



CEDRIG
Light

Construcción del sistema de alcantarillado sanitario y planta de tratamiento de aguas residuales del pueblo y puerto de Guaqui, Departamento de La Paz / Municipio de Guaqui

—
Roberto Méndez, Daniel Maselli, Fabian Mauchle
juin 2018

CEDRIG est un outil développé et offert par



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Direction du développement
et de la coopération DDC

● Vue d'ensemble

Informations Générales

Contributors	Roberto Méndez, COSUDE-Ayuda Humanitaria, Bolivie Daniel Maselli, Swiss Agency for Development and Cooperation SDC, Suisse Fabian Mauchle, SDC, Suisse GENTIANE SCHWARZER, SDC - DRR Network, Suisse Philippe Brunet, SDC, Suisse Jacqueline Schmid, Swiss Agency for Development and Cooperation, Suisse Tobias Sommer, SDC, Suisse Michael Fink, Swisscontact
Objectif général	Mejorar las actuales condiciones de vida de los pobladores del Pueblo y Puerto de Guaqui, mediante la implementación de un sistema apropiado de aguas servidas, beneficiando a toda la población que habita en el lugar, con una proyección de 20 años
Pays	Bolivie
Budget	Bs. 7.000.000 (aprox. USD 1.000.000)
Durée de l'activité	Septiembre 2016 – Julio 2017 (aproximadamente 10 meses)

Sommaire

Description Debido a la ausencia de una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) del pueblo de Guaqui, las aguas servidas son descargadas directamente al lago Titicaca, generando un proceso fuerte de contaminación. Con la implementación de la PTAR, además de reducir la contaminación en el lago se mejorarán las condiciones de vida de la población. Sin embargo, producto de las variaciones del nivel del lago, la PTAR puede sufrir impactos negativos de las inundaciones y en tiempos de invierno las heladas pueden afectar algunos de sus componentes. Los componentes principales del sistema son: (i) Red de colectores y cámaras de inspección, (ii) Emisario, (iii) Cárcamo de bombeo, (iv) Tubería de impulsión, (v) Planta de tratamiento y (vi) Zanjas de infiltración

Termes clés	Sistema de tratamiento de aguas residuales	red de colectores
	bombeo	emisario
	planta de tratamiento	impulsión
	contaminación de lagos	zanjas de infiltración
	Inundaciones	Bolivia
		heladas.

Secteurs d'intervention

Santé
Eau et assainissement

Tourisme

Documents

Informaciones proyecto (pdf, 3.53 Mo)

Images



Proyecto

Proyecto

Datos proyecto

Puerto y Pueblo de Guaqui
Municipio de Guaqui
Departamento de La Paz
Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui
EMAGUA (Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua)
Sept 2016 – Julio 2017
Saneamiento Básico
3822 personas

Datos proyecto

Datos proyecto

Objetivo: mejorar las vidas de los pobladores del Pue mediante la implementación d de aguas servidas, beneficiari que actualmente habita en el l de 20 años



Componentes: Redes de Colect Emisario Cárcamo de Bor Tubería de Impu Planta de Tratan Zanjas de infiltrz



Ubicación Guaqui

Ubicación Guaqui



Cobertura y extensión

Cobertura y extensión



Componentes

Componentes

Situa
Diseñ
fue e
Pirán
Const
encu
contr

Comj
Rede
Emisi
Cárcz
Plant
Zanja



Mapa inundaciones

Mapa inundaciones



Componentes y amenaza inundación

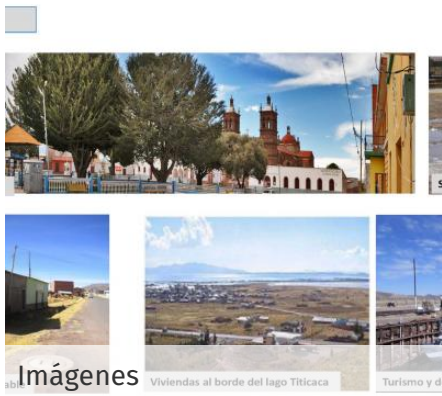


Mapa de heladas

IS	Consecuencias	Vulnerabilidades
<p>r el nivel de las... encia a... n el futuro</p>	<ul style="list-style-type: none"> - No cuenta con UGR - Daños en los equipos del cárcamo de bombeo - Inundación en el desarenador - Colapso de las lagunas de tratamiento - Reducción en la eficiencia de las lagunas de estabilización debido a las temperaturas bajas 	<ul style="list-style-type: none"> - Alta calidad - Fuerte su... - Asistencia... - Fortalecimiento... - Apoyo comunitario... - Organización... - Centro rural... - Importancia...

Vulnerabilidades

Vulnerabilidades



Imágenes



Imágenes componentes



Imágenes componentes

○ Perspective des risques

Aléas dûs à la dégradation de l'environnement

Nom de l'aléa Pollution de l'eau (en surface et souterraine)

Exposition Pas sûr

Commentaires Las aguas servidas no son tratadas y son vertidas a los suelos y lago

Conséquence **Podría generarse erosión laminar de suelos contaminados e infiltración de efluentes lo cual contaminaría las aguas superficiales y subterráneas con perjuicio de las poblaciones sin cobertura**

Probabilité
Peu probable

Gravité
Nuisible

Importance du risque
Risque faible

Nom de l'aléa Dégradation (terres, sols, écosystèmes, biodiversité)

Exposition Oui

Commentaires Zona de altiplano, existe erosión de tipo eólica (60%) e hídrica (40%), relieve con pendientes entre 2 y 10%.

Conséquence **Erosión laminar y generar sedimentos al cárcamo y planta de tratamiento**

Probabilité
Probable

Gravité
Peu nuisible

Importance du risque
Risque faible

Aléas naturels (hydro-météorologiques et géologiques)

Nom de l'aléa Inondations

Exposition Oui

Commentaires la PTAR según el mapa de amenazas se encuentra en zona de riadas y de planicies de inundación ocasional. Inundaciones el 1986, 2002 y 2012. Aproximadamente cada 15 años

Conséquence **Daños principalmente en los componentes de Planta de tratamiento y el Cárcamo de bombeo. El desborde de las lagunas contaminaría cultivos cercanos a la planta**

Probabilité
Très probable

Gravité
Très nuisible

Importance du risque
Risque élevé

Conséquence

Daños en los cultivos y forraje de animales de las áreas circundantes por la elevación del lago y las inundaciones

Probabilité
Probable

Gravité
Nuisible

Importance du risque
Risque moyen

Nom de l'aléa

Froids extrêmes

Exposition

Oui

Commentaires

En la zona de 90 a 180 días con heladas anuales, 3835 msnm, T promedio de 4 grados, mínimas hasta -10 grados. Sucede en promedio cada 2 años

Conséquence

Problemas en la operación de la Planta y reducción drástica de la eficiencia de las Lagunas de oxidación

Probabilité
Probable

Gravité
Nuisible

Importance du risque
Risque moyen

Aléas dûs aux changements climatiques (et à la variabilité du climat)

Nom de l'aléa

Changements dans la fréquence et l'intensité des phénomènes météorologiques extrêmes (ex : vagues de froid ou de chaleur, inondations, sécheresses, tempêtes, ouragans, cyclones)

Exposition

Pas sûr

Commentaires

Existe variaciones de temperaturas extremas, principalmente heladas con tendencia a incrementarse en el futuro

Conséquence

Podría afectar la operación y eficiencia de la Planta de tratamiento en sus lagunas de oxidación

Probabilité
Peu probable

Gravité
Nuisible

Importance du risque
Risque faible

Évaluation détaillée des risques nécessaire ?

Oui – Une évaluation détaillée des risques est nécessaire.

● Perspective des impacts

Estimer l'impact sur l'environnement

Milieu environnemental	Eau
---------------------------	-----

Élément de l'activité Planta de tratamiento

Impact sur
l'environnement Podrían generarse olores para la población circundante

Estimer l'impact sur les risques de catastrophe

Élément de l'activité Planta de tratamiento

Nouveau risque ou
risque accentué Podría incitar a nuevos asentamientos de población en zonas de riesgo

Estimer l'impact sur les changements climatiques

Élément de l'activité Planta de tratamiento

Impacts sur les
changements
climatiques Emisión de gases de las lagunas de oxidación

Évaluation détaillée des impacts nécessaire ?

Oui – Une évaluation détaillée des impacts est nécessaire.