

Luis Alberto Zura Morillo
Ingeniero Civil

**SEÑORA
OLGA DEL CARMEN CAIPE DE TAFUR**

**INFORME TECNICO DE AFECTACIONES CAUSADAS A UN LOTE DE
TERRENO DE PROPIEDAD DE LA SEÑORA OLGA DEL CARMEN CAIPE DE
TAFUR CAUSADAS POR LA CONSTRUCCION DE UN ZODME**

**ING. LUIS ALBERTO ZURA MORILLO
T. P. No. 52202-42815 C. P. DE NARIÑO**

30 DE SEPTIEMBRE DE 2021

RESUMEN

Mediante visita de campo y levantamiento topográfico con equipos de precisión realizado en el predio objeto de este informe, se pudo verificar que existe afectación a la parte física o topográfica de dicho inmueble. Debido a que sobre el predio se ha realizado la construcción de una Zona de Disposición de Materiales de Excavación o ZODME y obras adicionales de protección como una canaleta en concreto reforzado ubicada al pie del talud. Obras que han sido realizadas por parte de la Concesionaria Vial Unión Del Sur en el marco de la construcción de la doble calzada Pasto – Rumichaca. El predio está ubicado aledaño a la abscisa k18+480 de la vía doble calzada Pasto - Rumichaca. El área de terreno afectada directamente es de 4597 m², lo que equivalen al 71.09% del área total del terreno. Sobre esta área de terreno se ha construido un relleno o ZODME, donde se ha depositado aproximadamente 38638 m³ de tierra compactada mecánicamente. Se ha conformado taludes con altura hasta 19.03 metros y con pendientes del 50% aproximadamente. En el momento de la inspección y del levantamiento topográfico se observó que la obra aún continua, por lo cual estas cantidades se incrementarán a medida que avance la obra. Por la magnitud de la obra ejecutada sobre el predio objeto del informe, se considera que estas serán obras de carácter permanente y que dicha área no podrá destinarse para fines como la construcción de edificaciones.

INTRODUCCION

A petición de la señora OLGA DEL CARMEN CAIPE DE TAFUR, propietaria de un lote de terreno, ubicado en el corregimiento de San Juan, jurisdicción del municipio de Ipiales, en la coordenada UTM 18N 216753.52m Este, 99121.39m Norte. El predio posee un área total de 6466 m² aproximadamente. Sobre este inmueble se trata de determinar las posibles afectaciones causadas por las Zonas de Disposición de Materiales de Construcción o ZODME, por obras realizadas por parte de la Concesionaria Vial Unión del Sur, en el marco de la construcción de la doble calzada Pasto – Rumichaca, en un sector aledaño a la abscisa K18+480. En la primera semana del mes de septiembre 2021, se realizó inspección ocular y levantamiento topográfico del predio afectado. Posteriormente se realiza trabajo de oficina para procesar dicha información y determinar la magnitud de las afectaciones causadas al inmueble. In situ se encontró que sobre el inmueble existe un ZODME o Zona de Disposición de Materiales de Excavación y obras adicionales, tales como una canaleta en concreto reforzado para recolección y disposición de aguas lluvias. La construcción del ZODME continúa, empleando para esto maquinaria pesada como excavadora de orugas, vibro compactador y volquetas. El objetivo principal de este informe técnico es determinar la magnitud de las afectaciones al lote de terreno como son el área total afectada, pendientes, altura de taludes y cantidad de tierra depositada sobre el área de afectación.

METODOLOGIA

Para realizar el presente informe técnico se realizó trabajo de campo y oficina. Se inició con la inspección ocular al predio objetivo. Luego se realizó el levantamiento topográfico de todo el lote de terreno utilizando aparatos de precisión, tales como una estación total. Posteriormente se procede al trabajo de oficina. Se elaboraron los planos y se realizaron los cálculos respectivos de áreas afectadas, altura de taludes, pendientes y volumen de material depositado en el ZODME.

DETERMINACION DE LAS AFECTACIONES

Afectación por ocupación del área de terreno en forma permanente. La principal afectación al predio se debe a la ocupación del espacio físico por la construcción de un ZODME o Zona de Disposición del Material de Excavación y además por la construcción de una canaleta en concreto reforzado para recolección de aguas lluvias. Obras realizadas por la Concesionaria Vial Unión Del Sur en la construcción de la doble calzada Pasto – Rumichaca. Las áreas de terreno afectadas y los porcentajes respecto al área total del predio son las siguientes:

Área del relleno o ZODME	4388 m ²	67.86%
Área de relleno aledaña a la calaleta	108 m ²	01.67%
Área en planta de la canaleta	101m ²	01.56%
Sumatoria de las áreas de afectación	4597m²	71.09%
Área de terreno no afectada directamente	1869m ²	28.91%
Área total del predio	6466m ²	100.00%

Ver anexo 1. Plano No. 2 Área de afectación.

Afectación por conformación de un relleno con taludes que van desde 0 hasta 19.03 metros. El material ha sido depositado en el predio y compactado mecánicamente conformando un talud varía desde 0 hasta 19.03 metros, hasta el momento en que se realizó el levantamiento topográfico para elaborar el presente informe. Cabe resaltar que la disposición de material de excavación continua, lo que implica que el volumen depositado y la altura del talud también crecerá hasta cuando se haya culminado la construcción del ZODME.

Ver anexo 1. Plano No. 2 Área de afectación. Corte B – B, corte C – C, corte D – D y corte E – E.

Afectación por pendiente de taludes: Calculo la pendiente de los taludes:

corte	Cota superior(m)	cota inferior(m)	altura (m)	long. Horiz(m)	pendiente%
corte B-B	2,436.81	2435.02	1.79	3.58	50.00
corte B-B	2,446.00	2436.95	9.05	17.58	51.48
corte C-C	2,445.50	2437.45	8.05	14.8	54.39
corte C-C	2,455.97	2446.00	9.97	20.42	48.82
corte D-D	2,455.00	2446.00	9.00	19.95	45.11
Sumatoria:					249.81
Pendiente del talud promedio (%):					49.96
Corte E-E	En proceso de conformación.				

La pendiente del talud aproximadamente es del 50%.

Afectación por obras permanentes:

Cálculo de volumen de tierra compactada en el ZODME:

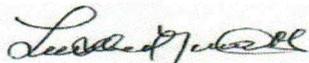
corte	distancia(m)	área(m2)	área prom.(m)	volumen(m3)
Corte B - B		349.82		
	45.00		392.14	17646.30
Corte C - C		434.46		
	45.00		413.62	18612.90
Corte D - D		392.78		
	10.18		233.65	2378.51
Corte E - E		74.51		
Volumen parcial de material compactado (m3):				38637.71

El volumen de tierra compactada mecánicamente que se encuentra depositado en el ZODME hasta el momento de recolección de datos en campo es de 38638 m3. Por la magnitud del material depositado y por las características físicas de la canaleta se concluye que son obras permanentes o a largo plazo.

CONCLUSIONES

La construcción de un ZODME por parte de la Concesionaria Vial Unión Del Sur en un predio de propiedad de la señora OLGA DEL CARMEN CAIPE DE TAFUR, ha generado afectaciones directas al mismo como es la ocupación permanente de 4597 m² de área de terreno, que equivalente al 71.09% del área total del predio. Sobre el área afectada se ha depositado hasta la fecha 38638 m³ de material de excavación compactados mecánicamente y la construcción del relleno aún continúa. Al pie del talud se ha construido una canaleta en concreto reforzado que sirve de protección a dicho ZODME y áreas aledañas. Por la magnitud del material depositado, porque la obra continúa, por las obras de protección construidas, por la altura de taludes que superan los 19 metros de altura, por las pendientes de los taludes que equivalen a un 50% en promedio se concluye que esta disposición del material será de carácter permanente o a largo plazo. Esto implica que el área de terreno afectada directamente por la construcción del ZODME no podrá ser utilizada para la construcción convencional de edificaciones.

Para la estabilidad del ZODME se requiere además la construcción de obras de protección adicionales a la existente, como son canaletas de recolección y de aguas lluvias en corona de taludes y en perímetro del relleno.



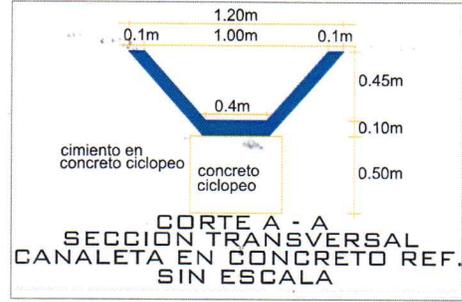
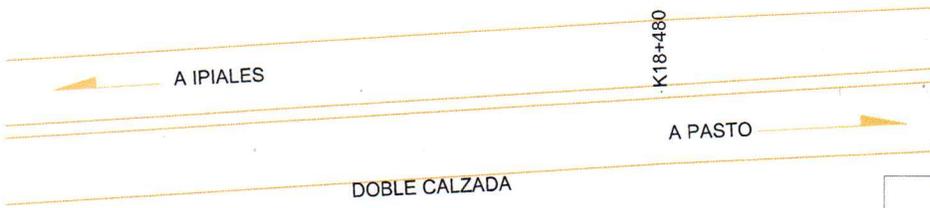
Luis Alberto Zura Morillo

Luis Alberto Zura Morillo
Ingeniero Civil

Ingeniero Civil

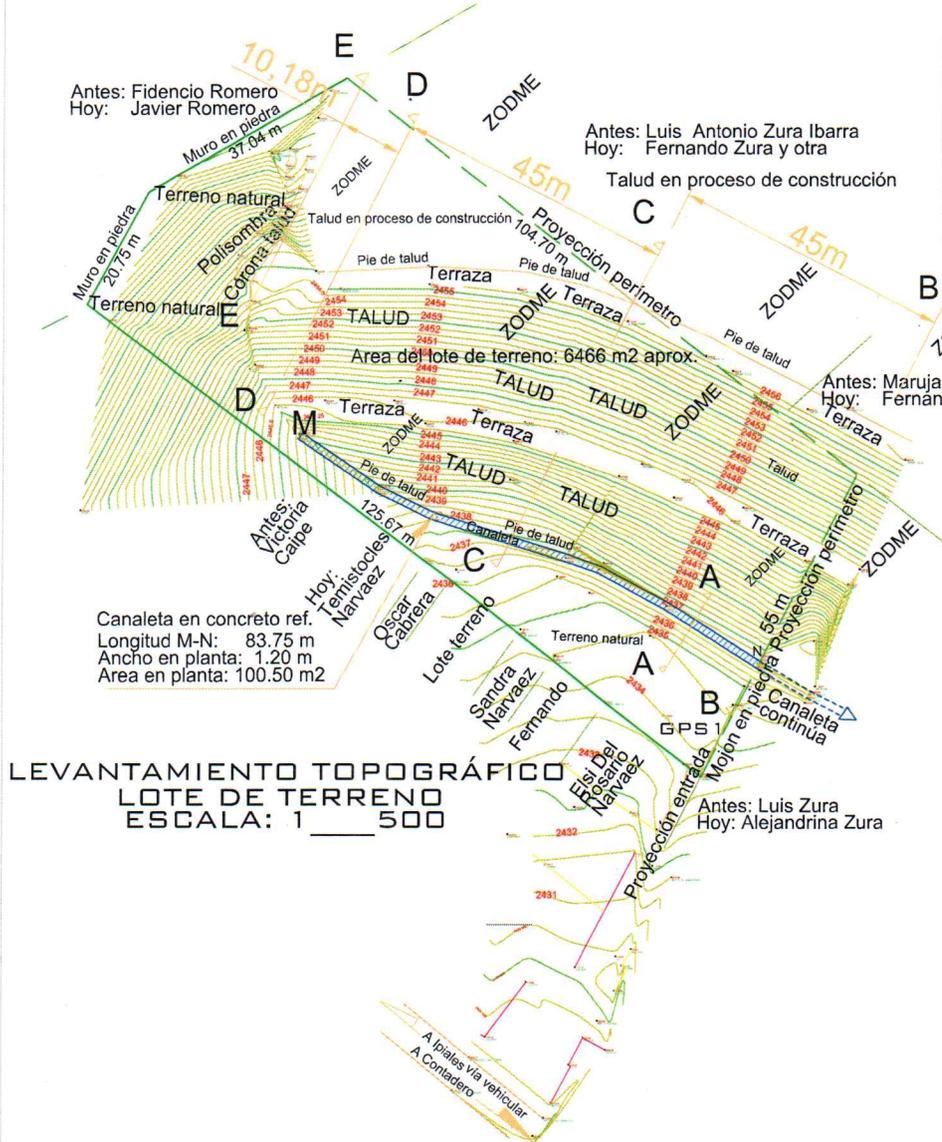
ANEXOS

- Anexo No. 1. Plano No. 1 Levantamiento topográfico
- Anexo No. 2. Plano No. 2 Área de afectación
- Anexo No. 3. Fotografía del ZODME
- Anexo No. 4. Fotografía del ZODME y canaleta de concreto



CONVENCIONES

Polígono del lote	—
Proyección polígono del lote	—
Canaleta en concreto reforzado	—
Canaleta continua	—
Doble calzada Pasto - Rumichaca	—
Via vehicular Ipiales - Contadero	—
Predio colindante	—
Pie de talud	—



**LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
LOTE DE TERRENO
ESCALA: 1 : 500**

<p>LUIS ALBERTO ZURA MORILLO Ingeniero Civil luiszura@gmail.com.co Cel 315 277 7419</p>	
<p>LOCALIZACION: Corregimiento de San Juan Municipio de Ipiales - Nariño</p>	
<p>CONTIENE: Levantamiento topográfico Localización Cortes</p>	
<p>CALCULÓ: <i>[Signature]</i> Ing. Luis Alberto Zura Morillo M. P. No. 52202 - 42815 Nariño</p>	
<p>PROPIETARIA: OLGA DEL CARMEN CAIPE DE TAFUR</p>	
<p>FECHA: Septiembre de 2.021</p>	
<p>ESCALA 1 : 500</p>	
<p>DIBUJÓ: LAZM</p>	
<p>1 DE 2</p>	



**LOCALIZACION
SIN ESCALA**

A IPIALES

DOBLE CALZADA PASTO - RUMICHACA
A PASTO

ZODME

Talud en proceso de construcción

Antes: Fidencia Romero
Hoy: Javier Romero

Antes: Luis Antonio Zura Ibarra
Hoy: Fernando Zura y otra

Antes: María Morillo
Hoy: Fernando Zura y otra

Antes: Luis Zura
Hoy: Alejandrina Zura

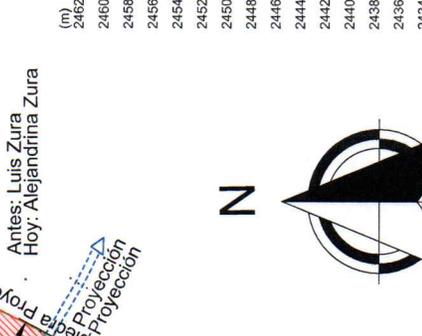
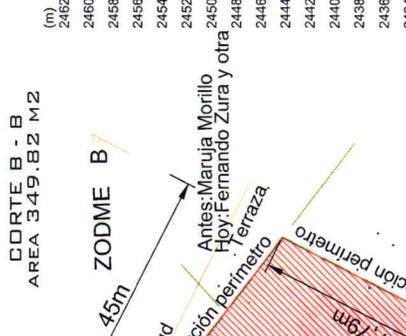
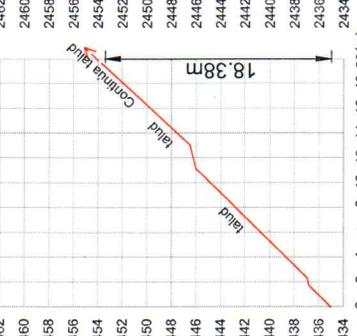
Antes: Temiscales Navarez
Hoy: Victoria Caipa

Antes: Sandra Navarez
Hoy: Fernando Navarez

Antes: Oscar Cabrera
Hoy: Lole terreno

Antes: Esi Del Navarez
Hoy: Proyeccion

Antes: Proyeccion
Hoy: Proyeccion



CUADRO DE AREAS

AREA DE RELLENO - ZODME	4388M2	67.86%
A. RELLENO ALEDAÑO CANAL/	108M2	01.67%
AREA DE CANALETA	101M2	01.56%
SUMATORIA AREAS AFECTADAS	4597M2	71.09%
AREA TERRENO NO AFECTADA	1869M2	28.91%
AREA TOTAL DEL PREDIO	6466M2	100.0%

LUIS ALBERTO ZURA MORILLO
Ingeniero Civil
luiszura@gmail.com.co Cel 315 277 7419

LOCALIZACION:
Corregimiento de San Juan
Municipio de Ipiales - Nariño

CONTIENE:
Areas de afectación
Cuadro de áreas de afectación
Cortes del relleno

CALCULO:
Ing. Luis Alberto Zura-Morillo
M. P. No. 52202 - 42815 Nariño

PROPIETARIA:
OLGA DEL CARMEN CAIPE DE TAFUR

FECHA:
Septiembre de 2.021

ESCALA:
1 : 500

DIBUJÓ:
Luis Alberto Zura Morillo

2 DE 2



AREAS DE AFECTACION A LOTE DE TERRENO ESCALA: 1 : 500

CALCULO DE VOLUMEN DEL RELLENO			
CORTE	AREA PROMEDIO	DIST.(M)	VOL.(M3)
CORTE B-B	349.82M2	45 M	176.46M3
CORTE C-C	434.46M2	45 M	186.13M3
CORTE D-D	392.78M2	45 M	237.9M3
CORTE E-E	74.51M2	45 M	38.638M3
VOLUMEN TOTAL DEL RELLENO			386.38M3



ANEXO No. 3 : FOTOGRAFIA DEL ZODME



ANEXO No. 4 FOTOGRAFIA DEL ZODME Y CANALETA EN CONCRETO REF.

