



## CONTENIDO GENERAL

**Demanda de recursos naturales por parte del proyecto y de ser aplicable, las respectivas autorizaciones administrativas para la utilización de dichos recursos**

<b>3.</b>	<b>DEMANDA DE RECURSOS NATURALES .....</b>	<b>2</b>
<b>3.1</b>	<b>Objetivo.....</b>	<b>2</b>
<b>3.2</b>	<b>Descripción de demanda de recursos naturales.....</b>	<b>2</b>
<b>3.3</b>	<b>Descripción.....</b>	<b>2</b>
<b>3.3.1</b>	<b>Remoción de cobertura vegetal .....</b>	<b>2</b>
<b>3.3.2</b>	<b>Utilización de aguas superficiales .....</b>	<b>2</b>
<b>3.3.3</b>	<b>Utilización de aguas subterráneas.....</b>	<b>3</b>
<b>3.3.4</b>	<b>Recurso suelo.....</b>	<b>3</b>
<b>3.3.5</b>	<b>Materiales de construcción .....</b>	<b>3</b>

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Tabla 3-1. Uso del recurso hídrico para las actividades constructivas .....</b>	<b>2</b>
--	----------



### 3. DEMANDA DE RECURSOS NATURALES

#### 3.1 Objetivo

- Describir el uso y demanda de los recursos naturales para cada una de las etapas del proyecto, de ser aplicable.
- Describir las autorizaciones administrativas para la utilización de los recursos naturales

#### 3.2 Descripción de demanda de recursos naturales

A continuación, se detallan las autorizaciones administrativas y demandas de recursos naturales, considerados para la ejecución del proyecto, obra o actividad CONSTRUCCION DE SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA LAGUNAR EN LA COMUNA RIO VERDE DEL CANTON SANTA ELENA.

#### 3.3 Descripción

##### 3.3.1 Remoción de cobertura vegetal

No aplica, esto es debido a que la no existirá remoción de cobertura vegetal nativa, conforme a lo establecido en los Acuerdos Ministeriales No. 076 publicado en Registro Oficial No. 766 de 14 de agosto de 2012, y Acuerdo 134 publicado en Registro Oficial No. 812 de 18 de octubre de 2012, debido a que, las zonas, se encuentran totalmente intervenidas por la población de la comuna Río Verde, el mismo que se puede verificar a través de inspecciones por parte de la autoridad ambiental competente.

##### 3.3.2 Utilización de aguas superficiales

En cuanto a la necesidad del recurso hídrico utilizado para la construcción de la vía nueva, NO se tiene contemplado la necesidad de realizar captación de agua para los procesos constructivos en la provisión de dicho recurso necesario en actividades como la compactación y la estructuración de materiales e infraestructura civil, esto significa que, recurrirán al suministro de agua que es abastecida por AGUAPEN EP, para lo cual, no se necesita la autorización administrativa. Así mismo, dentro del proceso constructivo, bajo ninguna circunstancia efectuará aprovechamiento en nacimientos de agua o similares.

Consecuente con lo anterior se presentan las proyecciones de la demanda del recurso hídrico, teniendo en cuenta los promedios para diferentes tipos de obras de la infraestructura, se requerirá el siguiente valor estimado:

**Tabla 3-1. Uso del recurso hídrico para las actividades constructivas**

Uso del recurso hídrico	Volumen estimado	Factor de seguridad
Estructura de tubería bajo condiciones de flujo uniforme	30 litros/m <sup>3</sup>	30%
Infraestructura de recolección y transporte de aguas residuales urbanas	30 litros/m <sup>3</sup>	30%
Cárcamo	10 litros/m <sup>3</sup>	30%
Lagunas de oxidación	10 litros/m <sup>3</sup>	30%



### **3.3.3 Utilización de aguas subterráneas**

Respecto a la utilización de aguas subterráneas para la materialización del proyecto, en ninguna de sus etapas constructivas se prevé el aprovechamiento de las aguas provenientes de pozos profundos o aljibes; indicando que no contempla la solicitud de aprovechamiento para el uso y afectación de aguas subterráneas y NO se solicita concesión de aguas subterráneas.

### **3.3.4 Recurso suelo**

Para la infraestructura se construye inicialmente la cimentación de los estribos, sin que se intervenga el cauce directamente. Posteriormente se lanzan las tuberías prefabricadas en una zona cercana ubicada de tal manera que permita su traslado con grúas o deslizamiento por rodillos. La prefabricación de las vigas tampoco interviene zonas de bosque de galería, ni el cauce de las corrientes de agua. Sobre la infraestructura de concreto, se ubican por dimensiones sobre el ancho, respetando las cotas del estudio de ingeniería por parte del contratista. Una vez terminada la superestructura se procede a la instalación de las con el sistema lagunar.

### **3.3.5 Materiales de construcción**

Según lo establecido en la descripción del proyecto y el alcance constructivo detallado para el desarrollo del sistema de alcantarillado, en lo correspondiente al componente establecido, el proyecto NO prevé realizar intervenciones de recursos naturales relacionados con la extracción de material de construcción, por lo que se proyecta realizar compra a fuentes ya licenciadas por la Concesión establecidas previamente en la zona, las cuales deberán contar con los respectivos permisos ambientales y mineros.