimient of le maction rocoso   Movimient of le maction concaso   Movimient of le maction concesso   Movimient of le maction of lineramento de inveles de nuido y vibraciones en las propiedades fisico-quínicos del suelo   X  | Movimistro definación rocoso   Movimistro definación rocoso   Movimistro definación rocoso   Movimistro definación de control de lamperaturar vegetal   X  | Movimient of elemacian rocoso   Incremento de invelses de nuido y vibraciones   Incremento de invelses de nuido y vibraciones   Incremento de invelses de nuido y vibraciones   Autendro de temperatura   Autendro de temperatur   | Movimilation del maction rocoso   Movimilation del maction rocoso   Movimilation del maction rocoso   Movimilation del maction del macti   | Movimistro definación rocoso   Movimistro definación rocoso   Movimistro definación rocoso   Movimistro definación rocoso   Movimistro definación defina   | Movimient of emaction rocoso   Movimient rocoso   Mo  
  | Cambiose an la calidad description of the following state of the calidad of the  
   | Accompand of the distribution of the dinterval of the distribution of the distribution of the distributi | Cambiolos en la calidad fisico-química del agua         X  
  | MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIRONMENTAL AND BROWN   MIPACI DO | IMPACTOS POTENCIALES  | Sedimentacified to cusprosa de aguida  | Sedimentation de cuarpos de agua         X         <   
   | Cambiose en la calidad fisico-química del agua         X<   
   
   | Cambiose an la calidad fisico-quimica dei agua         X<   
  | Campios en la calidad fisico-química del agua         X </td <td>Cambios en la calcular difficación de la galana control de contro</td> <td>  MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIRONMENTAL AND BROWN   MIPACI DO</td> <td>  MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIRONMENTAL AND BROWN   MIPACI DO</td> <td>  MIMPACTOS POTENCIALES</td> <td>  Cambios an la calidad fision-configuration de usarion de la guaranticidad de usarion de la guaranticidad de usarion de la guaranticidad de usarion de us</td> | Cambios en la calcular difficación de la galana control de contro                      | MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIRONMENTAL AND BROWN   MIPACI DO | MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIANCES   MIPACI DOS POT ENVIRONMENTAL AND BROWN   MIPACI DO | MIMPACTOS POTENCIALES  | Cambios an la calidad fision-configuration de usarion de la guaranticidad de usarion de la guaranticidad de usarion de la guaranticidad de usarion de us |
| Hundimental Desiration Production of Estaton Consolidation Set Estat   | Hundimental of let let and the first concess of t   | Hundimental Definition of Entration   Municipation of Entration   Municipation of Entration   Municipation of Entration   Municipation of Entration of Entratio   | Hundimental observation of entation of marking of marking of the first observation of the firs   | Hundimental office testing of the service of the    | Hundimental of let let and of let let let and of let   
   | Cambios en la calidad fisico-qualificate degrees   X  
   | Accompand of the distribution of the graphs superficialities y subterrâneas  | Cambios an la calidad fisico-química del agual   
  | MIPACTOS POTENUMLES   MIPACTOS POTENUM   M | IMPACTOS POTENCIALES  | Sedimentacion de querpos de agua   | Sedimentalizados de agua         X       
 X         X <td>  Cambiose or la calidad fision-quimical del agual A</td> <td>Campiose are la calidad fisico-quilmica del aguas         X         <th< td=""><td>Cambios en la calidad fisitos-químida del agua         X&lt;</td><td>  Cambios en la calidad de cuerpos de aguas superficiales y subterráneas</td><td>  MIPACTOS POTENUMLES   MIPACTOS POTENUM   M</td><td>  MIPACTOS POTENUMLES   MIPACTOS POTENUM   M</td><td>  MIPACTOS POTENCIALES</td><td>  MIPACTOS POTENCIALES</td></th<></td>  | Cambiose or la calidad fision-quimical del agual A  
   | Campiose are la calidad fisico-quilmica del aguas         X <th< td=""><td>Cambios en la calidad fisitos-químida del agua         X 
       X         X&lt;</td><td>  Cambios en la calidad de cuerpos de aguas superficiales y subterráneas</td><td>  MIPACTOS POTENUMLES   MIPACTOS POTENUM   M</td><td>  MIPACTOS POTENUMLES   MIPACTOS POTENUM   M</td><td>  MIPACTOS POTENCIALES</td><td>  MIPACTOS POTENCIALES</td></th<>  | Cambios en la calidad fisitos-químida del agua         X<  
   | Cambios en la calidad de cuerpos de aguas superficiales y subterráneas   | MIPACTOS POTENUMLES   MIPACTOS POTENUM   M | MIPACTOS POTENUMLES   MIPACTOS POTENUM   M | MIPACTOS POTENCIALES   | MIPACTOS POTENCIALES   |
| Hundimient of let terror   | Hundimiento del terreno   Control terreno   Co   | Hundimental del terreno   Control of the ter   | Hundimiento del terreno  | Hundimient of let terreno  | Hundimination del terreno   
  | Cambiose an la calidad contact of a gausa superficiales y subterrineas   
  | Accompanded in distinction de cuantrol control contr | Cambiolos en la calidad fisico-química del agua         X        
X           | Cambios en la calidad fisico-cupa de aguas superficiales y subterrineas  
   | IMPACTOS POTENCIALES  | Sedimentalclind to curemos de agula         X  | Semicolor and countries de agual         X         <   
   | Cambiose en la calidad fisico-química de aguas         X<   
   | Cambiose an la calidad fisico-química del agua         X<   
  | Campios an la calidad fisico-química del agua         X </td <td>Cambios en le calcidad de daçues         X         &lt;</td> <td>  Cambios en la calidad fisico-cupa de aguas superficiales y subterrineas</td> <td>  Cambios en la calidad fisico-cupa de aguas superficiales y subterrineas</td> <td>  Cambios en la calidad fision-configuration de unapprise de aguas superficiales y subterráneas   X</td>
<td>  Cambios en la calidad fision-configuration de unapprise de aguas superficiales y subterráneas   X</td>  | Cambios en le calcidad de daçues         X         <   | Cambios en la calidad fisico-cupa de aguas superficiales y subterrineas   
  | Cambios en la calidad fisico-cupa de aguas superficiales y subterrineas  | Cambios en la calidad fision-configuration de unapprise de aguas superficiales y subterráneas   X  | Cambios en la calidad fision-configuration de unapprise de aguas superficiales y subterráneas   X  |
| Contaminación del suelo  | Contaminated of el suelo   | Contamination del suelo  | Contaminated of el suelo   | Contamination del suelo  
   | Contamination del suelo   
  | Cambios en la calidad falco-quintica de aguas         X </td <td>Additional cut and an analysis of the minimum of a guarantee of the minimum of the minim</td> <td>Cambiose an la calidad falco-quimica del agua         X<!--</td--><td>  MPACTOS PUTENCIALES  </td><td>  MPACTOS POTENCIALES</td><td>Sedimentación de querpos de agrae         X</td><td>Sedimentation de cuerpos de agua         X         &lt;</td><td>Cambios en la calidad falcic-química del agua         X<!--</td--><td>  Cambiose on la calidad falcio-quimica dei agua   X</td><td>Cambiose en la calidad filtico-quimica del agua         X</td><td>Cambiose an la californitication de material can de manage and the control of the following state of the control of th</td><td>  MPACTOS PUTENCIALES  </td><td>  MPACTOS PUTENCIALES  </td><td>  Cambios en la calidad faiox-quimica de la guas   Cambios en la calidad faiox-quimica del agua   X</td><td>  Cambios en la calidad faiox-quimica de la guas   Cambios en la calidad faiox-quimica del agua   X</td></td></td> | Additional cut and an analysis of the minimum of a guarantee of the minimum of the minim                      | Cambiose an la calidad falco-quimica del agua         X      
  X         X </td <td>  MPACTOS PUTENCIALES  </td> <td>  MPACTOS POTENCIALES</td> <td>Sedimentación de querpos de agrae         X</td> <td>Sedimentation de cuerpos de agua         X         &lt;</td> <td>Cambios en la calidad falcic-química del agua         X<!--</td--><td>  Cambiose on la calidad falcio-quimica dei agua   X</td><td>Cambiose en la calidad filtico-quimica del agua         X</td><td>Cambiose an la californitication de material can de manage and the control of the following state of the control of th</td><td>  MPACTOS PUTENCIALES  </td><td>  MPACTOS PUTENCIALES  </td><td>  Cambios en la calidad faiox-quimica de la guas   Cambios en la calidad faiox-quimica del agua   X</td><td>  Cambios en la calidad faiox-quimica de la guas   Cambios en la calidad faiox-quimica del agua   X</td></td>   | MPACTOS PUTENCIALES  | MPACTOS POTENCIALES  
  | Sedimentación de querpos de agrae         X  | Sedimentation de cuerpos de agua         X         <  
  | Cambios en la calidad falcic-química del agua         X </td <td>  Cambiose on la calidad falcio-quimica dei agua   X</td> <td>Cambiose en la calidad filtico-quimica del agua         X</td> <td>Cambiose an la californitication de material can de manage and the control of the following state of the control of th</td> <td>  MPACTOS PUTENCIALES  </td> <td>  MPACTOS PUTENCIALES  </td> <td>  Cambios en la calidad faiox-quimica de la guas   Cambios en la calidad faiox-quimica del agua   X</td> <td>  Cambios en la calidad faiox-quimica de la guas   Cambios en la calidad faiox-quimica del agua   X</td>  
   | Cambiose on la calidad falcio-quimica dei agua   X  
  | Cambiose en la calidad filtico-quimica del agua         X  
   | Cambiose an la californitication de material can de manage and the control of the following state of the control of th                      | MPACTOS PUTENCIALES  | MPACTOS PUTENCIALES  | Cambios en la calidad faiox-quimica de la guas   Cambios en la calidad faiox-quimica del agua   X  | Cambios en la calidad faiox-quimica de la guas   Cambios en la calidad faiox-quimica del agua   X  
   |
| Authorition de production de   | Contamination de la farence de marcia de la factoria del factoria de la factoria del factoria de la factoria del f   | Contamination del Burnolina    | Contamination for branching and statement of the fundamental for branching and statement of the fundament of the   | Contamination de la factore    | Automatical definition of the function of th  
  | Cambios en la califold funcional de unatural de construction de   | Adestication due nucleores examples subperficiales y subherrinanes         X       
 X           | Cambios en la calidad falsion-quimica del agua         X<   
   | Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua superficiales y subterrificades y de gases   X  | MPACTOS POTENCIALES   | Sedimentación de querpos de agua         X         <   | Submitted of a guarantee         X <td>Cambios en la calidad falcic-quimica del agua         X<!--</td--><td>Cambios en la calidad faicto-quimica del agua         X        
X         X<!--</td--><td>Cambios en la calidad fisico-quimica de aguas         X<!--</td--><td>Cambios en la calidad final control con</td><td>  Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua superficiales y subterrificades y de gases   X</td><td>  Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua superficiales y subterrificades y de gases   X</td><td>  Cambios en la calidad fates-qualities   Camb</td><td>  Cambios en la calidad fates-qualities   Camb</td></td></td></td> | Cambios en la calidad falcic-quimica del agua         X </td <td>Cambios en la calidad faicto-quimica del agua         X<!--</td--><td>Cambios en la calidad fisico-quimica de aguas         X<!--</td--><td>Cambios en la calidad final control con</td><td>  Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua superficiales y subterrificades y de gases   X</td><td>  Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua superficiales y subterrificades y de gases   X</td><td>  Cambios en la calidad fates-qualities   Camb</td><td>  Cambios en la calidad fates-qualities   Camb</td></td></td>   | Cambios en la calidad faicto-quimica del agua         X  
      X         X         X </td <td>Cambios en la calidad fisico-quimica de aguas         X<!--</td--><td>Cambios en la calidad final control con</td><td>  Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua superficiales y subterrificades y de gases   X</td><td>  Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua superficiales y subterrificades y de gases   X</td><td>  Cambios en la calidad fates-qualities   Camb</td><td>  Cambios en la calidad fates-qualities   Camb</td></td> | Cambios en la calidad fisico-quimica de aguas         X </td <td>Cambios en la calidad final control con</td> <td>  Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua superficiales y subterrificades y de gases   X</td> <td>  Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua superficiales y subterrificades y de gases   X</td> <td>  Cambios en la calidad fates-qualities   Camb</td> <td>  Cambios en la calidad fates-qualities   Camb</td>  | Cambios en la calidad final control con                      | Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua superficiales y subterrificades y de gases   X  | Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua   Cambios en la calidad fatic-quintical de galua superficiales y subterrificades y de gases   X  | Cambios en la calidad fates-qualities   Camb | Cambios en la calidad fates-qualities   Camb |
| Activación de juncionados de suelo         X   | Addression de sombles   Addression de la companisor de    | Addression of processors encoded as each object of a contamination of the processors encoded as each object of a contamination of the fraction of the processors of a contamination of the fraction of the fra | Addression de processos encolvos   | Additivaction de processos erosivos  | Additivación de successos erosivos   
   | Cambios en la calidad faico-quimica del agua   Cambios en la calidad faico-quimica e  
   | Additional common of the material and so that a common of the material and so the material and so that a common of the material and so that a common of the material and so the gases         X  | Cambios an la calidad falco-quimica del agua         X 
       X         X <td>  MPACTOS PUTENCIALES</td> <td>  Impactos Potential Estate   Impactor Potential Estate  </td> <td>Sedimentación de querpos de agua         X         &lt;</td> <td>Sedimentación de cuerpos de agua         X         &lt;</td> <td>Cambios en la calidad falcic-química del agua         X<!--</td--><td>Cambiose an la calidad falcio-quimica del agua         X&lt;</td><td>Cambios en la calidad falco-quimica del agua         X<td>Cambios en la calidad discontincidade y subternáneas         X</td><td>  MPACTOS PUTENCIALES</td><td>  MPACTOS PUTENCIALES</td><td>  MPACTOS PO LENGALES</td><td>  MPACTOS PO LENGALES</td></td></td> | MPACTOS PUTENCIALES  | Impactos Potential Estate   Impactor Potential Estate     | Sedimentación de querpos de agua         X  
      X         <   | Sedimentación de cuerpos de agua         X         <   
   | Cambios en la calidad falcic-química del agua         X </td <td>Cambiose an la calidad falcio-quimica del agua         X&lt;</td> <td>Cambios en la calidad falco-quimica del agua         X<td>Cambios en la calidad discontincidade y subternáneas         X</td><td>  MPACTOS PUTENCIALES</td><td>  MPACTOS PUTENCIALES</td><td>  MPACTOS PO LENGALES</td><td>  MPACTOS PO LENGALES</td></td>   
   | Cambiose an la calidad falcio-quimica del agua         X<   
  | Cambios en la calidad falco-quimica del agua         X <td>Cambios en la calidad discontincidade y subternáneas         X</td> <td>  MPACTOS PUTENCIALES</td> <td>  MPACTOS PUTENCIALES</td> <td>  MPACTOS PO LENGALES</td> <td>  MPACTOS PO LENGALES</td>   
   | Cambios en la calidad discontincidade y subternáneas         X   | MPACTOS PUTENCIALES  | MPACTOS PUTENCIALES  | MPACTOS PO LENGALES  
   | MPACTOS PO LENGALES  |
| Remoction an massay petricitida de suelio  | Remoclion an imasay placified de suelo   | Remoction an massay petricitied de suelio  | Remoction an imase y perfolds de suelo   | Remocition an mass y pairfulds de suelo  
   | Remoción en masa y pérdida de suelo   
  |  
  | x  |   
   |  |   | y de gases   
   | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   
  |  
  |  
   |   
  |  |  |  |   
  |  |
| Contaminación del Suelo   Contaminación de   | Contamination of the function of the functio   | Contaminación de la tendo contaminación de la tendo contaminación de la tendo contaminación de la tendo contaminación del suelo contaminación del marcion so precisiones en las propilecadaes faunisticas en contaminación de contaminación de contaminación de contaminación de contaminación de contaminación del marcio conceso contaminación del marcio conceso contaminación del marcio conceso contaminación del marcio conceso conceso contaminación del marcio conceso conceso contaminación del marcio conceso conceso conceso contaminación del marcio conceso con   | Contamination are rational with the following period of sure formation of the following period perio   | Contamination of the first of   | Contentiation of transfer of the study vibracions of the studio of temperatura and set studio of temperatura and set studio of temperatura   
  |  
  | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  |   
   |  |   | y x x x x x x x x x x x x x x x x x x x  | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×         
   
  |  
  |  
   | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   
  |  |  |  |  |  
   |
| Semenciación de nuidas   X   | Commerciation de nuitos   X  | Contaminación de suelo   X   | Contentration of the ruitides   X  | Comparation of the ruitos   X  
   | Commerciation de ruidos   X   
  |  
  | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  |   
   |  |   | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  
   | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   
  |  
  |  
   |   
  |  |  |  |   
  |  |
| Emission de materiares particulados y de gases   | Emission de materiares particulados y de gases   | Emisition de materiares particulados y de gases   X  | Emisition de materialeze particulados y de gases   | Emisión de metriares particulados y de gases   
   | Emisition de meteriares particulados y de gases   
  | ××× ××× ××× ××× ×××  
  | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  | ×× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  
   | <  | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   |  
   | >   
  | ×× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   
  | ×× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   
   | x x x x x x x x x x x x x x x x x x x   
  |  | <  | <  | <   
  | <  |
| Experimentation de cuerpos de agglas   Cameración de nucleo cuerpos en   | Explained to description de cuentros de aglue   X  | Sequimentacion de cuerposa de aggue   X  | Sedimentacion de Caraptos de agla-   Sedimentación de masa y pérdida de suelo   X  | Sedimentacion de cuerços de agua   X   | Sedimentacion de cuerpos de agua   Caracterios de acual   Caracterios   Caracterios de acual   Caracterios   Caracterios de acual   Caracterios   Carac   
   | ××××××××××××××××××××××××××××××××××××××  
   | × × × × × × ×   
  | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  
  | ××××××××××××××××××××××××××××××××××××××   | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   |  |  
   | ×× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  
   
   | ××× ××× ××××××××××××××××××××××××××××××   | ××× ××× ××× ××× ×××× ××××× ×××××××××××   
   | ××× ×× ×× ×× ×× ×× ××   
  | ××××××××××××××××××××××××××××××××××××××   | ××××××××××××××××××××××××××××××××××××××   | ××××××××××××××××××××××××××××××××××××××   | ××××××××××××××××××××××××××××××××××××××   |
| Additional continuation of equations of agriculture and sequent continuation of equations of agriculture and sequent continuation of equations of agriculture and sequent continuation of equations of   | Sequentiation de materiares particulados de agual   Contaminación de processos ercusivos   | Autocardination de cummos de agual activator de cumpos de agual activator de l'activator de cumpos de agual activator de l'activator de l'activat   | Authoritinate due authorition de nativales   Authorition de nativales de aguata   Authorition de nativales de authorition de la ferración de authorition de la ferración de nativales de natival   | Authoritation de numeritation de numeritatio   | Authorition of the material  
   | ××× ×× ××   
   |  | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  
  | ×× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   | X X X   
  | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  
   | X X X X X   
   | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   
  | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  
   | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  | ×× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   | ×× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   | ×× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   
   | ×× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   |
| All control de aguination de la difficient de aguina superficialete y subterratineas   | A classication de la dinámica de aguas superficiales y subterratineas  | Autochacidior de la dinámica de aguas superficiales y subterráneas   X   | Autoracionida de la dinámica de aguas superficiales y subterrationes de agua   X   | Accordation de la dinámica de aguas superficiales y subterratinees   
   | Authoridition of la findmicra de aguas superficiales y subterrificiales y subterrificia   
   | X X X   
   | × × × × ×  |  
  | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | ALES X X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  |  
   
   |   
   |   
  |  
   | ×  | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | ALES X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   | ALES X X X X X X X X X X X X X X X X X X X  
  |
| Accordation as the configuration of the functional of the function of the fu   | According on the collection of complete on the collection of com   | Cambridge on the califoration definition of the factorial definition of the factorial definition of the factorial definition of the carrier   | Cambridge on ite calidated falseb-quimical data galaxy subterratiness  | Cambios en la calidad fisico-química del agual   Cambios en la calidad fisico-química del agual   Afectación de la cambios en calidad fisico-química del agual   Afectación de la cambios de cambios   | Cambios en la calidad fisico-quimical del agual   Cambios en la calidad fisico-quimical del agual   A captación de la cinimical del agual   A captación de dinámica de aguas superficiales y subterráneas   X  
   |   
   | × ×  |  
  | × × ×  |   
   | ×× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  
   | × ×   
   |   
  |  
   |  | × × ×  | × × ×   
  | > > > >  | > > > >  |
| Adectación de la materialida de aguals superioridades y de aguals  | Adectación de la distribucione de la glues superindezes y enclared la comparidados y de gases  | A continuidade familiarios de la dinamica de agraes superiorinare y accounted to a graes of the following the following to a graes of t   | Adectacion de la diminación de la formación de comunidades farmisticas de la formación de comunidade   | Affectación de la dinámica de aguas supernuenza y societaria de galas supernuenza y concentración de la dinámica de aguas supernuenza y concentración de unidos de aguas supernuenza y concentración de unidos particulados y de gases   X   | Affectación de la dinámica de aguas supernomens y x x x x x x x x x x x x x x x x x x  
   | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   
   |   
  | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  
  | ALESS X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | ALES X X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  |  
   | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×   
   
   | × × × ×  | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  
   | ***************************************   
  | ALESS X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | ALESS X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | ALES X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   | ALES X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   |
| All control control of the distinct of a grassian superficialities y subterratineas   X  | Alterclacion de la dinámica de aguas superficiales y subterratheas   | All All All All All All All All All Al   | Autoracion de la dinámica de aguas superficiales y subterrariones de squas superficiales y subterrariones de squas superficiales y subterrariones de aguas superficiales y subterrariones de aguas   X   | A continuence of the direction of the language superficialities y subherridiness   X   
   | Accordation to la dinámica de aguas superficiales y subterriáneas   X   
  | X X X  
  | XXXX   |   
   | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | ALES X X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  
   |   
  |  
  |  
   | ,   
  | ×  | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | ALES X X X X X X X X X X X X X X X X X X X  
  | ALES X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   |
| Adectacion and a management of each committed and   | Accordation as in a continuition de manient measurement and proprietation de de manient measurement de manient d   | Additional control of the control of contr   | Actangon and regulation control for administrate state of contamination of a cultural control for administration of a cultural control for administration of a cultural control for administration of a cultural control for a cult   | Additional and a large and a   | Additional contention of elumination of enumeration of enumerati  
  | X X X X  
  | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  |   
   | ALES X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   | ALES X X X X X X X X X X X X X X X X X X X  | × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×  | ×   
   
  |  
  |  
   |   
  | X X X  | ALES X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   | ALES X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   | ALES X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   | ALES X X X X X X X X X X X X X X X X X X X   
   |

			ACTIVIDADES OR	ACTIVIDADES GENERALES Y ESPECÍFICAS EXPLOTACIÓN	ICAS EXPLOTACIÓN						¥	CTIVIDADES MOUST	IALES EN EL BENEFICIO	ACTIVIDADES INDUSTITIALES EN IL BENEFICIO YTHANSFORMACIÓN DE INNERALES	II MANERALES		
	COSTRUCCIÓN Y MONTAJE	TAJE		ARRINGUE, TRASPORTE	ARRAGUE, TRAMPORTE Y ALMACEMANIENTE			CIERNE Y ABNDONO		ACTIVIDADES GENERA MPK	ACTIVIDADES DENERALES EN EL BENERCIO. DE MINERALES		GS DENERALES EN LA MINERALE	ACTIVIDADES DENERALES EN LA TRANSFORMACIÓN DE MNEKALES		OPERACIONES AUXILIARES	NES
	edgess so estang so aktourns	mile the military reduction.	manuscriptor y moleculores	musture report eurog	mindro stroquosi	eodleg] dersites deteilestes see (eige≃s eb	enstember to philotropolit	Antopia Appeal	REPUSALISME	pulkannuntet	nderwinds	mili zacing glassi A	мерхения	nitoewsiQ	entered strappersory	<b>а</b> рифийчизару	дуабинусую ць соры й высоцыя
INFACTOS POTRBICIALIS Carbies en la cuitad transportes sel sur Uniquis de la chiene este inconfesse a costendona Esternadación to compos de será	8.178-29-90.51. 8.178-	8. TREPT PROSELY B. TREPT PROSELY B. TREPT PROSELY B. TREPT PROSELY	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	M 12 D 69 2 3 7 3 4 M	# 1 TRAPED BLOOK SHIP TO BE A STANDARD BLOOK SHIP TO BE A	8.7 Pr.	B.T.Pv.Pr.Pr.D.S.L.N B.T. Pv.Pr.D.S.L.N B.T.Pv.Pr.D.D.L.N B.T.Pv.Pv.D.S.L.N M.P.T.Pv.Sq.Pv.C.S.L.N	3	BTA BTA BTA BFR RVS2PAC.SIMMP	GTRAPPOSLN GTRAPPOSLN GTRAPPOSLN GTRAPPOSLN GTRAPPOSLN GTRAPPOSLN GTRAPPOSLN GTRAPPOSLN GTRAPPOSLN GTRAPPOSLN GTRAPPOSLN GTRAPPOSLN	BEN-PROCESS AT REPROCESS AT REPROCESS AT REPROCESS BENEFINGERY BEN	OSLN STRAPPE OSLN STRAPPE	DSLN DSLN DSRN BFRAPAPULN	$\overline{1}$	A TRVPP PROSLN A TRVPP PROSLN A TRVPP PROSLN MP-FROSLN MP-FROSLN MP-FROSLN		B.T.Rv.P.Pa.D.SLN B.T.Rv.P.Pa.D.SLN B.T.Rv.P.Pa.D.S.LN
Abelengische der Notide Versichte der mass g pericht, cit stern Versicherten die percentie untwerp geweinerland der Grab Abelgemein die Horak	UPPROGRAGESHURPERSHURPE	NETPOSPICEIN NETPOSPICEIN MITPO	MIRVS S		M.T.Pv.Sa.Ps.C.S.LN		M.T.Rv.Sa.Pa.C.S.LN M.T.Rv.Sa.Pa.C.S.LN		41 a	B.T.REPFR.D.SL.N. B.T.REPFPLD.SL.N. B.F. PREPFPLD.SL.N. B.F. PREPFPLD.SL.N. B.F. PREPFPLPLD.I.N.	PUDSLN			M.T.Rt.Pr.Pu.D.S.L.N	z	M.T.RE.P. PLOS.LN	M.T.R.PY.PLD S.L.N. M.T.Re.PY.PM.D.S.L.N.
ingressoria de constantes de cuda y retroporer Nomerio de constantes Americanes en les projectes de cuda y retroporer			4				2000	$\parallel$	is on	GFR-Ph.DLN BFR-Ps-Ps-DLN	POLN	8 T.Re.Pr.D.SLN	MTREPRIDSIN	BIREPROSLN BIRESPACSLN	2 2	O.T.Re.SaPacsun	B.T.Pe.Sa.Pe.C.S.IN
	ATRAGRACIA BITRAGRACON BITRAGRACON BITRAGRACON SERVICIONE SERVICES SERVICES NA SERVICES SERVICES NA SE	NETROPACSAN RIFE NETROPACSAN HIROPACSAN HIROPACSAN HIROPACSAN	RTREPPAGSLN BTREPPAGSLN BTREPPAGSIP ATHEPPAGSIP BTREPPAGSIP	CELP BLREPHOSIP B	8 TREP PADSLN 81 8 TREP PADS1P 81	B.T.R.P.P.LOSLN B		MTREPRIOSIP WIREPRODISIP	REPPUDENT MIT	BITREPPLOSEN BITREPPLOSEN MITREPPLOSEP MITREPPLOSEP MITREPPLOSEP BITREPPLOSEP BITREPPLOSEP	PACOSILN PACOSIP M.TR.P.P.D.S.IP RPLOSIN		DSIP MTRAPPO CSIII MTRAPPE DLN	HERPAGSIP	TREPEOSLY STREFEGGLY STREFEGGLY INTREFEGGLY INTREFEGGLY INTREFEGGLY WITHFFEGGLY	BIRSPANDSIN MIRSPANDSID MIRSPANCSIN	B.T.Re, Pr. Ps. D.S.L.N. M.T.Re, Pr. Ps. D.S.L.P. W.T.Re, Pr. Ps. C.S.L.N. B.F.Re, Ps. Ps. C.S.L.N.
heda	NTRAPECEN WITH PROCESS OF THE PROPERTY OF THE	BFR-PP PVOLN BFR-PP PVOSIN	M.T.R.Sa.Pa.C.31.N		BTPvPbcSin BFRvPbcSin BFRvPrDSIP		B.T.Pv.Pr.Pu.C.S.I.N		8.58	BERNPLOSIP BERNPLOSIP	P <sub>k</sub> O31P	DF.Rv.P.Pu	DSIP BERNAPIO	NEOMINATE SERVICE SERVICES SER	9 DFR-PP-031P	BERNPADSIN	BERNPANOSIA BERNPANOSIA
New york of the part of the pa			CONTOURN. CONTOURNS CONTOU					STATE OF THE STATE	VALON-CON								

**7.3.1.4.1.5** Flora. Los posibles impactos de las diferentes actividades del proyecto sobre el sistema biótico se reducen a la afectación por la adecuación de patios de acopio de estériles y disposición final de lodos, lo que podría repercutir sobre la flora existente en dichas áreas.

No existe vegetación directa en el área donde se extraerán materiales, debido lógicamente al tipo de yacimiento. Por otra parte debe mencionarse que el entorno del área seleccionada para la operación del proyecto de explotación y beneficio de oro existe perturbación por causa de presión antrópica y por las actividades mineras que allí se adelantaron en anteriores oportunidades.

Por otra parte, la vegetación (arbórea y arbustiva) existente en las márgenes de los drenajes que recorren el área se conservará y se dejará a libre crecimiento, de tal manera que pueda integrarse al mismo proyecto, por ser ésta un factor de protección y regulación ambiental.

Como consecuencia de lo anterior, la magnitud de los efectos sobre la flora se consideran de intensidad baja, duración temporal, capacidad de recuperación recuperable, probabilidad ocurrencia probable, extensión parcial, interrelación acciones simple. periodicidad discontinua. y/o efectos manifestación inmediata y carácter negativo.

7.3.1.4.1.6 Fauna. El proyecto, aunque tiene relación directa con la fauna terrestre, ya que en el proceso de extracción del mineral pueden modificarse los hábitats de las especies que viven bajo tierra, se considera de moderada relevancia el impacto que pueda causar puesto que en la región la acción antrópica ha originado de por sí el desplazamiento de la fauna desde tiempo atrás; por otra parte, no se realizarán actividades de cacería, solamente se considera el ruido respecto a las aves, lo que ocasionará su migración a otros lugares. Igualmente, la fauna silvestre del lugar ha sido intervenida desde tiempo atrás por el efecto antrópico comentado, destacándose la caza y la alteración de hábitats naturales. Por consiguiente, los efectos se consideran de



intensidad baja, duración temporal, capacidad de recuperación recuperable, probabilidad de ocurrencia probable, extensión puntual, periodicidad discontinua, interrelación acciones y/o efectos simple, manifestación inmediata y carácter negativo.

7.3.1.4.1.7 Paisaje. Este componente se encuentra afectado por la acción antrópica adelantada en la región, relacionada con la tala de bosques para adecuación de zonas cultivables; no obstante, los diferentes procesos que se llevarán a cabo en desarrollo del proyecto contribuirán en pequeña proporción al deterioro de este componente.

Las diferentes actividades del proceso de explotación de minerales no darán lugar a cambios sustanciales del paisaje del área otorgada, debido a que ha sido tradicional la actividad minera en esa región, además que en gran parte de ella éste ha sido modificado por efecto antrópico.

Basado en lo anterior, se tiene que los efectos son de intensidad baja, duración temporal, capacidad de recuperación reversible, probabilidad de ocurrencia probable, extensión parcial, periodicidad discontinua, interrelación acciones y/o efectos simple, manifestación inmediata y carácter negativo.

**7.3.1.4.1.8** Aspecto socio-económico. Con el funcionamiento del proyecto se generarán empleos directos e indirectos producidos por la demanda de algunos servicios como transporte, mantenimiento de equipo y mano de obra no calificada (operarios y obreros).

Los efectos ocasionados al sistema socio-económico con el proyecto de explotación son:

- Generación de empleos directos e indirectos relacionados con la explotación de materiales y transporte de insumos al área.
- Contribución a la reactivación del sistema económico del municipio de Líbano, a través de la generación de empleos y demanda de insumos y demás artículos

9/

necesarios para el proyecto.

- Contribución al mejoramiento de la calidad de vida de la población.
- Incremento en la recaudación de regalías originadas por la explotación de minerales.

Estos impactos generados en el aspecto socio-económico son de intensidad alta, duración permanente, capacidad de recuperación reversible, probabilidad de ocurrencia seguro, extensión extrema, periodicidad continua, interrelación acciones y/o efectos simple, manifestación inmediata y carácter positivo.

No obstante el carácter positivo de los anteriores efectos, de la misma manera se consideran otros que afectarían a la población, tales como los riesgos en la salud, la contribución al deterioro de las vías existentes y la molestia a los pobladores, considerándose dichos efectos de intensidad baja, duración permanente, capacidad de recuperación recuperable, probabilidad de ocurrencia probable, extensión parcial, periodicidad discontinua, interrelación acciones y/o efectos simple, manifestación inmediata y carácter negativo.



#### 8. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental (P.M.A.) constituye el elemento concreto que pretende asegurar la viabilidad ambiental de un proyecto, en términos de sustentabilidad y dentro del marco de las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

Por esta razón el presente estudio concede particular atención a la formulación del P.M.A., reflejada en la cuidadosa atención a todos los impactos previsibles del proyecto sobre el ambiente y en la detallada y ordenada especificación de las medidas recomendadas para su prevención, control, mitigación, rehabilitación, restauración y compensación, y de igual manera en la verificación del cumplimiento y efectividad de estas medidas mediante un programa de monitoreo y seguimiento ambiental.

#### 8.1 ESTRUCTURA DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Los programas del Plan de Manejo Ambiental (P.M.A.) buscan la aplicación de medidas y acciones dirigidas específicamente a lo largo y ancho del corredor de intervención durante las actividades de explotación y beneficio de oro.

El P.M.A. se estructura teniendo en cuenta las acciones a seguir, para lo cual se describen detalladamente los programas a adelantar, analizando para cada uno de ellos los objetivos, los efectos a mitigar, las medidas a realizar, el tiempo y momento de ejecución, las obras específicas y sus costos, entre otros aspectos. Adicionalmente se presentan las Fichas de Manejo que se aplicarán conforme a lo estipulado en las Guías Minero-Ambientales de Explotación y Beneficio (ver Anexo n.3).

Dentro del componente socio-económico las acciones van dirigidas a la aplicación y definición de proyectos interinstitucionales en el área beneficiada. Las metas a corto plazo se enmarcan dentro del control y rehabilitación de las



áreas directamente intervenidas, y del mantenimiento de las condiciones socioeconómicas iniciales en el área de influencia.

Las metas propuestas a mediano y largo plazo buscan desarrollar programas que permitan enmarcar el proyecto dentro de las características actuales del paisaje y evaluar la efectividad de las medidas ambientales implementadas durante su operación.

# 8.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Con base en el análisis y la evaluación de los impactos negativos que originará el proyecto de explotación y beneficio de oro, a continuación se describen detalladamente los programas, con sus correspondientes actividades y obras, que se deben realizar, las cuales se resumen también en las Fichas de Manejo Específico presentadas en el Anexo n.º3 y se localizan en el Plano n.º3.

- 8.2.1 Programa de manejo de residuos líquidos.
- 8.2.1.1 Obras de control de aguas residuales domésticas.
- 8.2.1.1.1 Objetivos y descripción. Se trata de adecuar y darle mantenimiento al pozo séptico existente en inmediaciones de la casa-campamento, de tal manera que éste permita la acción efectiva de la depuración de las aguas residuales domésticas provenientes de la batería sanitaria allí construida, evitando así la contaminación del suelo y de las aguas superficiales y subterráneas.

El pozo está localizado en un sector adyacente a la batería sanitaria construida en la casa-campamento (ver Plano n.º1), las cuales están conformadas por un inodoro, una ducha y un lavamanos.

Le Continue

# 8.2.1.1.2 Efectos a mitigar.

- -Disminución de la calidad de cuerpos de aguas superficiales y subterráneas.
- -Contaminación de suelos.
- -Deterioro de las condiciones de salubridad de los trabajadores.
- **8.2.1.1.3 Causas de los efectos.** Las aguas residuales provenientes de la batería sanitaria instalada, por la utilización de ésta por parte del personal administrativo, operarios, obreros y visitantes, deben tratarse adecuadamente para evitar los efectos negativos anteriormente señalados.
- 8.2.1.1.4 Medidas de mitigación (Ficha de Manejo Específico CME 07- 04). Se efectuará el mantenimiento y las adecuaciones pertinentes al pozo séptico existente, según su uso, con el fin de optimizar su operación para el logro de los resultados esperados. Básicamente estas actividades se reducen a la limpieza del mismo.
- 8.2.1.1.5 Tiempo y momento de ejecución. Estas obras se adelantarán previamente al inicio de la explotación.
- **8.2.1.1.6 Costos.** Los costos de las obras de adecuación y mantenimiento para el primer año se estiman en \$150.000, correspondientes a la mano de obra empleada. Para los siguientes años se estima un costo de \$50.000 para mantenimiento.
- **8.2.1.1.7 Seguimiento, control y monitoreo.** Se efectuará seguimiento y control del estado del pozo con el fin de evitar la sobrecarga, lo cual se hará cada seis meses, a partir de la puesta en marcha de este sistema.
- 8.2.1.1.8 Responsable de la interventoría. Esta actividad estará a cargo de

2/0

los titulares mineros, señores Jesús Antonio Castellanos y William de Jesús Rodríguez C.

# 8.2.1.2 Obras de control de aguas de escorrentía.

**8.2.1.2.1 Objetivos y descripción.** Se trata de evitar que las aguas de escorrentía causen erosión sobre las zonas adecuadas para las plantas de beneficio, y evitar el arrastre de los mismos materiales acumulados, conduciéndolas adecuadamente a través de cunetas perimetrales construidas en tierra.

#### 8.2.1.2.2 Efectos a mitigar.

- -Erosión del material removido y acumulado.
- -Contaminación por sedimentación de los drenajes naturales.
- -Deterioro del paisaje.

8.2.1.2.3 Causas de los efectos. Las labores de adecuación de las zonas de acopio de materiales dejan al descubierto los suelos y materiales estériles sobre los cuales, como también sobre los minerales útiles acumulados en los respectivos patios de acopio, pueden actuar las aguas lluvias en épocas de invierno, causando los efectos anteriormente mencionados.

8.2.1.2.4 Medidas de mitigación (Fichas de Manejo Específico CME 07- 03, CME 07-07 y CME 07-12). Con el fin de contrarrestar los efectos señalados, se construirán 425.5 m lineales de cunetas perimetrales en tierra en forma trapezoidal, las cuales estarán localizadas alrededor de las zonas adecuadas para planta de beneficio, incluyendo la cianuración y la disposición de colas, como también alrededor de los patios de acopio de mineral. El diseño de estas cunetas se muestra en la Figura n.º2.

8.2.1.2.5 Tiempo y momento de ejecución. Estas obras se adelantarán una vez adecuadas las plantas de beneficio, los patios de acopio y las zonas de operación. El mantenimiento será periódico durante la vida útil del proyecto.

**8.2.1.2.6 Costos.** Los costos de estas obras ascienden a la suma de \$4.016.725, incluyendo el mantenimiento para el primer año, discriminados así:

Excavaciones (482.23 m3 x \$7.500/m3)	\$ 3.616.725
Herramientas (picas, palas, carretillas)	50.000
Mantenimiento (limpieza)	350.000
TOTAL	\$4.016.725

**8.2.1.2.7 Seguimiento, control y monitoreo.** Se revisarán trimestralmente con el fin de realizarles mantenimiento, consistente en limpieza y evacuación de sedimentos depositados.

8.2.1.2.8 Responsable de la interventoría. Esta actividad estará a cargo de los titulares y beneficiarios, señores Jesús Antonio Castellanos y William de Jesús Rodríguez C.

8.2.1.3 Obras de control de aguas residuales industrialés.

8.2.1.3.1 Objetivos y descripción. Se trata de evitar que las aguas provenientes del lavado del mineral en el proceso de beneficio, desde la molienda hasta la concentración, entren en contacto con los suelos y las aguas superficiales causando contaminación por efecto de reacciones químicas que puedan presentarse debido al contacto de minerales inestables con el aguá, al igual que por la presencia de grasas y aceites provenientes de los mismos equipos del proceso de beneficio, así como componentes químicos disueltos de

dy

substancias que no se degradan naturalmente, las que pueden generar algún grado de toxicidad.

# 8.2.1.3.2 Efectos a mitigar.

- -Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.
- -Contaminación de los suelos.
- -Deterioro del paisaje.

8.2.1.3.3 Causas de los efectos. Las labores de beneficio de minerales auríferos requieren agua para las diferentes actividades de lavado, molienda y concentración, las cuales pueden contaminarse causando los efectos anteriormente mencionados.

8.2.1.3.4 Medidas de mitigación (Fichas de Manejo Específico BTM 07-03). Con el fin de contrarrestar los efectos señalados, se construirán 3 tanqués sedimentadores posteriores al proceso de concentración en mesa wilfley y de la concentración en barriles amalgamadores, adonde las aguas industriales serán conducidas por tubería en PVC con diámetro de 4 ".

Cada tanque sedimentador tendrá dimensiones de 2 m de largo por 2 m de ancho y 1 m de profundidad, localizados tal como se ilustra en el Plano n.º1, y cuyo diseño se presenta en la Figura n.º3.

8.2.1.3.5 Tiempo y momento de ejecución. Estas obras se adelantarán uña vez otorgada la Licencia Ambiental. El mantenimiento, consistente en la evacuación de lodos será semestral durante la vida útil del proyecto.

8.2.1.3.6 Costos. Los costos de estas obras ascienden a la suma de \$1.236.150, incluyendo el mantenimiento del primer año, discriminados así:

Ladrillos (216 x \$150)	\$ 32.400
Arena blanca (0.25 m3 x \$25.000)	6.250
Cemento (4.5 bultos x \$15.000)	67.500
Excavación (24 m3 x \$7.500)	180.000
Tubería PVC de 4" (40 m x \$12.500)	500.000
Herramientas (palas, picas, carretillas)	150.000
Mano de obra construcción (8 jornales x \$15.000)	120.000
Mantenimiento	180.000
TOTAL	\$1.236.150

**8.2.1.3.7 Seguimiento, control y monitoreo.** Se revisarán semestralmente con él fin de realizarles mantenimiento, consistente en limpieza y evacuación de sedimentos depositados.

8.2.1.3.8 Responsable de la interventoría. Esta actividad estará a cargo de los titulares y beneficiarios, señores Jesús Antonio Castellanos y William de Jesús Rodríguez C.

8.2.2 Programa de manejo de residuos sólidos.

8.2.2.1 Adecuación de una fosa de compostaje.

8.2.2.1.1 Objetivos y descripción. Para el manejo de residuos sólidos (basuras) provenientes de las labores de explotación y de las zonas de operación, se instalarán canecas recolectoras distribuidas en las diferentes áreas de los sectores de operación y de la casa-campamento, donde se dispondrán, previo reciclaje de los residuos inorgánicos. Posteriormente, los residuos orgánicos serán trasladados a una fosa de compostaje donde serán depositados y tapados con tierra para evitar su descomposición.

1/6

# 8.2.2.1.2 Efectos a mitigar.

- -Contaminación de áreas aledañas.
- -Contaminación de aguas subterráneas y superficiales.
- -Alteración en la salud de los trabajadores.
- -Deterioro del paisaje.

**8.2.2.1.3 Causas de los efectos.** Los diferentes procesos que se adelantarán en desarrollo del proyecto generan residuos sólidos que al no disponerse adecuadamente producen los efectos anteriormente señalados.

8.2.2.1.4 Medidas de mitigación (Ficha de Manejo Específico CME 07-17). Se construirá una fosa de compostaje, localizada tal como se ilustra en el Plano n.º3, con especificaciones técnicas (ver Figura n.º1) tales como un base mayor de 6 m, una menor de 3 m y una profundidad de 2 m, con paredes en ángulo de 45 grados, las cuales, al igual que el fondo, estarán recubiertas con una capa de arcilla de 0.05 m de espesor, para evitar la infiltración de lixiviados al terreño. La fosa contará con un filtro ciego central en grava de 0.4 m de profundidad, 0.7 m de ancho y 4 m de longitud, en cuyo centro se instalará un tubo de PVC perforado de 1" de diámetro, que operará como desfogue. Dicho filtro servirá tâmbién para drenar los lixiviados, por lo que tendrá una pendiente del 5% hacia una caja de concreto a construir.

Los lixiviados se conducirán por una tubería de 4" hasta una caja de 1mx1mx2.5m, revestida en concreto 2.500 p.s.i. de 0.1 m de espesor. Esta caja estará provista de una tapa metálica o en concreto, con desfogue en tubería PVC en forma de bastón.

Para evitar que a este sistema acceda agua de escorrentía superficial, se construirá una cuneta perimetral a la fosa, cubierta con plástico grueso o lona, con un sistema de manubrio que permita su fácil enrrollada.

Dentro de ésta, la basura se dispondrá en capas con espesores no superiores a

0.20 m, cubierta por una capa de cal de 0.05 m de espesor y una de 0.20 m de los materiales finos provenientes de las cajas de sedimentación y/o de los estériles de la explotación, y así sucesivamente hasta alcanzar el tope de sus dimensiones, compactando el material con un pisón manual. El tubo de desfogue se construirá desde el inicio, con una altura de 2.2 m.

Tān pronto se llegue a la altura del filtro de grava, se construirá un nuevo sistema con las mismas especificaciones, pudiéndose optar también por convertir estos materiales en abono orgánico con el fin de ser utilizados para la fertilización de cultivos y pastos para ganadería, quedando en servicio la fosa para continuar un nuevo proceso de compostaje.

**8.2.2.1.5 Tiempo y momento de ejecución.** La construcción de la fosa de compostaje se efectuará antes del inicio de la explotación.

**8.2.2.1.6 Costos.** Los costos de construcción y operación de la fosa de compostaje se estiman en \$1'435.000, incluyendo el mantenimiento del primer año y las canecas para la disposición de basuras, discriminados así:

Excavaciones (50m3 x \$7.500/m3)	\$ 375.000
Impermeabilización *	60.000
Filtro en grava enmallada (1.25m3)	100.000
Desfogue (2m)	140.000
Caja de lixiviados con tapa	400.000
Alcantarilla 4" (3m)	100.000
Mantenimiento	200.000
Canecas (3 x \$20.000)	60.000
TOTAL	\$ 1'435.000

8.2.2.1.7 Seguimiento, control y monitoreo. Periódicamente (cada tres

meses) se hará una revisión de la operación de este sistema con el fin de revisar las anomalías que se presenten y estar pendientes de su colmatación.

8.2.2.1.8 Responsable de la interventoría. Esta estará a cargo de los titulares mineros, señores Jesús Antonio Castellanos y William de Jesús Rodríguez C.

# 8.2.2.2 Construcción de cajas de sedimentación.

8.2.2.2.1 Objetivos y descripción. Se trata de construir una caja de sedimentación a lo largo de las cunetas perimetrales trapezoidales con el propósito de retener los sedimentos que puedan generarse sobre la zona adecuada para la planta de beneficio, teniendo en cuenta que las aguas lluvias al actuar sobre el material suelto puede originar transporte y sedimentación a lo largo de las cunetas perimetrales.

# 8.2.2.2.2 Efectos a mitigar.

- -Sedimentación a lo largo de las cunetas perimetrales.
- -Contaminación de los drenajes naturales por aporte de sedimentos sin control.

8.2.2.3 Causas de los efectos. Aunque los sectores a intervenir con las labores de adecuación de patios de acopio y zonas de operación están generalmente desprovistos de capa vegetal, o donde esta existe es de poco espesor y los estériles producidos serán utilizados esencialmente en el mantenimiento de las vías de acceso, dichas actividades dejan el suelo expuesto a la acción de las aguas lluvias, las cuales pueden actuar también sobre los materiales acumulados, dando lugar a los efectos anteriormente mencionados.