



flexicadastre

Governance - Risk - Compliance

Permisos Ambientales en FlexiCadastre

*2ª LARUC - FlexiCadastre
Conferencia Regional de Usuarios Latinoamérica*

Lima, Septiembre 3 y 4, 2015

Renan Debarry

spatial dimension

Estructura de la Presentación

- Estructura de datos utilizados en FlexiCadastre
- Permiso Ambiental en Brasil
 - Flujograma y Ejemplos
- Permiso Ambiental en Perú
- Permiso Ambiental en México
- Beneficios con la Gestión Ambiental

Estructura de datos en FlexiCadaastre

Tipos de Derechos: Los permisos ambientales son tratados como nuevos tipo de “Derechos” en el sistema;

Flujogramas: Son configurados para acciones comunes de acuerdo con las leyes;

Partes: Es posible agregar las agencias gubernamentales responsables por la emisión de permisos ambientales;

Condiciones: Para las particularidades de cada tipo de permiso; Otros objetos Espaciales

Mapa: Es posible tener el polígono del permiso ambiental.

Acciones: Para controlar los plazos, pagos, etc.

PERMISOS AMBIENTALES EN BRASIL



Permisos Ambientales en Brasil

División – Clases 1 a 6

Clases 1 e 2 – Autorización Ambiental

- No necesitan de estudios y son mucho más simples;
- Solo para emprendimientos pequeños y que no causan daños ambientales considerables.

Clases 3 a 6 – Permiso Ambiental

- Necesitan de estudios (EIA/RIMA);
- Para emprendimientos de medio y grande porte con grande potencial de daños ambientales.

Permisos Ambientales en Brasil

Para los emprendimientos Clase 3 a 6 que en general incluyen los emprendimientos mineros

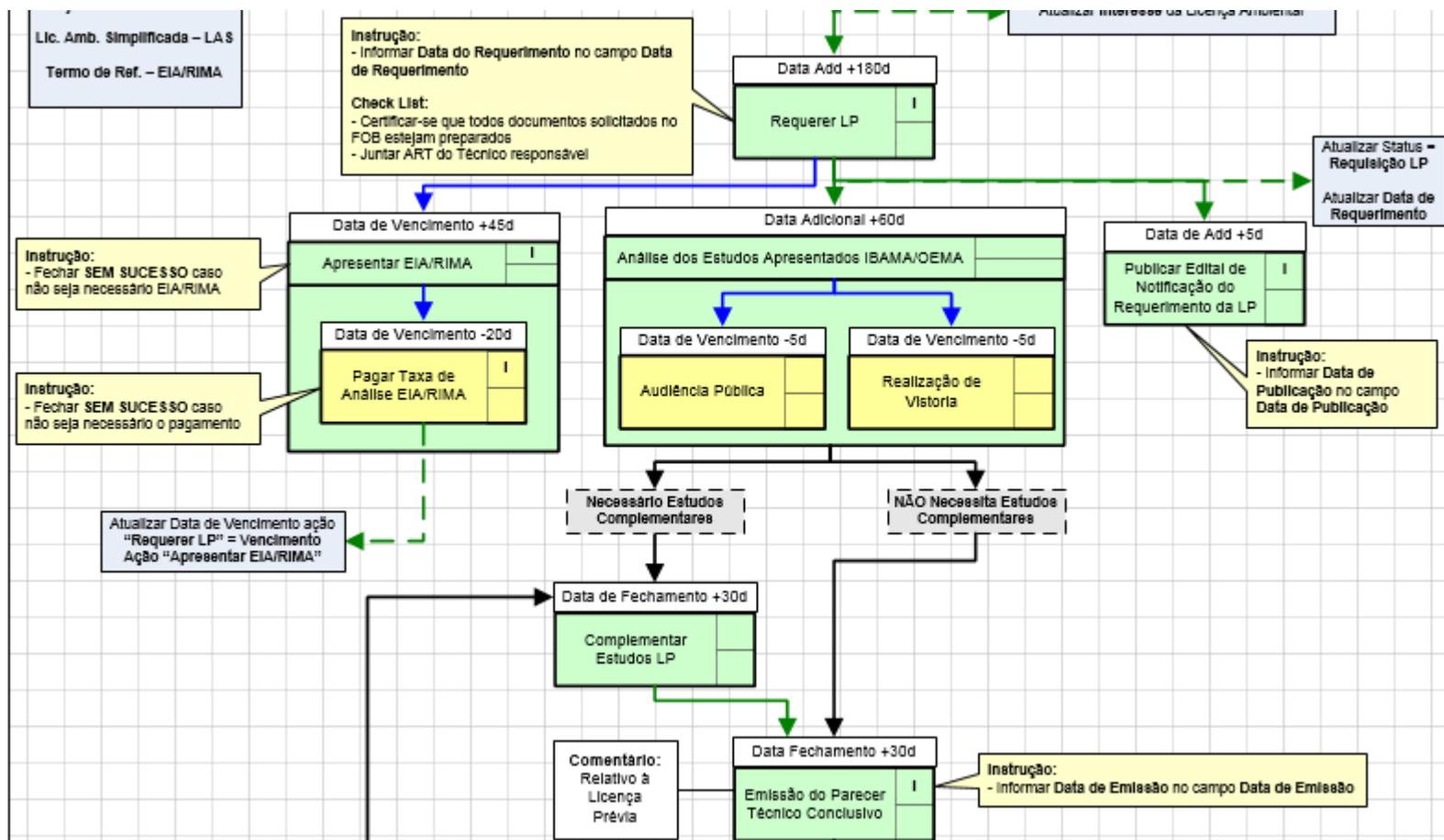
- **LP** – Licencia Previa
 - En la etapa de *exploración*
- **LI** – Licencia de Instalación
 - En la etapa del reporte final de *exploración*
- **LO** – Licencia de Operación
 - En la etapa de *explotación*
 - Revalidación de la LO

Permisos Ambientales en Brasil

- **Desarrollo de un flujograma básico para las empresas en Brasil conteniendo los principios de la legislación ambiental.**
- **Investigación y ayuda de nuestros clientes en Brasil.**
- **Algunos ejemplos más importantes de los flujogramas a seguir...**

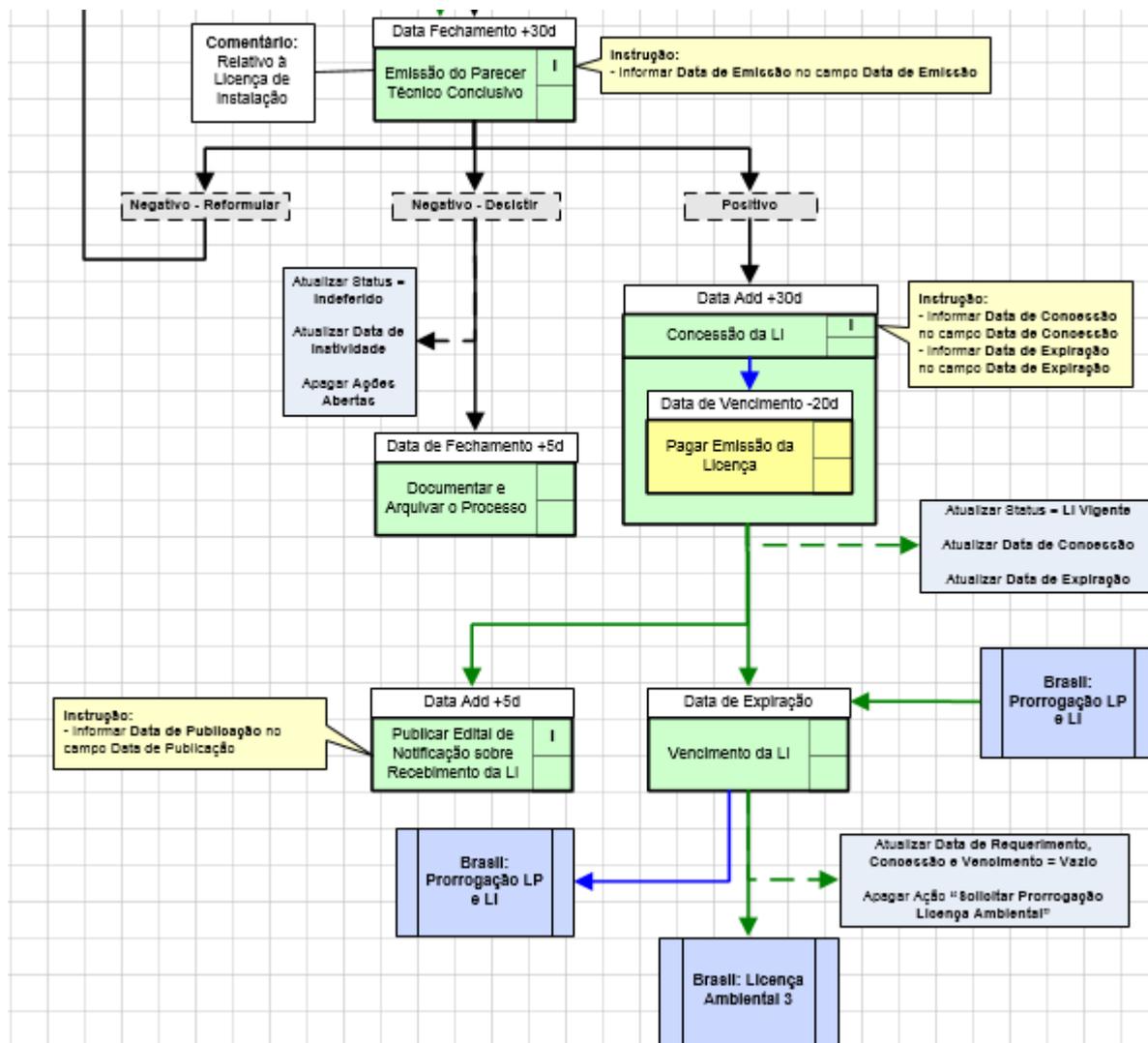
El Flujoograma

LP



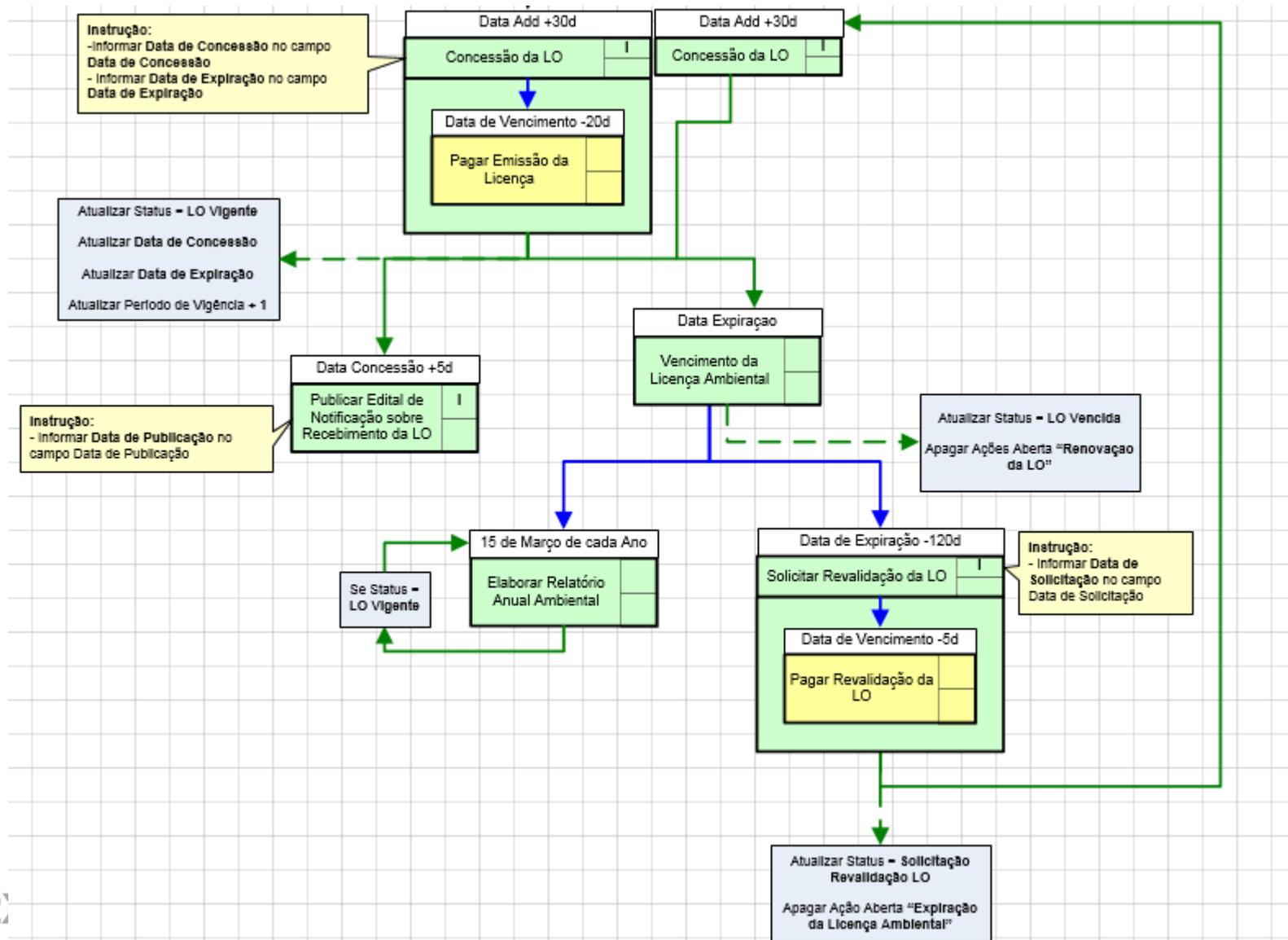
El Flujoograma

LI



El Fluxograma

LO

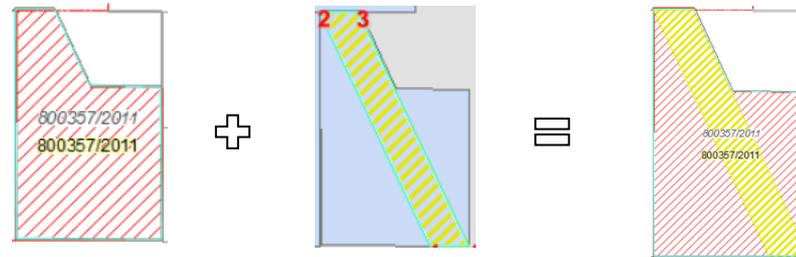


DEMONSTRACIÓN

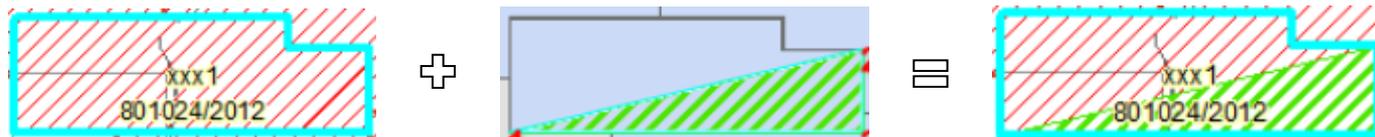


En FlexiCadastre

Demonstración (RP-LP): Derecho Minero fase Exploración X Licencia Ambiental Previa (LP)

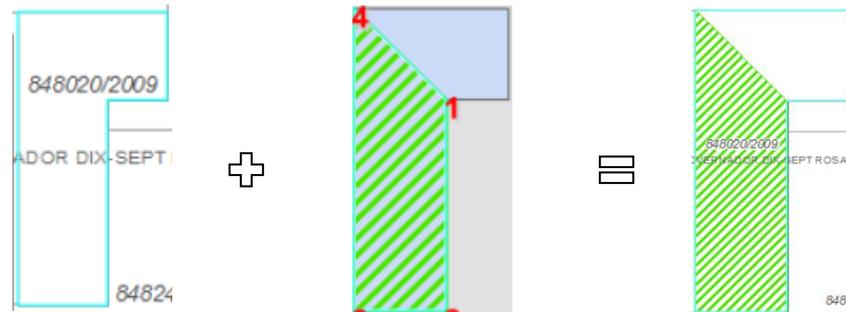


Demonstración (RFP-LI): Derecho Minero Reporte Final de Exploración X Licencia Ambiental de Instalación (LI)

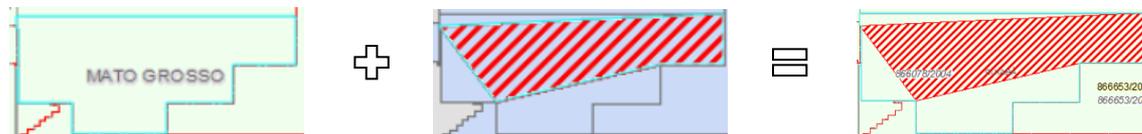


En FlexiCadaastre

Demonstración (CL-LO): Derecho Minero fase ExploTación X Licencia Ambiental de Operación (LO)

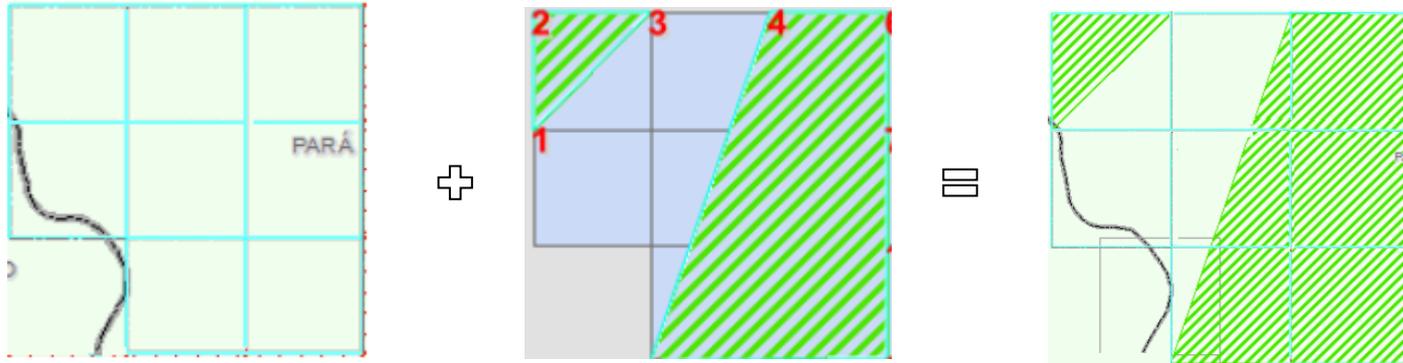


Demonstración (CL-LOExp): Derecho Minero fase ExploTación X Licencia Ambiental de Operación Expirada (LO)



En FlexiCadaastre

Demonstración: Licencia Ambiental para un Proyecto (x Derechos para 1 Proyecto)



Demonstración: Licencia Ambiental para Agrupamientos Mineros



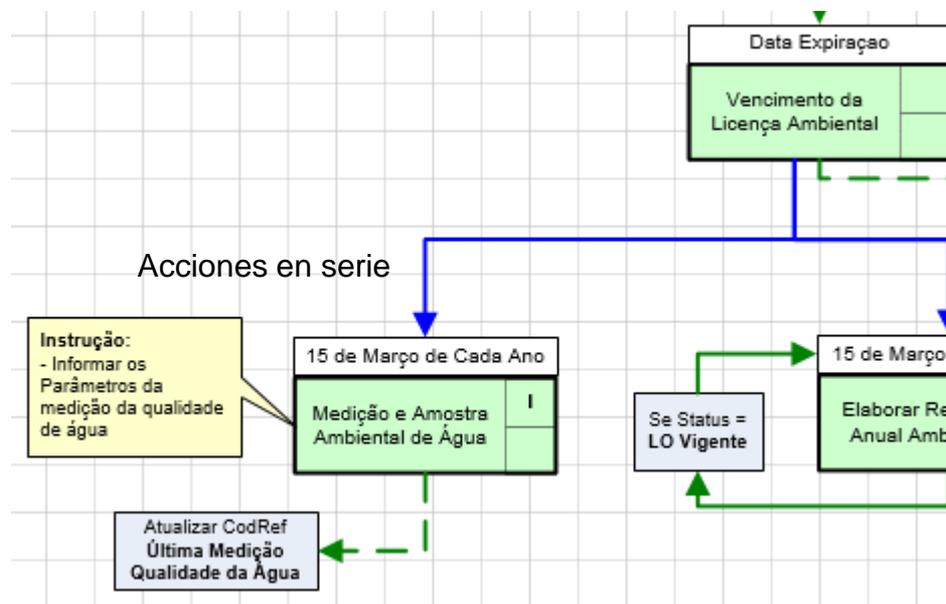
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS Y/O RECURRENTE



El Flujoograma

Obligaciones recurrentes

Mediciones y muestras Ambientales de Agua – Obligación recurrente y común en los permisos ambientales.



En FlexiCadastro

Gerando las acciones en serie para cumplir las obligaciones en su determinado plazo oficial a partir de la concesión de la Licencia de Operación

Novas Ações Agendadas:

Existem 7 ações na lista.

Tipo	Status	Código	Ação	Comentários	Vencimento	Completado	Dias Restantes	Usuário Responsável
		LicAmb-910873/2015	Publicar Edital de Notificação sobre Recebimento da LO		31/08/2015		4	
		LicAmb-910873/2015	Elaborar: Relatório Anual Ambiental		15/03/2016		201	
		LicAmb-910873/2015	Medição Qualidade da Água (Oxigênio; Dióxido de Carbono; Amônia; Fósforo; Íon Férrico; Outros Nutrientes; pH)		15/03/2016		201	
		LicAmb-910873/2015	Medição Qualidade da Água (Oxigênio; Dióxido de Carbono; Amônia; Fósforo; Íon Férrico; Outros Nutrientes; pH)		15/03/2017		566	
		LicAmb-910873/2015	Medição Qualidade da Água (Oxigênio; Dióxido de Carbono; Amônia; Fósforo; Íon Férrico; Outros Nutrientes; pH)		15/03/2018		931	
		LicAmb-910873/2015	Solicitar: Revalidação da LO		28/04/2018		975	
		LicAmb-910873/2015	Vencimento da LO		26/08/2018		1.095	

En FlexiCadastro

Utilizando las Condiciones de Licencias para asociar las acciones de las Obligaciones Recurrentes

LicAmb-848020/2009

Status: LO Vigente

Data de Requerimento: 03/02/2009

Projetos:

Área Oficial do Formato: 407,9623 Ha

Data de Concessao: 26/08/2015

Tipo da Licença: Licença Ambiental

Data de Vencimento: 26/08/2019

Geral	Participantes (1)	Condições	Formato (1)	Referências Geográficas (2)	Documentos	Códigos de Referência (2)	Substâncias	
			Contratos	Grupos	Licenças Relacionadas (1)	Ações Abertas (12)	Ações Fechadas (37)	Contas
Responsabilidades	Discussions	Auditoria						

Existem 2 condições na lista.

1

Todas	Mapa	Tipo de Condição	Condição	Valor de Condição	Unidade de Condição	Data de Início	Data Final	Ações
<input type="checkbox"/>		Medições e Amostras Ambientais da Água	A medida que la Agencia de Regulación Ambiental determina, el titular del derecho de minerales debe presentar en forma anual los estudios sobre la calidad del agua, que contiene varias mediciones sobre el oxígeno, dióxido de carbono y otros. Los estudios deben ser parte del Reporte Ambiental Anual.	0,00				4
<input type="checkbox"/>		Medições e Amostras Ambientais do Ar	A medida que la agencia de regulación ambiental determina, el titular del derecho de minerales debe presentar en forma anual los estudios sobre la calidad del aire con información acerca de la opacidad, las emisiones y la cantidad de partículas en suspensión. Los estudios deben ser parte del Informe Ambiental Anual	0,00				4

En FlexiCadastre

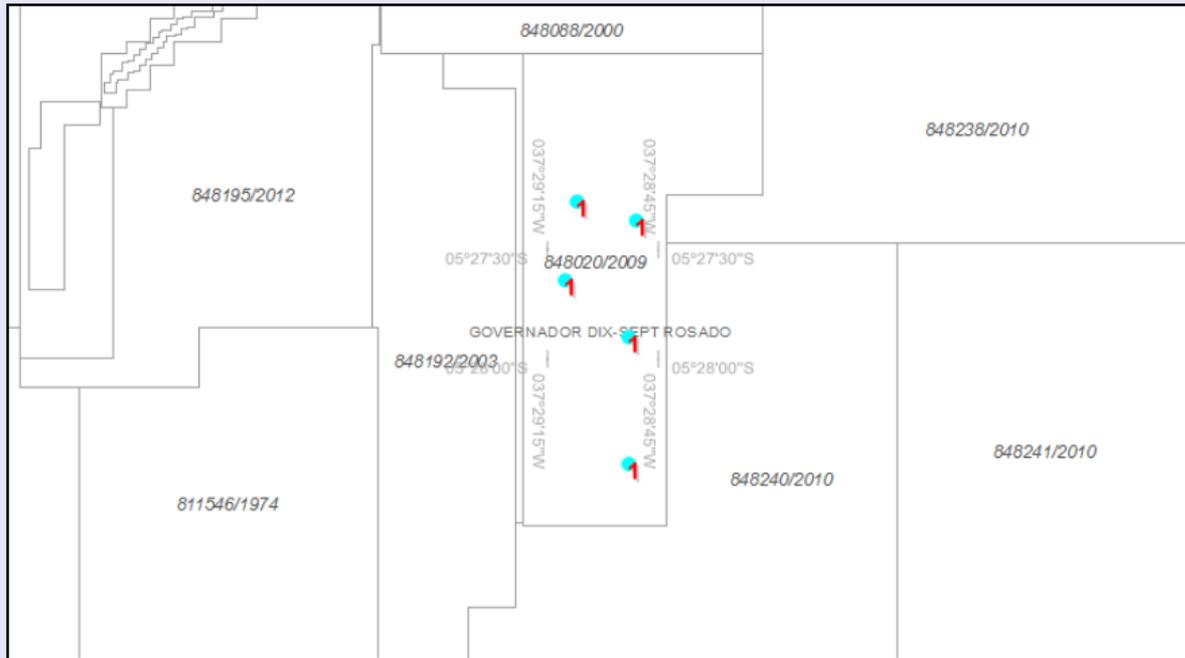
Utilice los Punto en mapa para demarcar los puntos de captación de las muestras

Detalhes da Condição

Geral

Formato

Ações



Partes do Formato

Parte



- Punto de Captación 1
- Punto de Captación 2
- Punto de Captación 3
- Punto de Captación 4
- Punto de Captación 5

En FlexiCadastro

Acceda las acciones directamente de las condiciones de su permiso ambiental

Detalhes da Condição

OK

Geral

Formato

Ações

Existem 4 ações vinculadas e esta condição.



1

Todos	Tipo	Status	Código	Ação	Vencimento	Completado	Dias Restantes	Ações Filho	Usuário Responsável
<input type="checkbox"/>			LicAmb-848020/2009	Medição Qualidade da Água (Oxigênio; Dióxido de Carbono; Amônia; Fósforo; Íon Férrico; pH; Outros Nutrientes)	15/03/2016		202		
<input type="checkbox"/>			LicAmb-848020/2009	Medição Qualidade da Água (Oxigênio; Dióxido de Carbono; Amônia; Fósforo; Íon Férrico; pH; Outros Nutrientes)	15/03/2017		567		
<input type="checkbox"/>			LicAmb-848020/2009	Medição Qualidade da Água (Oxigênio; Dióxido de Carbono; Amônia; Fósforo; Íon Férrico; pH; Outros Nutrientes)	15/03/2018		932		
<input type="checkbox"/>			LicAmb-848020/2009	Medição Qualidade da Água (Oxigênio; Dióxido de Carbono; Amônia; Fósforo; Íon Férrico; pH; Outros Nutrientes)	15/03/2019		1.297		

1

En FlexiCadastro

Llenar los campos con los datos obtenidos de las muestras.

Atención: el FlexiCadastro es utilizado para gestionar las obligaciones. Los tratamientos de los datos (gráficos, tablas y otros) deben ser realizados por softwares específicos.

Estadísticas : Medição Qualidade da Água

Ação | Aprovação | Documentos | Notificações de Usuário | Códigos de Referência | Contas | Auditoria

Esta ação é parte de uma Ação em Série [Ver Detalhes](#)

i Instruções da Ação [Ocultar Detalhes](#)

- Informar os Parâmetros da medição da qualidade de água

Detalhes Gerais

Data de Vencimento: 15/03/2016 *

Criado Por: Brasil: Licença Ambiental (NEW) > Medição Qualidade da Água

Condição: Medições e Amostras Ambientais da Água (0.00)

Statistic Details

Início do Período: 26/08/2015

Fim do Período: 01/03/2016

Existem 7 itens na lista.

Todos	Statistic Type	Valor	Substância	Comentário
<input type="checkbox"/>	Amônia	13,87	mg/L	
<input type="checkbox"/>	Dióxido de Carbono	22.000	ppm de água	
<input type="checkbox"/>	Fósforo	11,42	mg/L	
<input type="checkbox"/>	Íon Férrico	17500	ppm de água	
<input type="checkbox"/>	Outros Nutrientes	24,53	mg/L	
<input type="checkbox"/>	Oxigênio	200,29	mg/L	
<input type="checkbox"/>	pH	6,5		

En FlexiCadastro

Mantenga sempre el histórico en su permiso ambiental de cuando fue la última medición

Atributos da Licença Atualizados:

Código	Atributo	Novo Valor
LicAmb-848020/2009	Código de Referência	Código de Referência 'Última Medição Qualidade Água' com valor '08/26/2015' adicionado.

Ações existentes atualizadas:

Existem 1 ações na lista.

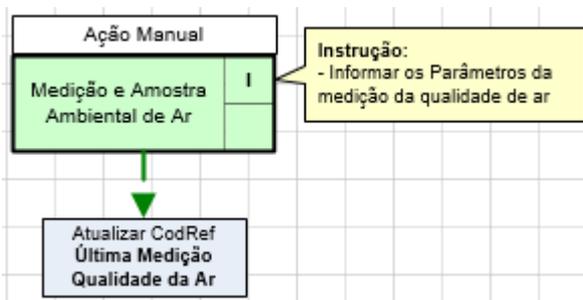
Tipo	Status	Código	Ação	Comentários	Vencimento	Completado	Dias Restantes	Usuário Responsável
		LicAmb-848020/2009	Medição Qualidade da Água (Amônia: 13,87 mg/L; Dióxido de Carbono: 22.000 ppm de água; Fósforo: 11,42 mg/L; Íon Férrico: 17.500 ppm de água; Outros Nutrientes: 24,53 mg/L; Oxigênio: 200,29 mg/L; p ...		15/03/2016	26/08/2015		

OK

En FlexiCadastro

Condições específicas de algunos permisos ambientales

Mediciones y muestras Ambientales de Aire— Obligación específica para unos permisos y para otros no! Uso de tareas para tratar estas situaciones!



En FlexiCadastro

Utilizando las Condiciones de Licencias para asociar las acciones de las Obligaciones Especificas generadas por la tarea anterior

LicAmb-848020/2009

Status: LO Vigente

Data de Requerimento: 03/02/2009

Projetos:

Área Oficial do Formato: 407,9623 Ha

Data de Concessao: 26/08/2015

Tipo da Licença: Licença Ambiental

Data de Vencimento: 26/08/2019

Geral	Participantes (1)	Condições	Formato (1)	Referências Geográficas (2)	Documentos	Códigos de Referência (2)	Substâncias	
			Contratos	Grupos	Licenças Relacionadas (1)	Ações Abertas (12)	Ações Fechadas (37)	Contas
Responsabilidades	Discussions	Auditoria						

Existem 2 condições na lista.

1

Todas	Mapa	Tipo de Condição	Condição	Valor de Condição	Unidade de Condição	Data de Início	Data Final	Ações
<input type="checkbox"/>		Medições e Amostras Ambientais da Água	A medida que la Agencia de Regulación Ambiental determina, el titular del derecho de minerales debe presentar en forma anual los estudios sobre la calidad del agua, que contiene varias mediciones sobre el oxígeno, dióxido de carbono y otros. Los estudios deben ser parte del Reporte Ambiental Anual.	0,00				4
<input type="checkbox"/>		Medições e Amostras Ambientais do Ar	A medida que la agencia de regulación ambiental determina, el titular del derecho de minerales debe presentar en forma anual los estudios sobre la calidad del aire con información acerca de la opacidad, las emisiones y la cantidad de partículas en suspensión. Los estudios deben ser parte del Informe Ambiental Anual	0,00				4

En FlexiCadastro

Acceda las acciones directamente de las condiciones de su permiso ambiental

Gerar Formato **Ações**

Existem 4 ações vinculadas e esta condição. + [Grid] [Menu]

1

Todos	Tipo	Status	Código	Ação	Vencimento	Completado	Dias Restantes	Ações Filho	Usuário Responsável
<input type="checkbox"/>			LicAmb-848020/2009	Medição Qualidade do Ar (Opacidade; Partículas Suspensas)	15/03/2016		201		
<input type="checkbox"/>			LicAmb-848020/2009	Medição Qualidade do Ar (Opacidade; Partículas Suspensas)	15/03/2017		566		
<input type="checkbox"/>			LicAmb-848020/2009	Medição Qualidade do Ar (Opacidade; Partículas Suspensas)	15/03/2018		931		
<input type="checkbox"/>			LicAmb-848020/2009	Medição Qualidade do Ar (Opacidade; Partículas Suspensas)	15/03/2019		1.296		

1

En FlexiCadastro

Llenar los campos con los datos obtenidos de las muestras.

Atención: el FlexiCadastro es utilizado para gestionar las obligaciones. Los tratamientos de los datos (gráficos, tablas y otros) deben ser realizados por softwares específicos.

Estadísticas : Medição Qualidade do Ar

Ação | Aprovação | Documentos | Notificações de Usuário | Códigos de Referência | Contas | Auditoria

Esta ação é parte de uma Ação em Série [Ver Detalhes](#)

i Instruções da Ação [Ocultar Detalhes](#)

- Informar os Parâmetros da medição da qualidade do ar

Detalhes Gerais
Data de Vencimento: *
Criado Por: Brasil: Licença Ambiental (NEW) > Medição Qualidade do Ar

Statistic Details
Início do Período:
Fim do Período:

Existem 2 itens na lista.

Todos	Statistic Type	Valor	Substância	Comentário
<input type="checkbox"/>	Opacidade	<input type="text" value="30"/> %	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Partículas Suspensas	<input type="text" value="12,33"/> mg/L	<input type="text"/>	<input type="text"/>

1

PERMISOS AMBIENTALES EN PERU



Permisos Ambientales en Peru

Es dividido en 4 partes

- **Fase – Exploración**
 - Certificación Ambiental (EIA semidetallado o DIA – Declaración de Impacto Ambiental)
- **Fase – Construcción**
 - CIRA – Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos
 - EIA detallado
 - Autorización para inicio de actividades de exploración
- **Fase – Operación**
 - Certificado de Operación Minera
 - Permiso de Agua
 - Modificación del Plan de Manejo Ambiental
- **Fase – Cierre de Mina**
 - Plan de Cierre de Minas

Fuentes:

1) Licenciamento Ambiental em Outros Países

http://www.mma.gov.br/estruturas/DAI/_arquivos/iaraverocai2.pdf

2) Isabel Solrzano Ortiz – Permisos Ambientales en Minería

<http://pt.slideshare.net/IsabelSolrzanoOrtiz/permisos-ambientales-en-minera>

3) Ministerio del Ambiente

<http://www.minam.gob.pe/legislaciones/>

Permisos Ambientales en Peru

Gestión de los Permisos

1 – Planificación de las actividades a desarrollar

2 – Identificación de los permisos requeridos para la construcción y funcionamiento

3 – Elaboración de la ingeniería del proyecto

4 – Elaboración de los expedientes técnicos incluyendo el análisis de los impactos ambientales y la propuesta de manejo ambiental

5 – Gestión y obtención de los permisos

Fuentes:

1) Licenciamento Ambiental em Outros Países

http://www.mma.gov.br/estruturas/DAI/_arquivos/iaraverocai2.pdf

2) Isabel Solrzano Ortiz – Permisos Ambientales en Minería

<http://pt.slideshare.net/IsabelSolrzanoOrtiz/permisos-ambientales-en-minera>

3) Ministerio del Ambiente

<http://www.minam.gob.pe/legislaciones/>

Permisos Ambientales en Peru

Después del Permiso

- 1 – Ejecutar el proyecto implementando los controles operativos
- 2 – Reporte frecuente a las autoridades con los resultados de los monitoreos ambientales
- 3 – Participar de los procesos de fiscalización
- 4 – Renovar el permiso o autorización en caso de prórroga del derecho
- 5 – Presentar informe de cierre de las actividades

Fuentes:

1) **Licenciamento Ambiental em Outros Países**

http://www.mma.gov.br/estruturas/DAI/_arquivos/iaraverocai2.pdf

2) **Isabel Solrzano Ortiz – Permisos Ambientales en Minería**

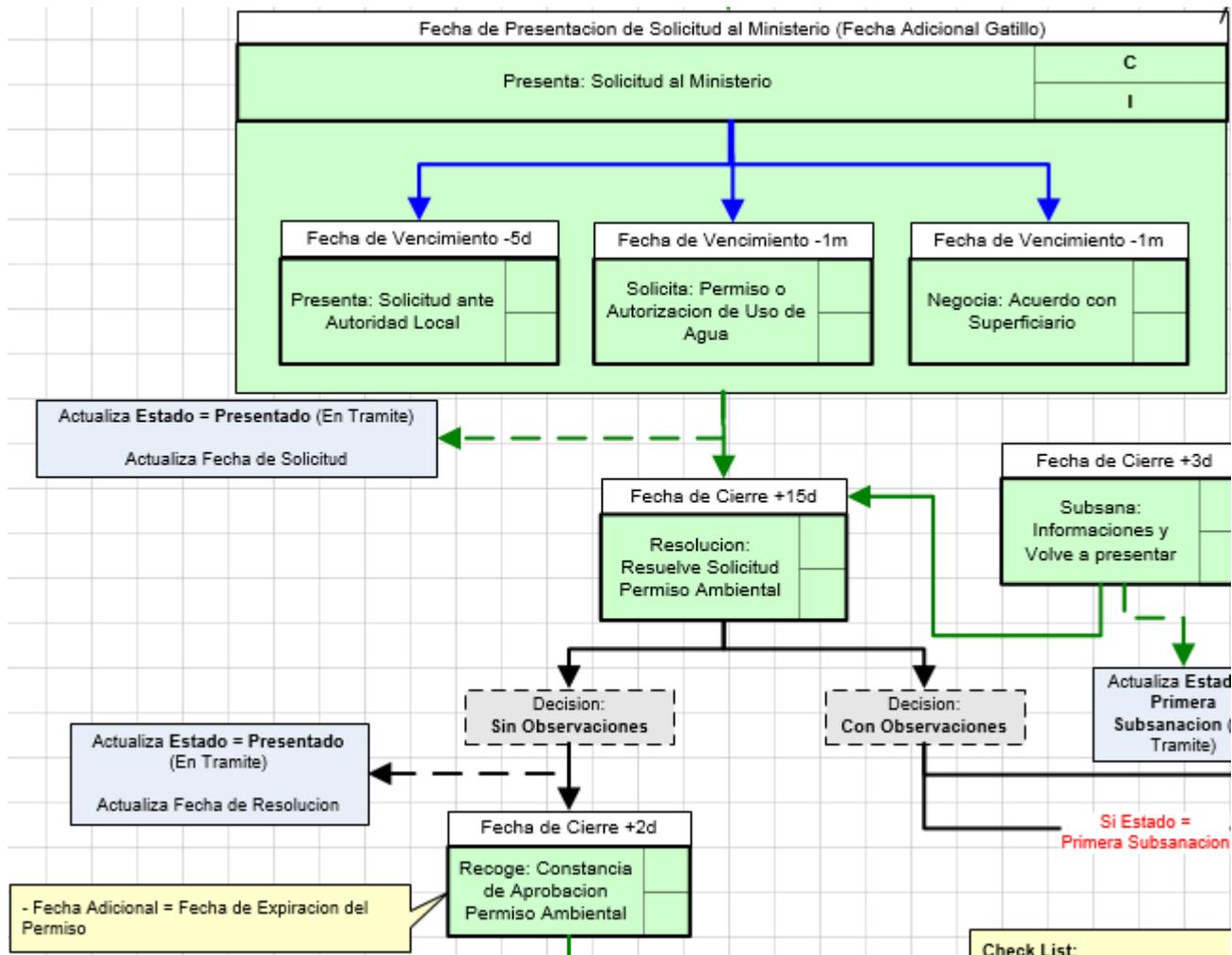
<http://pt.slideshare.net/IsabelSolrzanoOrtiz/permisos-ambientales-en-minera>

3) **Ministerio del Ambiente**

<http://www.minam.gob.pe/legislaciones/>

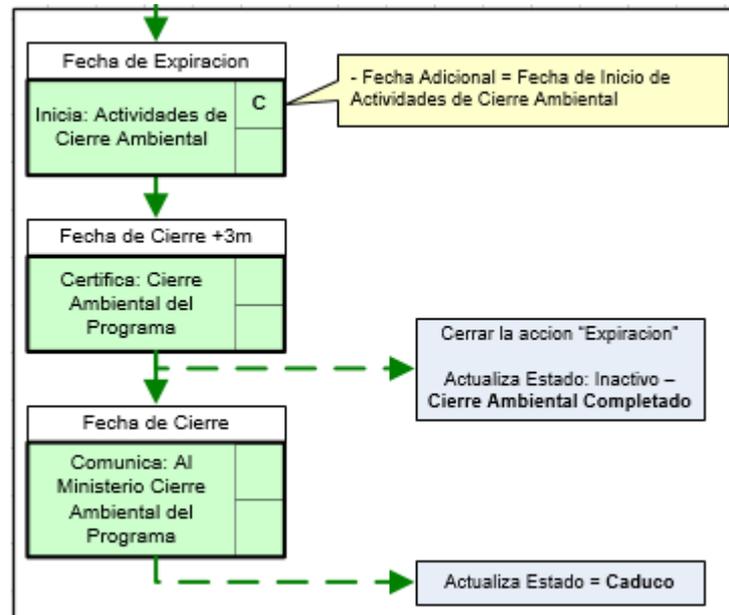
Permisos Ambientales en Peru

Flujograma – de la Solicitud a Concesión



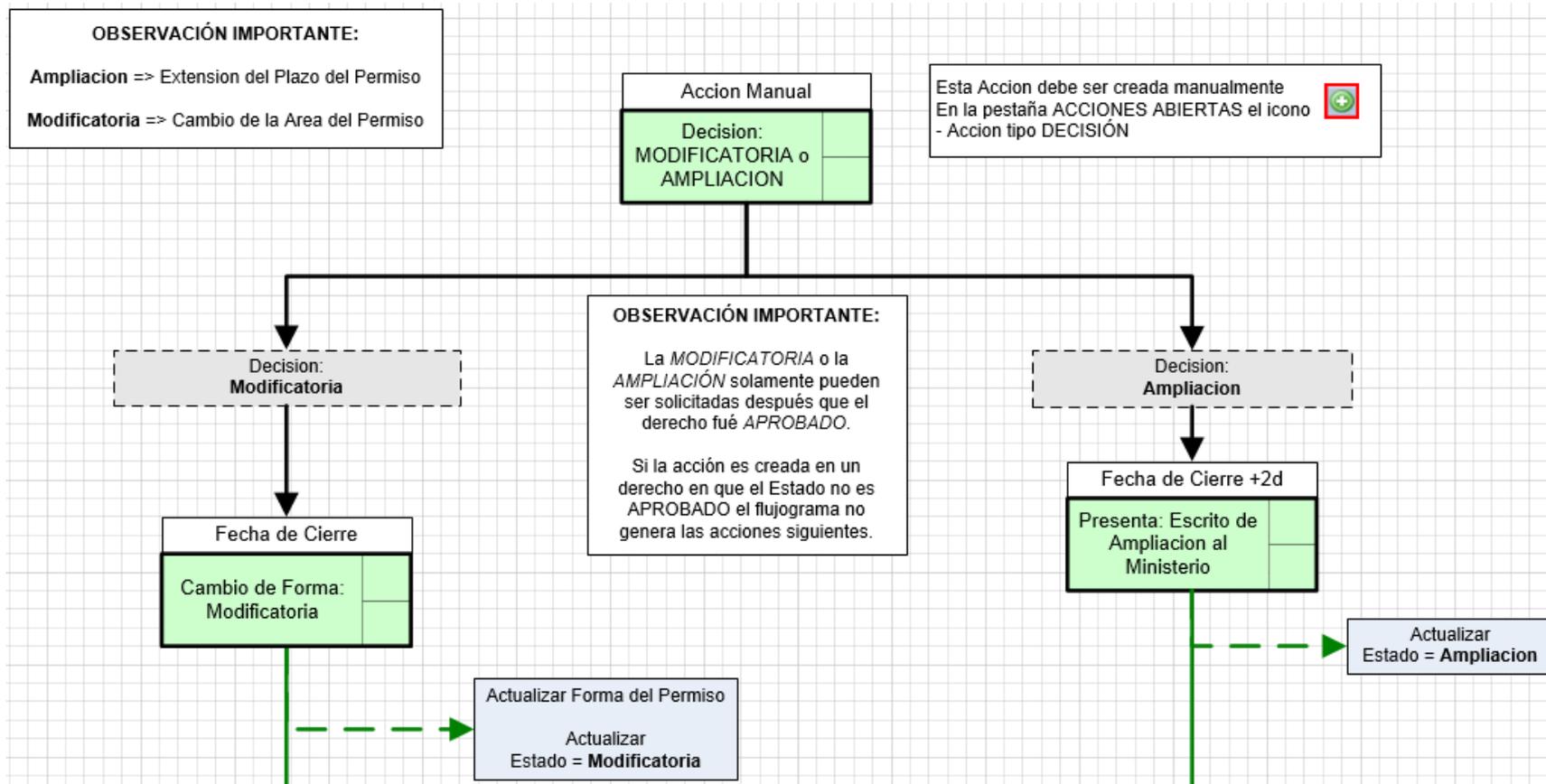
Permisos Ambientales en Peru

Flujograma – al cerrar las actividades de la mina

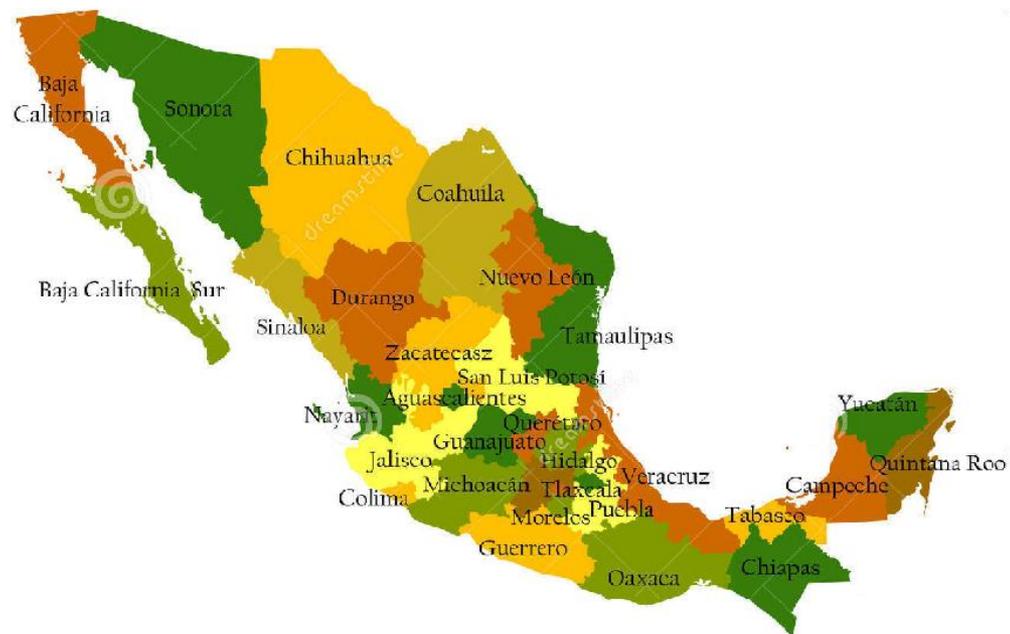


Permisos Ambientales en Peru

Flujograma – extensión o cambio de área del permiso



PERMISOS AMBIENTALES EN MEXICO



Permisos Ambientales en Mexico

Es dividido en 4 partes

- **Fase – Prospección**
 - Las actividades de prospección no están sujetas a procedimientos de evaluación de impacto ambiental
- **Fase – Exploración**
 - Esta etapa implica la obtención de información geológica y por eso necesita obtener autorizaciones de la SEMARNAT
 - Autorización en materia de Impacto Ambiental, Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales y Actividades en Áreas Naturales Protegidas
 - Necesario que el Titular presente un Informe Preventivo (IP) o una Manifestación de Impacto Ambiental (MIA)

Fuentes:

1) **Licenciamento Ambiental em Outros Países**

http://www.mma.gov.br/estruturas/DAI/_arquivos/iaraverocai2.pdf

2) **Guía para Conocer los Principales Trámites y Permisos Ambientales en las Diferentes Etapas del Proceso Minero**

<http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/fomento/documentos/2014/guia-minas.pdf>

3) **SEMARNAT – Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**

<http://tramites.semarnat.gob.mx/index.php/tramites-y-requisitos>

Permisos Ambientales en Mexico

...Continuación

- **Fase – Explotación**
 - Autorizaciones o permisos de SEMARNAT (Residuos Mineros, Emisiones a la Atmósfera y Agua, así como las otras citadas anteriormente)
 - Para actividades de alto riesgo se debe incluir el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA)
- **Fase – Cierre de Instalaciones**
 - Remediación de Sitios Contaminados

Fuentes:

1) **Licenciamiento Ambiental em Outros Países**

http://www.mma.gov.br/estruturas/DAI/_arquivos/iaraverocai2.pdf

2) **Guía para Conocer los Principales Trámites y Permisos Ambientales en las Diferentes Etapas del Proceso Minero**

<http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/fomento/documentos/2014/guia-minas.pdf>

3) **SEMARNAT – Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**

<http://tramites.semarnat.gob.mx/index.php/tramites-y-requisitos>

Permisos Ambientales en Mexico

Gestión del Permiso

1 – Reportes periódicos con el panorama de la situación

2 – Atención al realizar obras y/o actividades complementarias por lo que se necesita la autorización en materia ambiental

3 – Hay un trámite de MIA para cada situación, como: residuos peligrosos, atmósfera, impactos ambientales, forestal y suelos...y otros.

Fuentes:

1) Licenciamento Ambiental em Outros Países

http://www.mma.gov.br/estruturas/DAI/_arquivos/iaraverocai2.pdf

2) Guía para Conocer los Principales Trámites y Permisos Ambientales en las Diferentes Etapas del Proceso Minero

<http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/fomento/documentos/2014/guia-minas.pdf>

3) SEMARNAT – Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

<http://tramites.semarnat.gob.mx/index.php/tramites-y-requisitos>

VENTAJAS DE LA CORRECTA GESTIÓN DE PERMISOS AMBIENTALES

Los Beneficios

1 – La importancia de tener un sistema de gestión de permisos ambientales



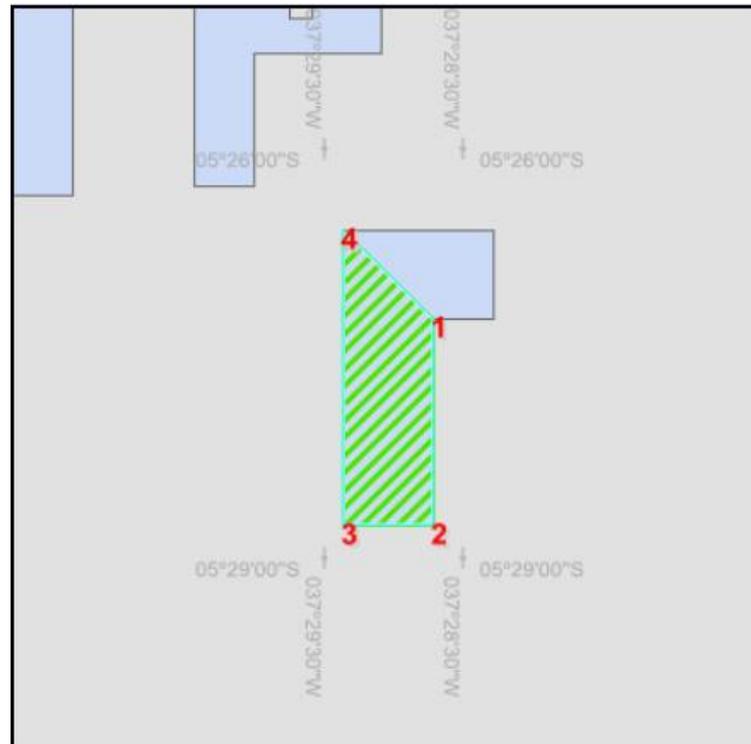
Los Beneficios

2 – Cumplimiento de obligaciones e reglamentos



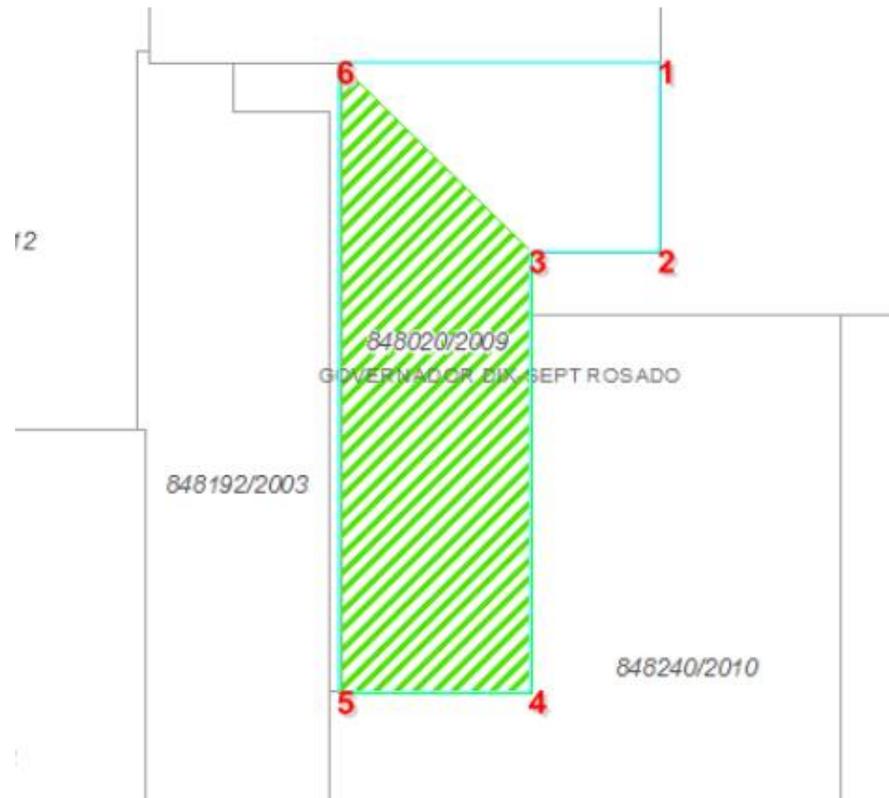
Los Beneficios

4 – Interface grafica de mapas para los Permisos Ambientales



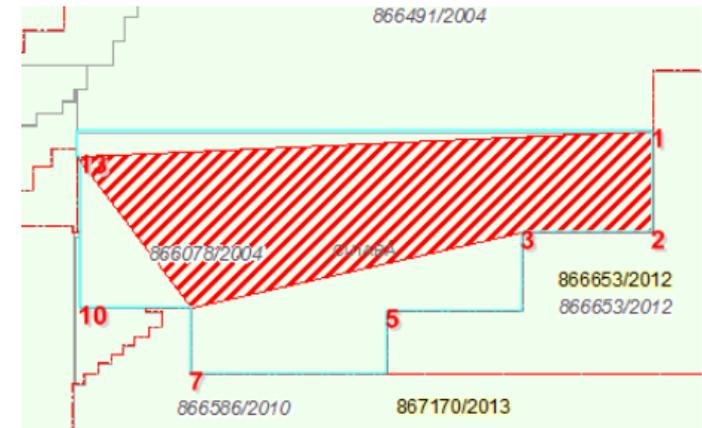
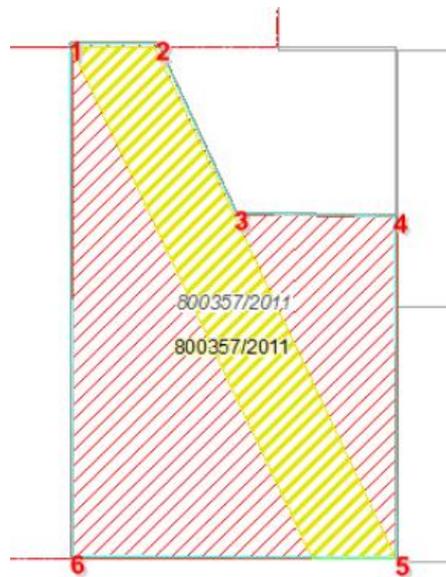
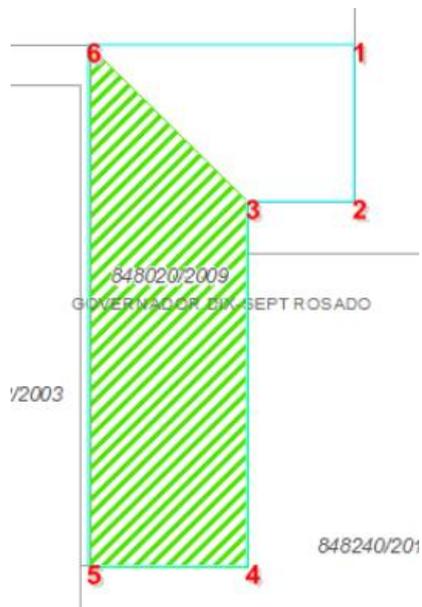
Los Beneficios

3 – Fácil visualización de los PERMISOS AMBIENTALES X DERECHOS MINEROS



Los Beneficios

5 – Fácil reconocimiento si un permiso ambiental es valido, en trámite o expirado



Preguntas



¡Gracias!

Renan Debarry

renan.debarry@spatialdimension.com