

Sr.  
GONZALEZ CHAVEZ ALEXANDRA DEL ROCIO  
DIRECTOR PROVINCIAL DE TUNGURAHUA  
DIRECCION PROVINCIAL DE TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS DE TUNGURAHUA  
En su despacho

**CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN CON EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SNAP), PATRIMONIO FORESTAL DEL ESTADO (PFE), BOSQUES Y VEGETACIÓN PROTECTORA (BVP), PARA EL PROYECTO:**  
"AMPLIACIÓN (4 CARRILES), RECTIFICACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PELILEO - BAÑOS, INCLUYE PUENTES, PASO LATERAL DE PELILEO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS; LONGITUD TOTAL APROXIMADA 34.00 KM., UBICADO EN LA/S PROVINCIA/S DE (TUNGURAHUA)"

#### 1.-ANTECEDENTES

Con la finalidad de obtener el Certificado de Intersección con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP), el/la Señor(a) de DIRECCION PROVINCIAL DE TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS DE TUNGURAHUA como Proponente del proyecto obra o actividad, solicita a esta Cartera de Estado, emitir el Certificado de Intersección para el Proyecto: AMPLIACIÓN (4 CARRILES), RECTIFICACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PELILEO - BAÑOS, INCLUYE PUENTES, PASO LATERAL DE PELILEO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS; LONGITUD TOTAL APROXIMADA 34.00 KM., ubicado en la/s provincia/s de (TUNGURAHUA).

#### 2.-ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA

El señor/a proponente, remite la Información del proyecto, obra o actividad en coordenadas UTM en el sistema de referencia DATUM: WGS-84 Zona 17 Sur, la misma que es sobrepuesta automáticamente por el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) con las coberturas geográficas oficiales del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP) del Ministerio del Ambiente.

Del análisis automático de la Información a través del Sistema SUIA, se obtiene que el proyecto, obra o actividad AMPLIACIÓN (4 CARRILES), RECTIFICACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PELILEO - BAÑOS, INCLUYE PUENTES, PASO LATERAL DE PELILEO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS; LONGITUD TOTAL APROXIMADA 34.00 KM., ubicado en la/s provincia/s de (TUNGURAHUA), **NO INTERSECTA** con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP).

#### 3.-CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN AUTOMÁTICO

En base al Acuerdo Ministerial No. 389 del 08 de diciembre de 2014, en el cual se establece que el Director Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental suscribirá a Nivel Nacional los Certificados de Intersección.

#### 4.-CATÁLOGO DE PROYECTOS, OBRAS O ACTIVIDADES:

De la Información remitida por, Señor(a) de DIRECCION PROVINCIAL DE TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS DE TUNGURAHUA como Proponente del proyecto, obra o actividad; y de acuerdo al Catálogo de Proyectos, Obras o Actividades emitido mediante acuerdo Ministerial No. 061 del 04 de mayo del 2015, publicado en el Registro Oficial No. 316 del lunes 04 de mayo del 2015, se determina:

41.03.01 CONSTRUCCIÓN DE AUTOPISTAS Y VÍAS DE PRIMER ORDEN, corresponde a: LICENCIA AMBIENTAL.

#### 5.-CÓDIGO DE PROYECTO: MAE-RA-2018-395013

El trámite de Regularización Ambiental de su proyecto debe continuar en COORDINACIÓN GENERAL ZONAL - ZONA 3 (TUNGURAHUA, PASTAZA, COTOPAXI Y CHIMBORAZO) - DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TUNGURAHUA, localizado en la Jurisdicción Territorial de la Provincia

Atentamente,



INGENIERA ROSA ELIZABETH FONSECA VASCONEZ

DIRECTOR NACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, ENCARGADO

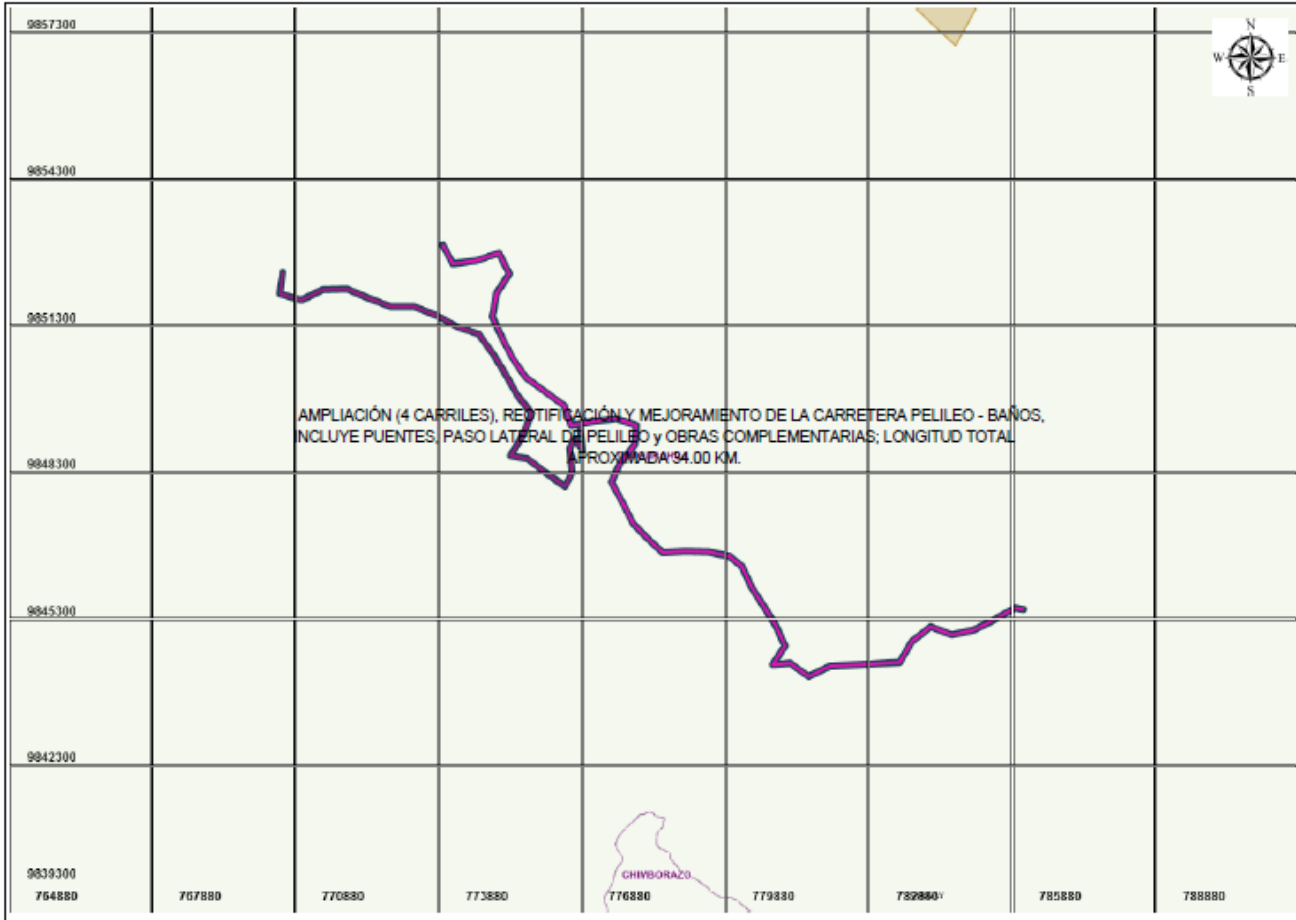
Yo, GONZALEZ CHAVEZ ALEXANDRA DEL ROCIO con cédula de identidad 1803365665, declaro bajo juramento que toda la información ingresada corresponde a la realidad y reconozco la responsabilidad que genera la falsedad u ocultamiento de proporcionar datos falsos o errados, en atención a lo que establece el artículo 255 del Código Orgánico Integral Penal, que señala: Falsedad u ocultamiento de información ambiental.- La persona que emita o proporcione información falsa u oculte información que sea de sustento para la emisión y otorgamiento de permisos ambientales, estudios de impactos ambientales, auditorías y diagnósticos ambientales, permisos o licencias de aprovechamiento forestal, que provoquen el cometimiento de un error por parte de la autoridad ambiental, será

Atentamente,  
GONZALEZ CHAVEZ ALEXANDRA DEL ROCIO  
1803365665



# EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN

AMPLIACIÓN (4 CARRILES), RECTIFICACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PELILEO - BAÑOS, INCLUYE PUENTES, PASO LATERAL DE PELILEO y OBRAS COMPLEMENTARIAS; LONGITUD TOTAL APROXIMADA 34.00 KM.



AMPLIACIÓN (4 CARRILES), RECTIFICACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PELILEO - BAÑOS, INCLUYE PUENTES, PASO LATERAL DE PELILEO y OBRAS COMPLEMENTARIAS; LONGITUD TOTAL APROXIMADA 34.00 KM.



- LEYENDA TEMÁTICA**
- Zonas protectoras**
  - Zonas intangibles**
  - Parque Nacional
  - Refugio de Vida Silvestre
  - Reserva Ecológica
  - Reserva Científica
  - Reserva Marina
  - Reserva de Producción de Fauna - SNAP
  - Área Nacional de Recreación
  - Zona Amortiguamiento Yacuani
  - Patrimonio Forestal del Estado
  - Subsistema Autónomo Descentralizado
  - Comunidades Vivas
  - Ramcar area
  - Ramcar punto
  - AMPLIACIÓN (4 CARRILES), RECTIFI
  - AMPLIACIÓN (4 CARRILES), RECTIFI

**DATUM:**  
Proyección Universal Transversa de Mercator  
WGS-84 Zona 17 Sur

**ESCALA:**  
1:75000

DIRECCIÓN NACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

**ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

El proyecto:

- No interfiere con Zonas protectoras.
- No interfiere con Zonas intangibles.
- No interfiere con SNAP.
- No interfiere con Zona Amortiguamiento Yacuani.
- No interfiere con Patrimonio Forestal del Estado.
- No interfiere con Subsistema Autónomo Descentralizado.
- No interfiere con Comunidades Vivas.
- No interfiere con Ramcar area.
- No interfiere con Ramcar punto.

**CONSEJO NACIONAL VERIFICACIÓN DE CAMPO**

**FUENTE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA**

Cartografía base: Carta Topográfica Instituto Geográfico Militar (IGM)

Cartografía temática: Sistema Nacional de Información Geográfica (SIG) del Estado



Generado por: Fecha Elaboración:  
S.U.I.A. Lun, 17 diciembre 2016

**“ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD, IMPACTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA DEFINITIVOS PARA LA AMPLIACIÓN (4 CARRILES), RECTIFICACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PELILEO-BAÑOS, INCLUYE PUENTES Y PASO LATERAL DE PELILEO; LONGITUD TOTAL APROXIMADA 34.00 KM, UBICADA EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”.**



## **INFORME DE ESCOMBRERAS**

*Agosto 2018*

---

**CONSORCIO PELILEO BAÑOS**

---

**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS PARA LA AMPLIACIÓN (4 CARRILES),  
RECTIFICACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PELILEO-BAÑOS, INCLUYE  
PUENTES Y PASO LATERAL DE PELILEO; LONGITUD TOTAL APROXIMADA 34,00 KM,  
UBICADA EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA**

## Índice General

1.	ANTECEDENTES .....	1
2.	OBJETIVOS .....	1
3.	ESCOBRERAS RECOMENDADAS.....	2
3.1	ESCOBRERA RECOMENDADA No. 1 y 1A .....	2
3.2	ESCOBRERA RECOMENDADA No. 3 y 3A .....	7
4.	TERRAPLENES ESPECIALES.....	14
4.1	TERRAPLÉN ESPECIAL No. 2 y 2A.....	14
4.2	TERRAPLÉN ESPECIAL No. 4.....	20
4.3	TERRAPLÉN ESPECIAL No. 5.....	26
5.	ESCOBRERAS ADICIONALES.....	30
5.1.	ESCOBRERA ADICIONAL No. 6 y 6 A.....	30
6.	RESUMEN DE ESCOBRERAS Y TERRAPLENES ESPECIALES .....	34

## Índice de Tablas

Tabla 5.1:	Resumen de Escombreras Recomendadas.....	34
Tabla 5.2:	Resumen de Terraplenes Especiales .....	34
Tabla 5.3:	Resumen de Escombreras Adicionales .....	34

# **MEMORIA DE TERRAPLENES ESPECIALES Y ESCOMBRERAS PARA DESALOJO DE MATERIALES DE CORTE DE LA AMPLIACIÓN DE LA VÍA PELILEO – BAÑOS Y DEL PASO LATERAL DE PELILEO**

## **1. ANTECEDENTES**

En cumplimiento de los objetivos del Gobierno Nacional, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) Regional 3 decidió contratar los Estudios Definitivos para la ampliación a cuatro carriles y la rectificación y mejoramiento de la vía Pelileo – Baños, que incluye puentes y el Paso Lateral de Pelileo. La consultoría referida tiene como propósito mejorar el flujo vehicular, dando mayor fluidez a la circulación del transporte pesado y liviano, como también obtener un ahorro en el costo de operación de los vehículos y en el tiempo de viaje de los usuarios.

Con el fin de lograr lo expuesto, el MTO contrató con el Consorcio Pelileo – Baños la realización de los "ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD, IMPACTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA DEFINITIVOS PARA LA AMPLIACIÓN (4 CARRILES), RECTIFICACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PELILEO-BAÑOS, INCLUYE PUENTES Y PASO LATERAL DE PELILEO; LONGITUD TOTAL APROXIMADA 34.00 KM, UBICADA EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA".

Como parte de los estudios, el Consorcio ha ubicado sitios para escombreras con el fin de desalojar los materiales excedentes de los cortes ocasionados en la etapa constructiva.

## **2. OBJETIVOS**

El objetivo principal, en una primera fase, es el de identificar los posibles sitios, dentro del área de influencia del proyecto, para ser utilizados como escombreras, que permitan desalojar los materiales excedentes provenientes de los cortes por la ampliación de la vía Pelileo – Baños y por la construcción del Paso Lateral de Pelileo.

Se ha preparado el presente Informe con la identificación de dos tipos de escombreras: unas recomendadas por su capacidad, facilidad de transporte, utilidad para su uso y otras adicionales, que se las podría utilizar en caso de necesidades extremas, pues son sitios de sembríos, otros por su baja capacidad y otros por su dificultad para su acceso. De todas se han tomado datos generales, incluyendo un mapa de ubicación y un reporte fotográfico, con una estimación de los posibles volúmenes de cada una de ellas.

Esta información ha sido verificada en una visita al campo con profesionales del Consorcio y de la Supervisión del MTO, de la cual se han definido aquellas que serán recomendadas para la construcción del proyecto, sean para usarlas como botaderos y otras que servirán de base para diseñar plataformas especiales, sean para el cruce de la vía sobre una quebrada profunda, como para ser utilizadas para implantación de

lugares de comercio. Para estos sitios se realizarán diseños especiales con los consiguientes estudios completos, investigaciones de campo, elaboración de planos de detalle, cantidades de obra y especificaciones especiales.

Las ESCOBRERAS RECOMENDADAS 1, 1A, 3 y 3A serán utilizadas como botaderos. Éstas se hallan identificadas en este informe y de ellas se presenta el diseño correspondiente.

Los SITIOS DE BOTE RECOMENDADOS para ser utilizados como DISEÑOS DE PLATAFORMAS ESPECIALES, que se presentan en los informes técnicos respectivos, han sido las denominadas 2 y 2A, en el sector La Pampa, así como la 4, en el sector Palmahurcu, en la ampliación de la vía Pelileo - Baños y la 5, en el sector de la quebrada Gualacucho, en el Paso Lateral de Pelileo.

Estimando los volúmenes que podrían ser ocupados en estas escombreras y plataformas especiales se ha determinado que podría cubrir con la demanda del movimiento de tierras del proyecto, sin embargo, de ser necesario su utilización, de conformidad con las especificaciones técnicas del MTOP, estas escombreras deberán ser diseñadas por el contratista para la aprobación de la fiscalización.

Por cualquier necesidad que se presentare, se han definido otras ESCOBRERAS ADICIONALES, que se hallan dentro de la zona del proyecto y que también se han identificado en este informe. Estas han sido denominadas como 6 y 6A.

Se ha tomado como la abscisa 0+000 en la ciudad de Pelileo, en el sector denominado La Moya, en la salida de la ciudad, para el tramo de ampliación de la vía Pelileo – Baños y para la abscisa 0+000 del paso lateral de Pelileo, se ha definido el sitio denominado El Corte.

Para la estimación de las áreas de las escombreras se ha tomado de base las escalas determinadas en los planos digitales y las alturas promedio de los rellenos han sido estimados de forma visual en los sitios mismos de estos lugares; también se han obtenido perfiles transversales utilizando herramientas computacionales en base a dichos planos digitales. Para las plataformas especiales se han realizado levantamientos topográficos.

### 3. ESCOBRERAS RECOMENDADAS

#### 3.1 ESCOBRERA RECOMENDADA No. 1 y 1A

**Nombre:** Escombrera Guadalupe

**Abscisa con relación al proyecto:** Km 9+800

**Lado:** Izquierdo

**Ubicación:** Se ubica al frente de la vía de ingreso a El Pingue, en la zona poblada de Guadalupe, en el sitio donde se halla parcialmente relleno y compactado un área de terreno. Se desarrolla desde la carretera existente hasta las orillas del río Patate. Esta escombrera se ubicará en 2 áreas, en el mismo sector, una anterior y otra posterior.

**Coordenadas:** 9°47.389 N - 778.057 E (área 1)  
9°47.665 N - 778.383 E (área 1A)

Las coordenadas son las del centro de las escombreras.

**Altura:** 2.054 msnm (en el centro del área 1)  
1.998 msnm (en el centro del área 1A)

**Área probable:** 61.390 m<sup>2</sup> (área 1)  
104.860 m<sup>2</sup> (área 1A)

**Altura de relleno estimada:** 4,85 m (área 1)  
9,71 m (área 1A)

**Volumen estimado:** 297.537 m<sup>3</sup> (área 1)  
1'018.844 m<sup>3</sup> (área 1A)

**Volumen total:** 1'316.401 m<sup>3</sup>.

**Reporte fotográfico:** A continuación, se muestra un reporte fotográfico del sitio que se destinaría para la Escombrera 1 y 1A.



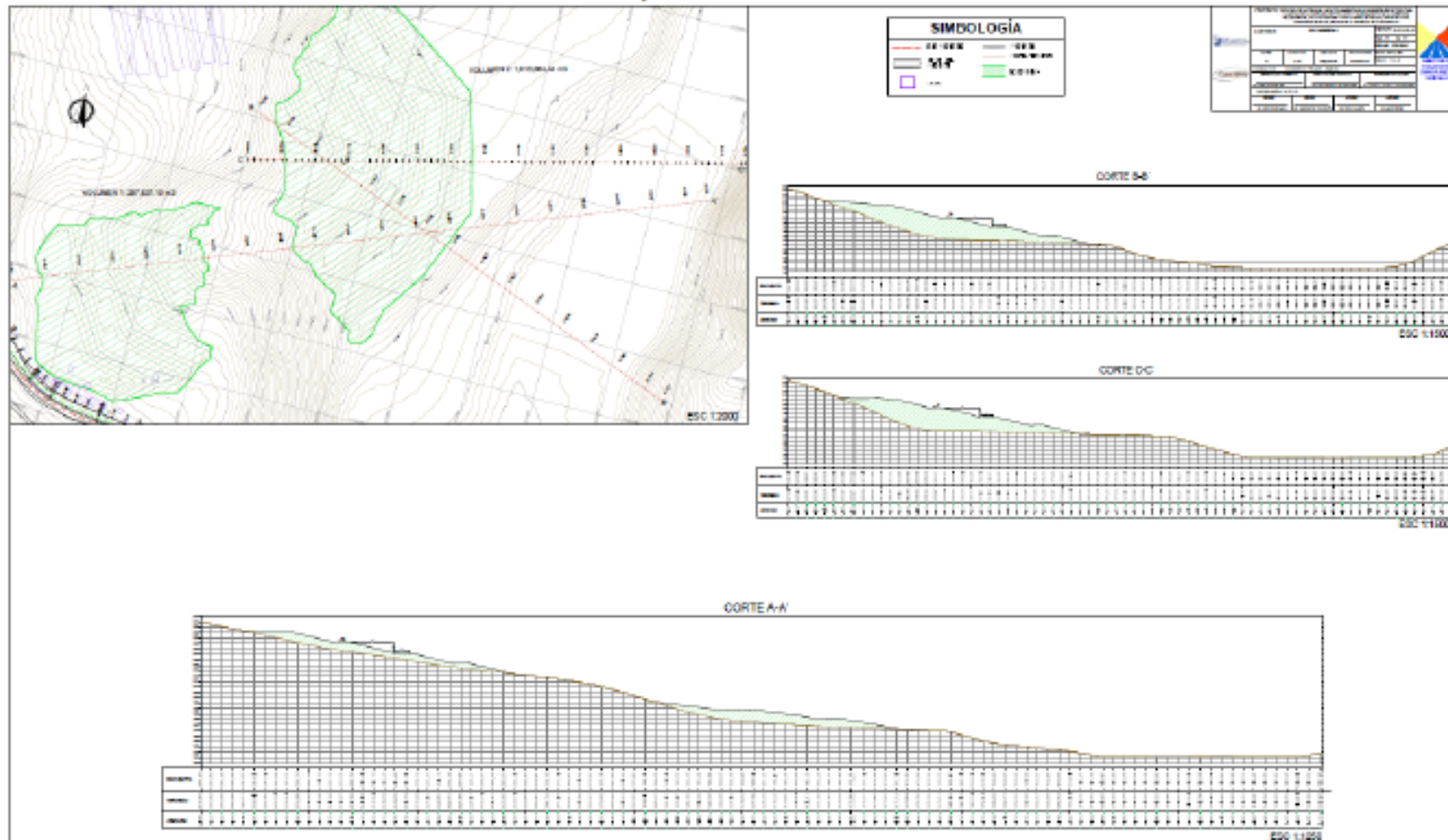




**Mapa de ubicación:** A continuación, se muestra un mapa de ubicación de las escombreras y un diseño esquemático de las escombreras.



Diseño esquemático de la escombrera.



### 3.2 ESCOMBRERA RECOMENDADA No. 3 y 3A

**Nombre:** Escombrera Rico Pollo 1

**Abscisas con relación al proyecto:** Km 18+700 y 18+900

**Lado:** Izquierdo y Derecho

**Ubicación:** La Escombrera 3 se ubica en la parte posterior y hacia el sur de la casa donde funciona el Paradero Rico Pollo, en dirección al río Pastaza, en el sector del barrio La Pampa.

La Escombrera 3A se ubica en el sector Juive Chico, sector de los Sauces, hondonada que se ubica al costado derecho la vía, aproximadamente 200 m adelante del Paradero Rico Pollo, en dirección hacia la ciudad de Baños.

**Coordenadas:** 9°845.037 N - 783.850 E (Escombrera 3)  
9°844.912 N - 783.982 E (Escombrera 3A)

Las coordenadas son del centro de las escombreras.

**Altura:** 1.918 msnm (En el centro de escombrera 3)  
1.938 msnm (En el centro de la escombrera 3A)

#### Escombrera 3

**Área probable:** 33.990 m<sup>2</sup>.

**Altura de relleno estimada:** 2,77 m.

**Volumen estimado:** 94.223 m<sup>3</sup>.

#### Escombrera 3A

**Área probable:** 6.480 m<sup>2</sup>.

**Altura de relleno estimada:** 6,00 m.

**Volumen estimado:** 38.880 m<sup>3</sup>.

**Volumen Total =** 133.103 m<sup>3</sup>.

**Reporte fotográfico:** A continuación, se muestra un reporte fotográfico de la Escombrera Recomendada 3.







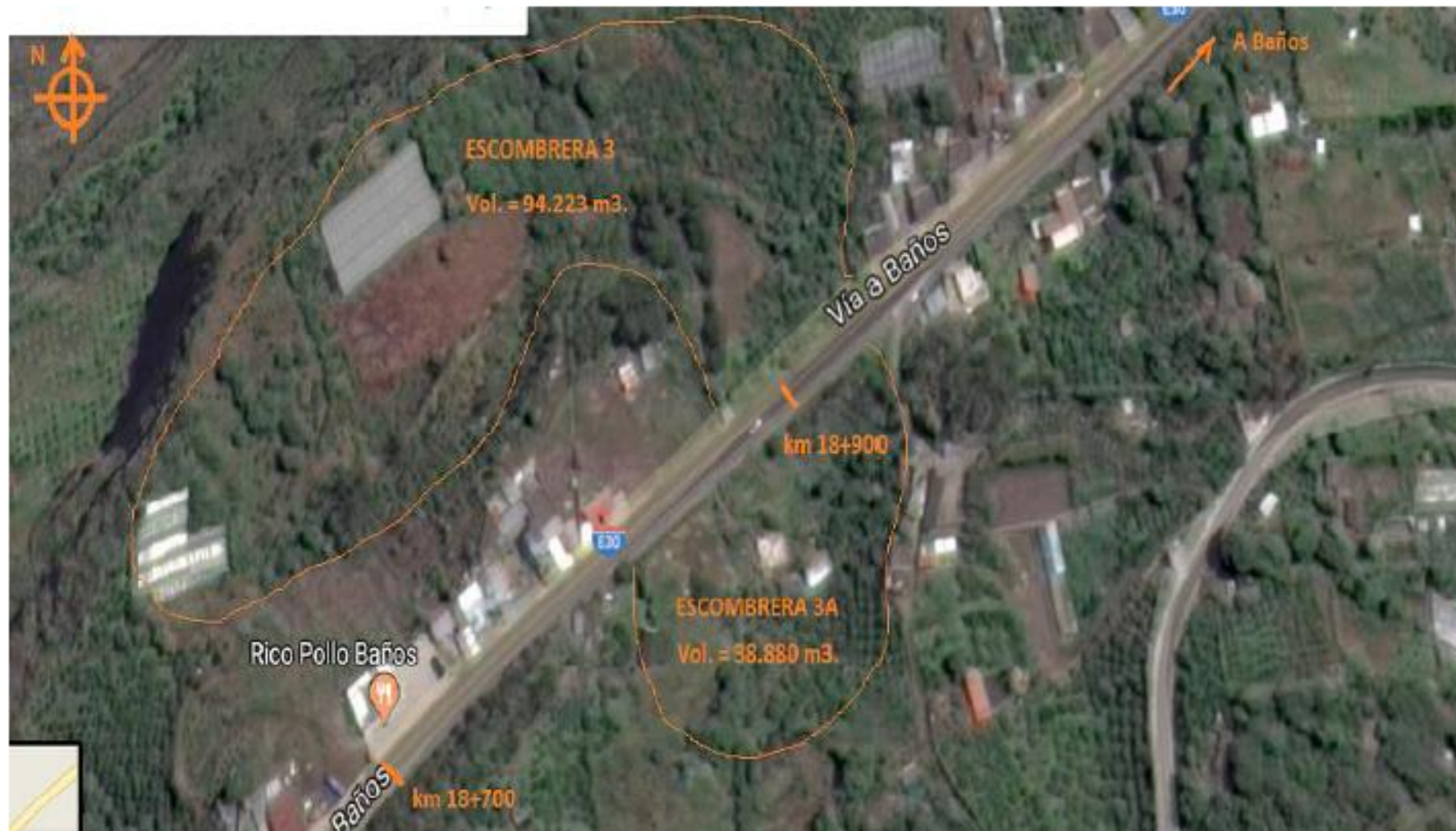
**Reporte fotográfico:** A continuación, se muestra un reporte fotográfico de la Escombrera Recomendada 3A.



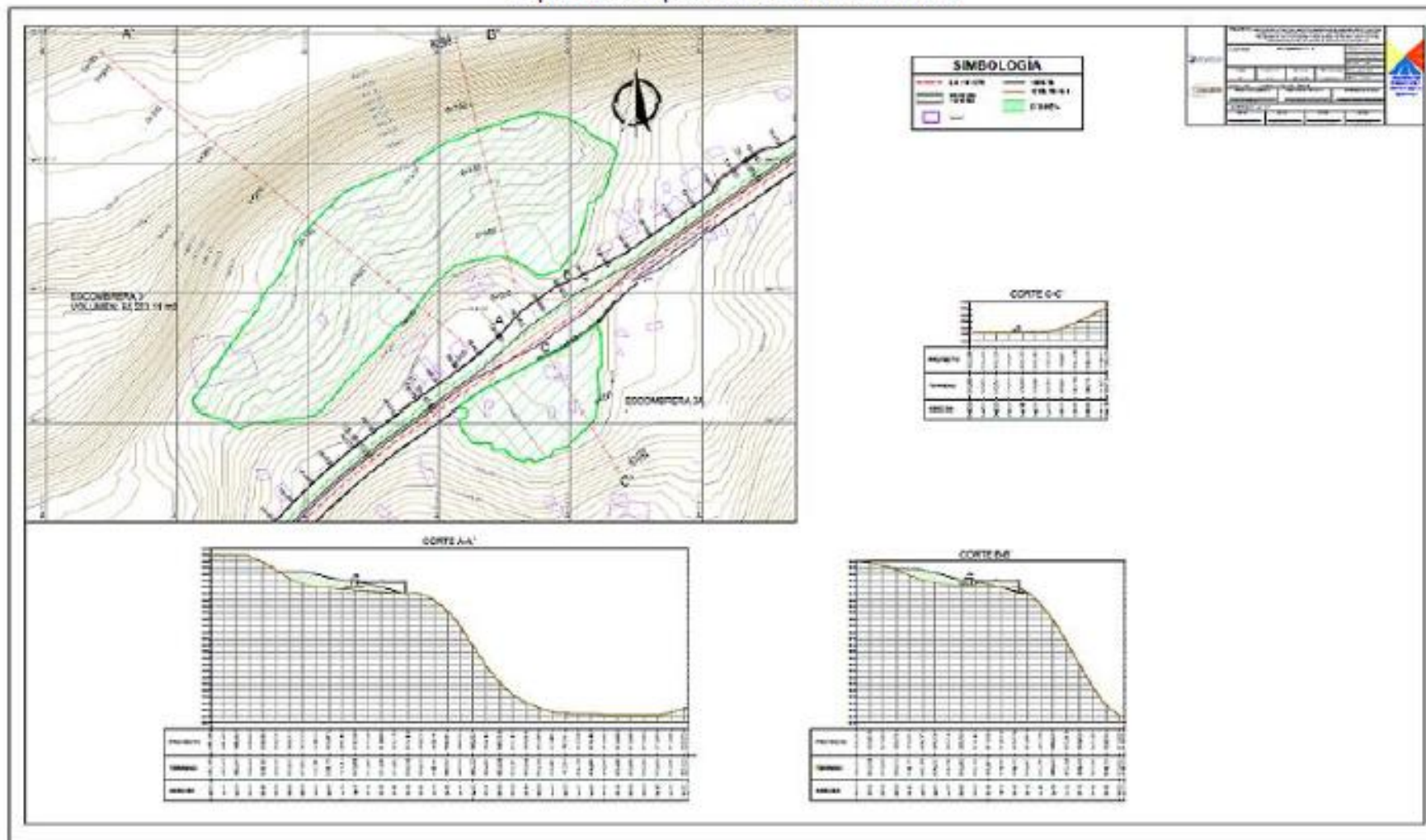


**Mapa de ubicación:** A continuación, se muestra un mapa de ubicación de la Escombrera Recomendada 3 y 3A y un diseño esquemático de ellas.





Esquema de implantación de la escombrera.



## 4. TERRAPLENES ESPECIALES

### 4.1 TERRAPLÉN ESPECIAL No. 2 y 2A

Nombre: La Pampa

Abscisa con relación al proyecto: Km 18+400

Lado: Izquierdo

Ubicación: Se ubica en la parte posterior del sector donde existen asentamientos de venta de cañas, que se ubican en casetas provisionales, que están junto a la carretera, en el sector del barrio La Pampa.

Coordenadas: 9°844.791 N - 783.362 E

Las coordenadas son las del sitio junto a la vía, por lo que son referenciales. En el diseño de este terraplén especial se establecen las coordenadas definidas y además se presentará un informe independiente incluyendo el diseño de una plataforma comercial.

Altura: 1.972 msnm (en la vía principal)

#### Escombrera 2

Área probable: 103.000 m<sup>2</sup>.

Altura de relleno estimada: 11 m. (Promedio).

Volumen estimado: 1'132.000 m<sup>3</sup>.

#### Escombrera 2A

Área probable: 2.000 m<sup>2</sup>.

Altura de relleno estimada: 6,50 m.

Volumen estimado: 13.000 m<sup>3</sup>.

Volumen Total = 1'145.000 m<sup>3</sup>.

Reporte fotográfico: A continuación, se muestra un reporte fotográfico del Terraplén Especial 2 y 2A.



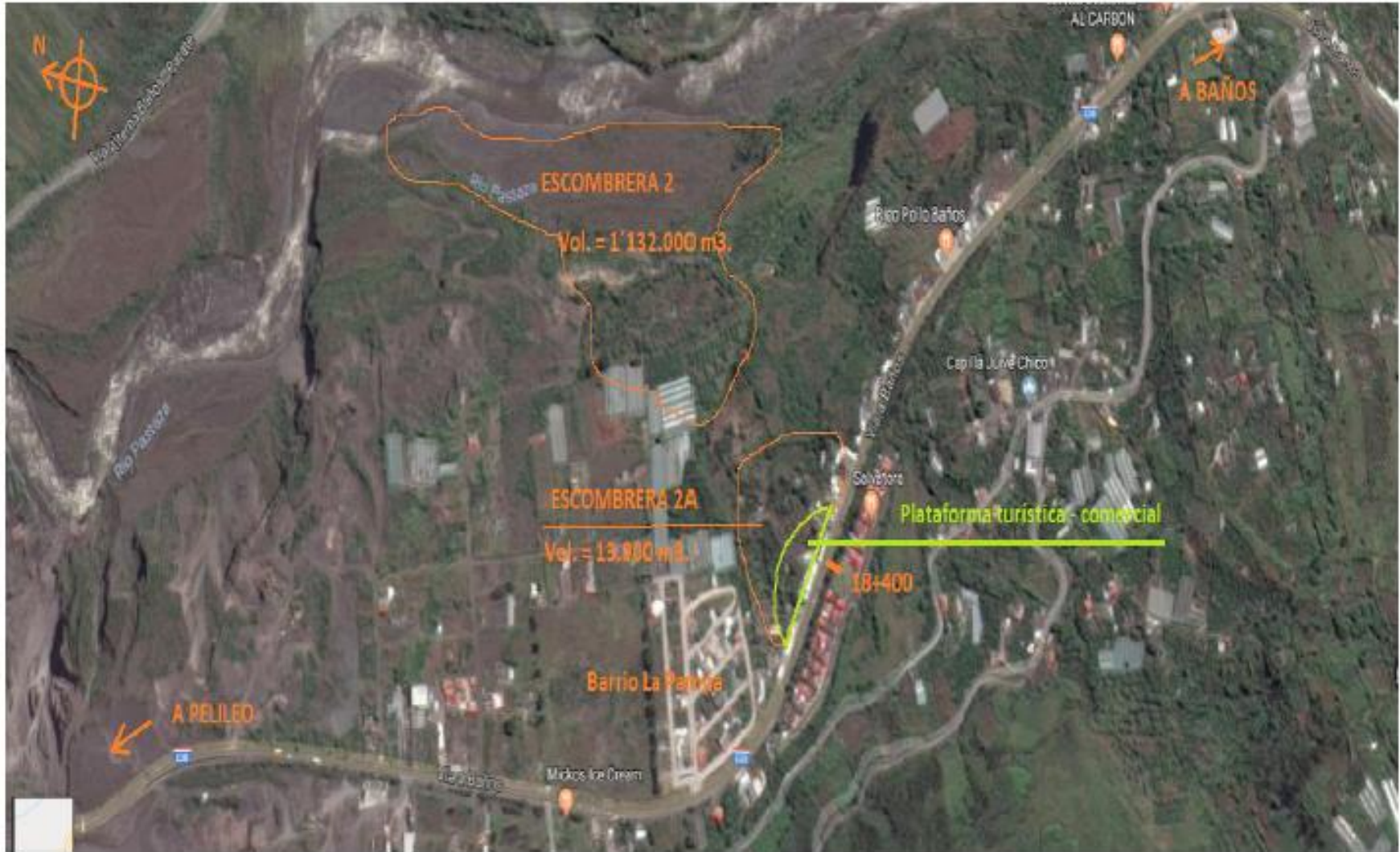
Reporte fotográfico: Vista desde la vía Patate – Baños.





**Mapa de ubicación:** A continuación, se muestra un mapa de ubicación del Terraplén Especial 2 y 2A.







## 4.2 TERRAPLÉN ESPECIAL No. 4

**Nombre:** Palmahurcu - Puente Bailey

**Abscisa con relación al proyecto:** Km 16+950 -17+050

**Lado:** Izquierdo

**Ubicación:** Se ubica antes de cruzar el puente Bailey, en la quebrada seca, en dirección Puente las Juntas – Baños. Se ubica en cerca de la Cantera El Arenal.

**Coordenadas:** 9°844.136 N - 782.112 E

Las coordenadas son las del sitio junto a la vía.

**Altura:** 2018 msnm (en la vía principal)

### Parte Norte

**Área probable:** 53.300 m<sup>2</sup>.

**Altura de relleno estimada:** 7 m. (Promedio)

**Volumen estimado:** 375.000 m<sup>3</sup>

### Parte Sur (fondo de quebrada)

**Área probable:** 15.000 m<sup>2</sup>.

**Altura de relleno estimada:** 3,66 m.

**Volumen estimado:** 55.000 m<sup>3</sup>

**Volumen total:** 375. 000 + 55.000 = 430.000 m<sup>3</sup>.

**Reporte fotográfico:** A continuación, se muestra un reporte fotográfico del Terraplén Especial 4.





**Reporte fotográfico:** Se indica a continuación un reporte fotográfico de la zona donde deberá mejorarse el lecho y salida de la quebrada, para evitar en el futuro el socavamiento de los cimientos del puente definitivo.







**Mapa de ubicación:** A continuación, se muestra un mapa de ubicación del Terraplén Especial 4.



### 4.3 TERRAPLÉN ESPECIAL No. 5

**Nombre:** Quebrada Gualacucho

**Abscisa con relación al proyecto:** Km 8+050 del Paso Lateral de Pelileo

**Lado:** Izquierdo y derecho

**Ubicación:** Se ubica a la altura del km 8+050 del proyecto Paso Lateral de Pelileo, justo en el cruce de la Quebrada Gualacucho.

**Coordenadas:** 9°848.500 N - 775.400 E

Las coordenadas son las del sitio de la escombrera. Con los diseños del terraplén especial, se dispondrá de coordenadas más detalladas.

**Altura:** 2.553 msnm (en la escombrera)

**Área probable:** 100 m (promedio) x 100 m = 10.000 m<sup>2</sup>.

**Altura de relleno estimada:** 50 m.

**Volumen estimado:** 500.000 m<sup>3</sup>.

**Reporte fotográfico:** A continuación, se muestra un reporte fotográfico del Terraplén Especial 5.

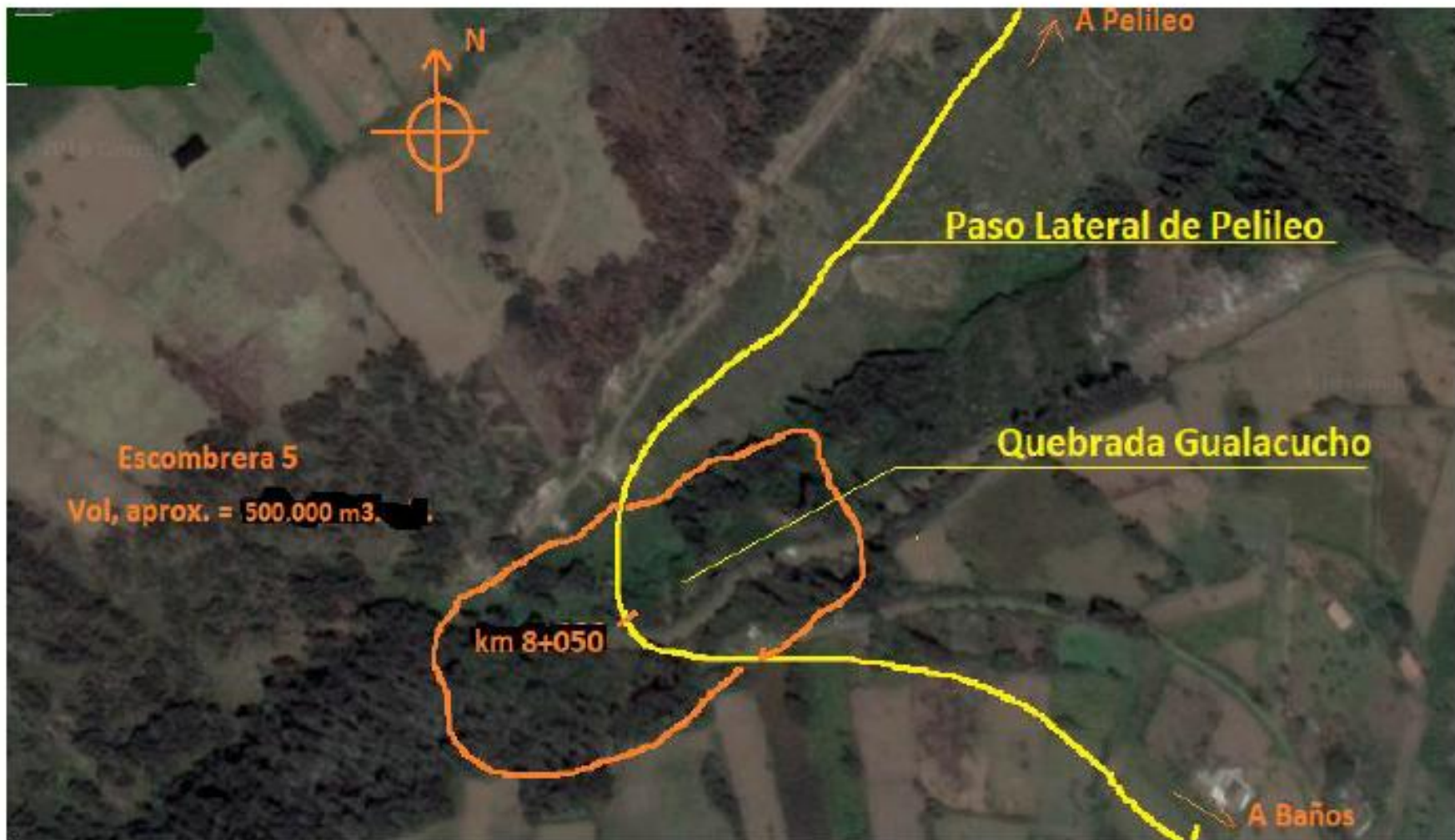








**Mapa de ubicación:** A continuación, se muestra un mapa de ubicación del Terraplén Especial 5.



## 5. ESCOMBRERAS ADICIONALES

### 5.1. ESCOMBRERA ADICIONAL No. 6 y 6 A

**Nombre:** Escombrera entre abscisas 11+650 y 12+800

**Abscisa con relación al proyecto:** Entre Km 11+650 y Km 12+800

**Lado:** Izquierdo

**Ubicación:** Se ubica al lado izquierdo de la vía Pelileo – Baños, entre las abscisas 11+650 y 12+800. Son laderas que se ubican entre la vía y el río Patate.

**Coordenadas:** 9°846.655 N - 779.276 E

Las coordenadas son las del borde de la carretera Pelileo – Baños.

**Altura:** 2.040 msnm (en el borde del camino)

#### Escombrera 6

**Área probable:** 800 m x 100 m = 80.000 m<sup>2</sup>.

**Altura de relleno estimada:** 10 m.

**Volumen estimado:** 800.000 m<sup>3</sup>.

#### Escombrera 6 A

**Área probable:** 500 m x 100 m = 50.000 m<sup>2</sup>.

**Altura de relleno estimada:** 10 m.

**Volumen estimado:** 500.000 m<sup>3</sup>.

**Volumen total = 1'300.000 m<sup>3</sup>.**

**Reporte fotográfico:** A continuación, se muestra un reporte fotográfico de la Escombrera Adicional 6 y 6A, tomado desde la carretera Patate – Baños.





Mapa de ubicación: A continuación, se muestra un mapa de ubicación de la Escombrera Adicional 6 y 6A.



## 6. RESUMEN DE ESCOMBRERAS Y TERRAPLENES ESPECIALES

En las Tablas 5.1, 5.2 y 5.3 se indica un resumen de los detalles más importantes de los terraplenes especiales y las escombreras

Tabla 6.1: Resumen de Escombreras Recomendadas

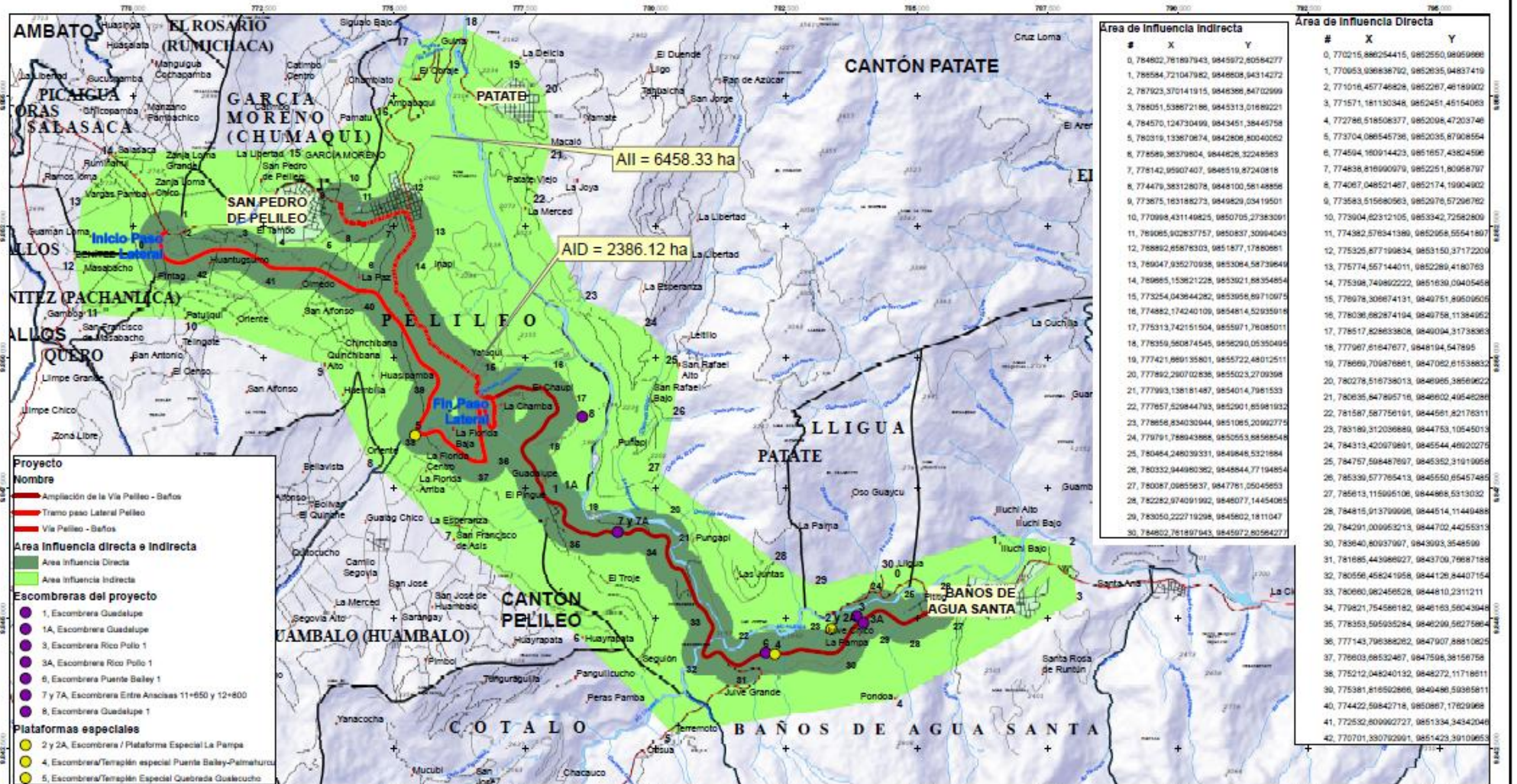
Área	Nombre de Escombrera	Abscisa (relación al proyecto)	Coordenadas		Altura (msnm)	Área probable (m <sup>2</sup> )	Volumen estimado (m <sup>3</sup> )	Volumen total (m <sup>3</sup> )
			N	E				
<b>ESCOMBRERAS RECOMENDADAS</b>								
1	Guadalupe	Km 9+800	9°847.389	778.057	2.054	61.390	297.537	1'316.401
1A			9°847.665	778.383	1.998	104.860	1'018.844	
3	Rico Pollo 1	Km 18+700	9°845.037	783.850	1.918	33.990	94.223	133.103
3A		Km 18+900	9°844.912	783.982	1.938	6.480	38.880	

Tabla 6.2: Resumen de Terraplenes Especiales

Área	Nombre de Escombrera	Abscisa (relación al proyecto)	Coordenadas		Altura (msnm)	Área probable (m <sup>2</sup> )	Volumen estimado (m <sup>3</sup> )	Volumen total (m <sup>3</sup> )
			N	E				
<b>TERRAPLENES ESPECIALES</b>								
2	Plataforma Especial La Pampa	Km 18+400	9°844.791	783.362	1.972	103.000	1'132.000	1'145.000
2A						2.000	13.000	
4 Norte	Terraplén especial Puente Bailey Palmahurcu	Km 16+950	9°844.136	782.112	2.018	53.300	375.000	430.000
4 Sur		Km 17+050				15.000	55.000	
5	Terraplén Especial Quebrada Gualacucho	Km 8+050	9°848.500	775.400	2.553	10.000	500.000	500.000

Tabla 6.3: Resumen de Escombreras Adicionales

Área	Nombre de Escombrera	Abscisa (relación al proyecto)	Coordenadas		Altura (msnm)	Área probable (m <sup>2</sup> )	Volumen estimado (m <sup>3</sup> )	Volumen total (m <sup>3</sup> )
			N	E				
<b>ESCOMBRERAS ADICIONALES</b>								
6	Lado izquierdo de La vía. Entre Abscisas 11+650 y 12+800	Entre Km 11+650 y 12+800	9°846.65	779.276	2.040	80.000	800.000	1'300.000
6A		Entre Km 11+650 y 12+800				50.000	500.000	



Área de influencia indirecta				Área de influencia Directa			
#	X	Y		#	X	Y	
0	784802,781907943	9845972,80584277		0	770215,886254415	9852635,98059888	
1	788584,721047982	9848808,94314272		1	770053,936936702	9852635,94837419	
2	787925,370141915	9848388,84702669		2	771018,457748628	9852267,48189002	
3	786051,538672186	9845313,01880221		3	771571,181130348	9852651,45154063	
4	784570,124730499	9843451,38445758		4	772786,518508377	9852008,47203748	
5	780318,133670874	9842806,80040052		5	773704,08545738	9852035,87980554	
6	774589,38379804	9844628,32048583		6	774594,180914423	9851657,43824586	
7	778142,95907407	9848510,87240818		7	774838,816900979	9852251,80058797	
8	774479,383128078	9848100,58148858		8	774087,048521487	9852174,19004902	
9	773875,183188273	9849829,03419501		9	773583,515880563	9852078,57206782	
10	770998,431140825	9850705,27383001		10	773904,82312105	9853342,72582809	
11	769085,90283757	9850837,30994043		11	773382,576341389	9852058,55541807	
12	768892,85878303	9851877,17880881		12	775205,877190834	9851503,37172200	
13	769047,935270938	9853084,58739649		13	775774,557144011	9852289,4180783	
14	768985,153621228	9853921,88354854		14	775308,749892222	9851839,00405458	
15	773254,043844282	9853958,89710075		15	778078,308674131	9849751,80509050	
16	774882,174240109	9854814,52935918		16	778039,882874104	9848758,11384952	
17	775313,742151504	9855971,78058011		17	778517,82683808	9849094,31738383	
18	778359,560874545	9859200,05350499		18	777987,81847877	9848194,547895	
19	777421,889135801	9855722,48012511		19	778689,708878881	9847052,51538832	
20	777892,280702838	9855023,2709398		20	780278,516738013	9848985,38589822	
21	777993,138181487	9854014,7961533		21	780635,847895718	9848602,40548088	
22	777657,529844793	9852901,85981832		22	781587,58758191	9844581,82178311	
23	778858,834030944	9851085,20692775		23	783189,312038889	9844753,10545013	
24	779791,788943888	9850553,88588548		24	784313,420979891	9845544,48920275	
25	780484,248039331	9849848,5321884		25	784757,594847807	9845352,31016958	
26	780332,944890382	9848844,77194854		26	785339,577785413	9845550,85457485	
27	780087,0855837	9847781,05049583		27	786183,115899108	9844868,5313032	
28	782829,874091992	9848077,14454085		28	784815,913700908	9844514,11440488	
29	783050,222719298	9845802,1811047		29	784201,009652113	9844702,44255313	
30	784802,781907943	9845972,80584277		30	783840,80937907	9843993,3548599	
				31	781885,443988627	9843709,78687188	
				32	780556,458241958	9844128,84407154	
				33	780680,982458528	9844810,2311211	
				34	779821,754588182	9846183,58043948	
				35	778353,595935284	9846209,58275884	
				36	777143,798388282	9847907,88810825	
				37	778603,88532487	9847598,38158758	
				38	775212,048240132	9848272,17118811	
				39	775381,818502888	9840489,50395811	
				40	774422,59842718	9850887,17829988	
				41	772532,809692727	9851334,34342048	
				42	770701,330782991	9851423,39109653	

	<b>PROYECTO:</b> ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD, IMPACTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA DE DISEÑO PARA LA AMPLIACIÓN DE CARRETERAS, RECTIFICACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PELILLO-BAÑOS, PUEBLOS PUERTAS Y PASEO LATERAL DE PELILLO CONSULTA TÉCNICA APROXIMADA 3400 V.M. UBICADA EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA	<b>DATUM:</b> W.G.S. 84	<b>CUADRICULA:</b> U.T.M.	<b>ZONA GEOGRÁFICA:</b> 17 8	<b>SIMBOLOGÍA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Poblados</li> <li>▲ Arsenales</li> <li>△ Canteras</li> <li>■ Casas</li> <li>○ Chozas</li> <li>• Punto desvanecido</li> <li>✦ Iglesias</li> <li>✦ Monumento</li> <li>— Cancha, parque</li> <li>— Cementerio</li> <li>— Línea de energía eléctrica</li> <li>— Poliducto</li> <li>— Camino pavimentado de dos o más vías con separador</li> <li>— Camino pavimentado de dos o más vías</li> </ul>	<b>DIAGRAMA DE UBICACIÓN</b> UBICACIÓN CANTONAL UBICACIÓN PLANO	
	<b>CONTENIDO:</b> MAPA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO	<b>ESCALA GRÁFICA</b> 	<b>FUENTE:</b> Información de referencia cartográfica básica proporcionada por el IGN escala 1:25,000 Instituto Geográfico Ecuatoriano escala 1:25.000				
	<b>CLASE:</b> R1 <b>LONGITUD:</b> 21 Km <b>EFECTOR:</b> PRELIMINAR <b>PROVINCIA:</b> TUNGURAHUA <b>FECHA:</b> OCTUBRE 2018	<b>CONSEJOR:</b> CONSORCIO PELILLO - BAÑOS	<b>MINISTERIO DE TRANSPORTES Y OBRAS PÚBLICAS REGIONAL 3</b>	<b>UBICACIÓN CANTONAL:</b> Mapa de Cantón Pelileo con zona de influencia del proyecto resaltada.			<b>UBICACIÓN PLANO:</b> Mapa regional de la provincia de Tungurahua con el cantón Pelileo resaltado.
	<b>COORDINADOR GENERAL:</b> [Firma] <b>COORDINADOR GENERAL:</b> [Firma] <b>COORDINADOR GENERAL:</b> [Firma] <b>COORDINADOR GENERAL:</b> [Firma]	<b>COORDINADOR GENERAL:</b> [Firma] <b>COORDINADOR GENERAL:</b> [Firma] <b>COORDINADOR GENERAL:</b> [Firma] <b>COORDINADOR GENERAL:</b> [Firma]	<b>COORDINADOR GENERAL:</b> [Firma] <b>COORDINADOR GENERAL:</b> [Firma] <b>COORDINADOR GENERAL:</b> [Firma] <b>COORDINADOR GENERAL:</b> [Firma]	<b>COORDINADOR GENERAL:</b> [Firma] <b>COORDINADOR GENERAL:</b> [Firma] <b>COORDINADOR GENERAL:</b> [Firma] <b>COORDINADOR GENERAL:</b> [Firma]			



AREA INFLUENCIA DIRECTA			AREA INFLUENCIA INDIRECTA		
N	X	Y	N	X	Y
0	770215,886254415	9852550,98959666	0	784602,76189	9845972,60564277
1	770953,936838792	9852635,94837419	1	786584,72104	9846608,94314272
2	771016,457746828	9852267,46189902	2	787923,37014	9846366,84702999
3	771571,181130348	9852451,45154063	3	788051,53867	9845313,01689221
4	772786,518508377	9852098,47203746	4	784570,12473	9843451,38445758
5	773704,086545736	9852035,87908554	5	780319,13367	9842806,80040052
6	774594,160914423	9851657,43824596	6	778589,36379	9844626,32248563
7	774838,816990979	9852251,80958797	7	776142,95907	9846519,87240818
8	774067,048521467	9852174,19904902	8	774479,38312	9848100,56148856
9	773583,515680563	9852976,57296762	9	773675,16318	9849829,03419501
10	773904,62312105	9853342,72582809	10	770998,43114	9850705,27383091
11	774382,576341389	9852958,55541897	11	769065,90263	9850837,30994043
12	775325,877199834	9853150,37172209	12	768892,65876	9851877,17880661
13	775774,557144011	9852289,4180763	13	769047,93527	9853064,58739649
14	775398,749892222	9851639,09405458	14	769665,15362	9853921,68354854
15	776978,306674131	9849751,89509505	15	773254,04364	9853956,69710975
16	778036,682874194	9849758,11384952	16	774882,17424	9854814,52935916
17	778517,828633808	9849094,31738363	17	775313,74219	9855971,76085011
18	777967,61647677	9848194,547895	18	776359,56087	9856290,05350495
19	778669,709876861	9847062,61538832	19	777421,66913	9855722,48012511
20	780278,516738013	9846965,38569622	20	777892,29070	9855023,2709398
21	780635,847895716	9846602,49546286	21	777993,13818	9854014,7961533
22	781587,587756191	9844561,82176311	22	777657,52984	9852901,65981932
23	783189,312036889	9844753,10545013	23	778656,83403	9851065,20992775
24	784313,420979891	9845544,46920275	24	779791,78894	9850553,68568548
25	784757,598487697	9845352,31919958	25	780464,24603	9849846,5321684
26	785339,577765413	9845550,65457485	26	780332,94496	9848844,77194854
27	785613,115995106	9844868,5313032	27	780087,09859	9847761,05045653
28	784815,913799996	9844514,11449488	28	782282,97409	9846077,14454065
29	784291,009953213	9844702,44255313	29	783050,22271	9845602,1811047
30	783640,80937997	9843993,3548599	30	784602,76189	9845972,60564277
31	781685,443986927	9843709,76687188			
32	780556,458241958	9844126,84407154			
33	780660,982456528	9844810,2311211			
34	779821,754586182	9846163,56043948			
35	778353,595935284	9846299,56275864			
36	777143,796388262	9847907,88810825			
37	776603,68532467	9847598,38156758			
38	775212,048240132	9848272,11718611			
39	775381,816592866	9849486,59365811			
40	774422,59842718	9850867,17629968			
41	772532,609992727	9851334,34342046			
42	770701,330792991	9851423,39109653			