

## **EXPEDIENTE TÉCNICO**

**PROYECTO "RECUPERACIÓN DEL SERVICIO ECOSISTÉMICOS  
DE REGULACIÓN HÍDRICA DE LA MICROCUENCA DE MILLOC,  
EN EL DISTRITO DE CARAMPOMA, PROVINCIA DE  
HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA"**

### **Datos topográficos complementarios**

---

**Preparado por**



**MARCO LÓGICO  
CONSULTORES**

**Con el apoyo del Proyecto de Infraestructura Natural para la Seguridad  
Hídrica**

**para**



WP

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445



**Diciembre de 2019**

**EXPEDIENTE TÉCNICO**

Proyecto: "Recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica de la microcuenca de Milloc, en el distrito de Carampoma, provincia de Huarochiri, departamento de Lima"

Datos  
topográficos  
complementarios

**PROYECTO "RECUPERACIÓN DEL SERVICIO ECOSISTÉMICOS DE  
REGULACIÓN HÍDRICA DE LA MICROCUENCA DE MILLOC, EN LA  
COMUNIDAD DE CARAMPOMA, DISTRITO DE CARAMPOMA, PROVINCIA DE  
HUARACHIRI, REGIÓN LIMA"**

**DATOS TOPOGRÁFICOS COMPLEMENTARIOS**

De acuerdo con el alcance solicitado, la elaboración del expediente técnico debía utilizar la información elaborada Aqua fondo; sin embargo, se complementó el estudio con un vuelo de dron y cuya descripción nos permitió obtener más información del estado de conservación del área a intervenir y evaluar las propuestas de intervención.

A continuación, se presenta la información topográfica complementaria al estudio realizado por Aqua fondo.

Los datos topográficos colectados en campo, los cuales han sido descritos en las secciones previas del presente informe, han sido complementados con datos obtenidos por sensores multiespectrales a bordo de drones o también conocidos como RPAs (*Remotely Piloted Aircraft*, en inglés), esto debido a que los diseños de las intervenciones requerían un mayor nivel de detalle en determinados sectores del área de intervención. Ambas fuentes de información se complementan convenientemente y permiten obtener la información requerida. Para el presente estudio, se utilizó el dron, Inspire 2 + Micasense Red Edge M + Agisoft Metashape, el cual se muestra en la Figura

I



Figura I. 1 Drone DJI Inspire 2 + Micasense RedEdge



W  
WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445





**EXPEDIENTE TÉCNICO**

Proyecto: "Recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica de la microcuenca de Milloc, en el distrito de Carampoma, provincia de Huarochirí, departamento de Lima"

**Datos  
topográficos  
complementarios**

El equipamiento empleado es el mismo que se ha utilizado para los análisis de cobertura de los estudios básicos de Agrostología. Para evitar cualquier confusión a continuación se detallan sus características (Tabla 1).

**Tabla 1. Características técnicas del sensor Micasense Red Edge.**

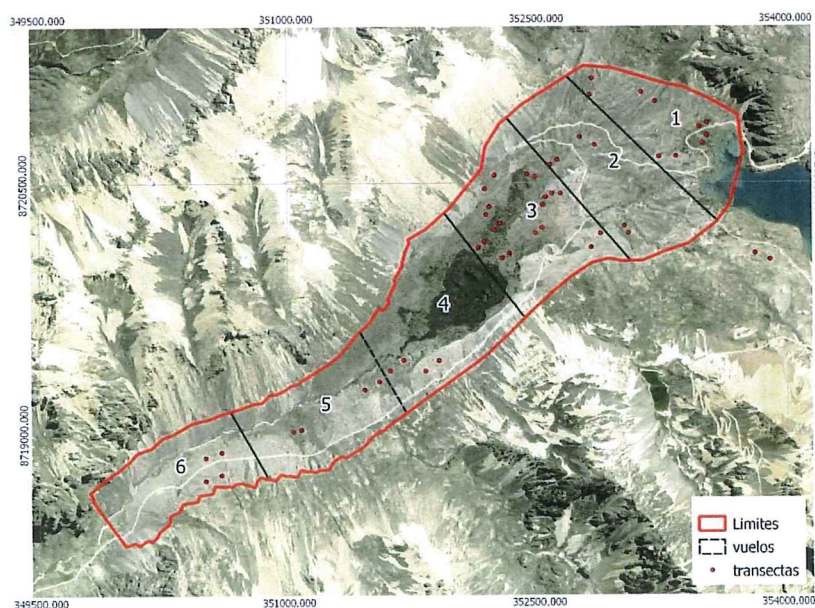
Manufacturer-Model	Tamaño (mm)	Peso (g)	Resolución radiométrica (bits) y rango dinámico expandido (DN)	
MicaSense RedEdge	121 × 66 × 46	150	12 (0–65,535)	Numero de bandas 5
Tipo de sensor CCD	Tamaño de sensor (pixeles)	Tamaño de pixel (um)	Longitud focal (mm)	
	D1280 × 960	3.75	5.5	
# 1 Blue FWHM (nm)	# 2 Green FWHM (nm)	#3 Red FWHM (nm)	#4 Red-edge FWHM (nm)	# 5 NIR (nm)
468 - 491	548 - 568	666 - 676	712 - 723	814 - 865



WP

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445

Se realizaron 6 sobrevuelos a 150 m de altura, abarcando 315.96 ha (Figura 2).



**Figura 2 Áreas de vuelo realizadas**



**EXPEDIENTE TÉCNICO**

Proyecto: "Recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica de la microcuenca de Milloc, en el distrito de Carampoma, provincia de Huarochirí, departamento de Lima"

**Datos  
topográficos  
complementarios**

Las fotografías aéreas fueron procesadas con el software *Agisoft Photoscan* y se crearon mosaicos georreferenciados siguiendo el procedimiento ya detallado en el estudio básico de Agrostología del presente expediente. Para la información topográfica final se usó una Imagen Ortomosaico Multiespectral (2019), Modelo de elevación digital DSM, Modelo de orientación, modelo de pendientes en grados sexagesimales basado en el modelo de elevación, los detalles se listan en la siguiente tabla

**Tabla 2. Resumen de variables utilizadas en el modelo**

	Descripción	1st Qu.	3rd Qu.	Mean	Median	Min.	Max.
Modelos topográficos	<b>DSM_R</b>	4,354.00	4,436.00	4,394.00	4,367.00	4,272.00	4,601.00
	<b>ASPECT</b>	141.80	304.40	216.30	223.20	-	359.90
	<b>SLOPE</b>	3.77	17.51	12.36	8.61	0.13	89.46

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445





# **EXPEDIENTE TÉCNICO**

**PROYECTO "RECUPERACION DEL SERVICIO  
ECOSISTÉMICO DE REGULACIÓN HÍDRICA EN LA  
MICROCUEENCA DE MILLOC, EN EL DISTRITO DE  
CARAMPOMA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI,  
DEPARTAMENTO DE LIMA"**

## **Estudio Topográfico**

---



**Preparado por  
Aquafondo**

W

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445

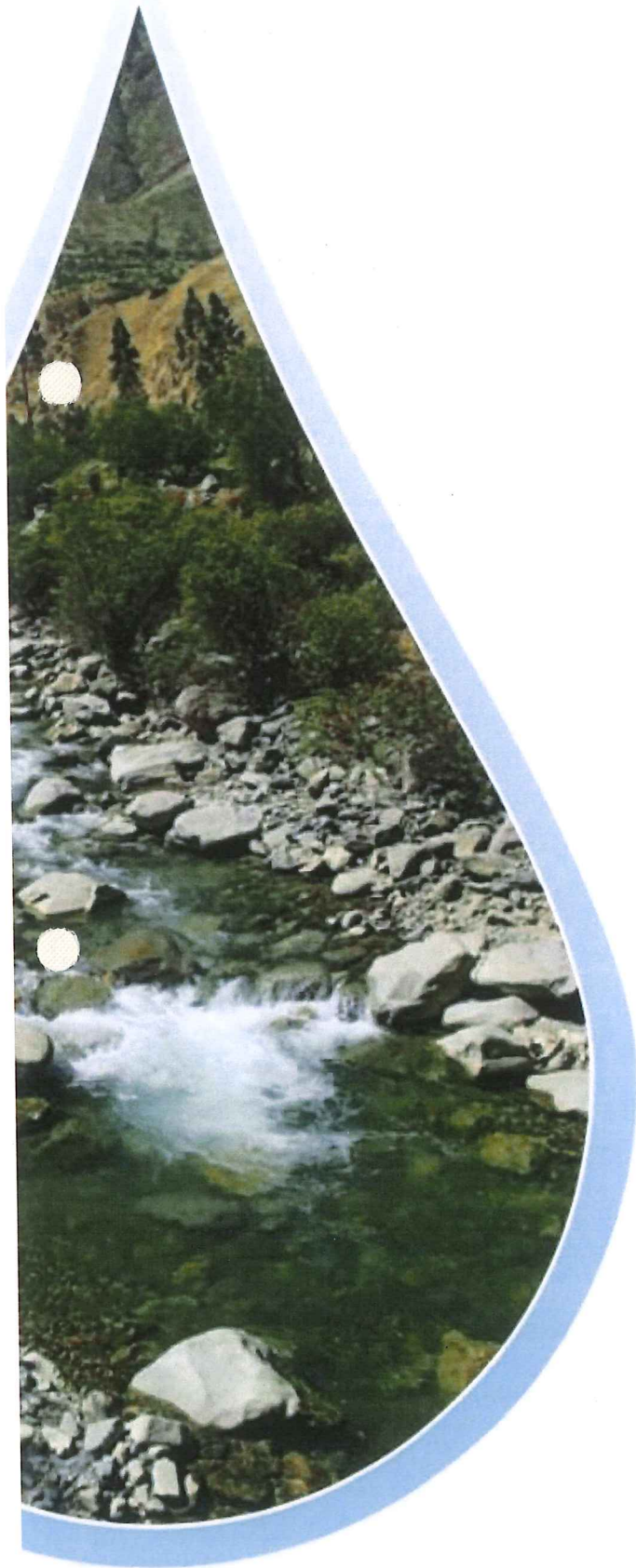
para  
**sedapal**

**aquafondo**  
INVERSIÓN EN AGUA PARA LIMA

**PIP N°2333016  
"RECUPERACIÓN DEL  
SERVICIO ECOSISTÉMICO DE  
REGULACIÓN HÍDRICA DE LA  
MICROCUENCA MILLOC, EN  
LA COMUNIDAD DE  
CARAMPOMA, DISTRITO DE  
CARAMPOMA, PROVINCIA DE  
HUAROCHIRÍ, REGIÓN LIMA**

**INFORME TOPOGRÁFICO**

**AQUAFONDO**



  
**WALTER  
MOLINA PERALTA**  
F - 14445



## Índice

I.	INTRODUCCIÓN .....	2
II.	ANTECEDENTES .....	3
2.1.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO. ....	3
2.2.	NOMBRE DEL PROYECTO. ....	3
2.3.	UBICACIÓN. ....	3
2.4.	FECHA DE EJECUCIÓN. ....	4
2.5.	ALTITUD DE LA ZONA DEL PROYECTO. ....	4
2.6.	CONDICIÓN CLIMÁTICA. ....	4
III.	METODOLOGÍA DEL TRABAJO .....	5
3.1.	ASPECTOS GENERALES.....	5
3.2.	PERSONAL. ....	5
3.3.	EQUIPOS. ....	5
3.4.	MATERIALES. ....	5
3.5.	PERSONAL, EQUIPO Y MATERIALES (ETAPA DE GABINETE). ....	6
IV.	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO .....	6
4.1.	TRABAJOS DE CAMPO REALIZADOS. ....	6
4.2.	PUNTOS DE GEORREFERENCIACIÓN. ....	8
4.3.	POLIGONAL DE APOYO. ....	9
4.3.1.	Mediciones de la poligonal abierta. ....	9
4.3.2.	Metodología. ....	9
4.4.	ETAPA DE GABINETE. ....	9
4.4.1.	Procesamiento de la información de campo. ....	9
V.	PANEL FOTOGRAFICO .....	11
VI.	ANEXOS .....	18



W  
WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445

## I. INTRODUCCIÓN

El estudio de topografía, es una actividad principal de un proyecto de Ingeniería, en tal sentido se ha contemplado su inicio utilizando los equipos más convenientes para obtención de información que complementado con la geodesia ha permitido precisar la ubicación de los trabajos dentro de los controles universales de coordenadas y elevación.

El presente estudio topográfico corresponde al proyecto "Elaboración del levantamiento topográfico de un área de 280 ha que contempla el expediente técnico de Recuperación del servicio eco sistémico de regulación hídrica de la microcuenca de Milloc, en la comunidad de Carampoma, distrito de Carampoma, provincia de Huarochiri, región Lima".

La ejecución del estudio consiste en la realización de trabajos topográficos con el objetivo de representar la geomorfología del estado actual del terreno, donde se instalaran infraestructura o siembra de especies forestales y de protección de vertientes; de tal forma que se pueda planificar y proyectar la actividad de construcción de infraestructura de protección.



  
WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445



## II. ANTECEDENTES

El Fondo de Agua para Lima y Callao -AQUAFONDO dentro de su plan de cuidado de las fuentes de agua que abastecen la ciudad de Lima, formula el proyecto de **Recuperación del servicio ecosistemico de regulación hídrica en la microcuenca Milloc**, ubicado en el distrito de Carampoma, provincia de huarochiri, con la finalidad de identificar el aporte hídrico de los bofedales y pastos naturales a la microcuenca en mención, de tal manera que se pueda a dar conocer el aumento del caudal que puede genera la recuperación vegetativa de esta área. Con el desarrollo de este estudio se plantea mejorar la cobertura vegetal, optimizando las prácticas de manejo ganadero, diseño e implementación de estrategias de conservación en los ecosistemas de interés hídrico y regeneración de bofedales.

Debido a ello en la etapa de recopilación de información de campo se realiza el levantamiento topográfico de 9.96 km de cerco vivo, 7.85 km de bofedales, y el levantamiento topográfico de la laguna Milloc, con la instalación de sus respectivos BM's alrededor de la zona de proyecto para su respectiva verificación o replanteo de los puntos topográficos.

### 2.1. Objetivos del estudio.

- Realizar el levantamiento topográfico, con fines de identificar las áreas del ecosistema de la Microcuenca Milloc.
- Identificar y dejar los puntos de control vertical consistente en un BM's (m.s.n.m.), para los casos de verificación, supervisión, replanteo del proyecto y control topográfico durante la etapa de construcción.

### 2.2. Nombre del proyecto.

Informe Topográfico para el expediente técnico de "Recuperación del servicio ecosistemico de regulación hídrica de la microcuenca de Milloc, en la comunidad de Carampoma, distrito de Carampoma, provincia de Huarochiri, región Lima"

### 2.3. Ubicación.

#### • Ubicación Política

Comunidad	:	Carampoma
Distrito	:	Carampoma
Provincia	:	Huarochiri
Región	:	Lima

#### • Ubicación Geográfica

Coordenadas Este: 334775.00 mE  
Coordenadas norte: 8711083.00 ms



Figura N° 1: Zona del proyecto



Fuente: Elaboración propia



#### 2.4. Fecha de ejecución.

Los trabajos de topografía se realizaron entre los días 10 al 21 del mes de diciembre del año 2017, para el cual se formó una abrigada topográfica compuesta por un topógrafo y tres prismeros.

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445

#### 2.5. Altitud de la zona del proyecto.

La zona de Proyecto se encuentra entre una altura promedio de 4300 msnm en la zona más baja y una altura promedio de 4600msnm en la parte más alta.

#### 2.6. Condición climática.

La comunidad de Carampoma presenta una climatología típica de la zona de Huarochirí, con precipitaciones total anual promedios de 410.4mm, con temperatura media anual de 15.3 °C, con temperatura máxima media mensual de 19.8°C y una temperatura mínima de 10.9°C, así mismo presenta un humedad relativa media anual de 80%.





### III. METODOLOGÍA DEL TRABAJO

#### 3.1. Aspectos generales.

Previo al levantamiento topográfico se realizó el reconocimiento previo de la zona de trabajo. El levantamiento topográfico se desarrolla dentro del marco del trabajo de topografía al detalle. Se ha realizado los siguientes trabajos:

- Levantamiento topográfico del perímetro de las áreas de los bofedales de 7.85 km.
- Levantamiento topográfico del perímetro del cerco vivo de 9.96 km.
- Levantamiento topográfico de la laguna.
- Levantamiento topográfico relleno de puntos dentro del área del proyecto.

Los trabajos de control terrestre se llevaron a cabo desarrollando las siguientes actividades:

- Recopilación de información.
- Reconocimiento insitu del área de trabajo.
- Monumentación de los puntos de control.
- Lectura de puntos de control terrestre.

#### 3.2. Personal.

La brigada topográfica estaba compuesta del siguiente personal:

- 01 Jefe de Topografía
- 01 Topógrafo
- 03 Prismeros

#### 3.3. Equipos.

En el presente trabajo se utilizaron los siguientes equipos:

- 01 Estación Total TOPCOM – GTS 232W
- 01 Trípode de Aluminio.
- 03 Prismas de 3 m.
- 01 GPS Garmin map 76CSX
- 05 Radios Motorola
- 01 vehículo

#### 3.4. Materiales.

- Wincha de 50.00 m
- Libreta de campo
- Brocha
- Pintura



W  
WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445



### 3.5. Personal, equipo y materiales (etapa de gabinete).

- 01 Ingeniero
- 01 Cadista
- 02 Computadoras Cor I7
- 01 Plotter
- Software AutoCAD Civil 3D 2014

## IV. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Para el levantamiento topográfico fue utilizada una estación total, debidamente calibrada con la cual se realizó el levantamiento planialtimétrico de todos los perímetros comprendidos en el área del estudio, utilizando poligonales de apoyo y BM's instalados durante el recorrido, permitiendo obtener en gabinete el polígono del perímetro de los cercos vivos y los cercos de bofedales, y relleno de puntos para fines de crear curvas de nivel el cual se determinó con el empleo del programa AutoCAD Civil 3D 2014.

### 4.1. Trabajos de campo realizados.

Efectuado el reconocimiento de la zona de estudio se procedió a instalar la estación total en el primer punto de toma de datos realizando la referencia topográfica vista atrás en un punto fijo monumentado (El-VA), para luego proceder a realizar la radiación de los puntos topográficos.

Se ejecutó una poligonal abierta, utilizándose para ello estación total marca TOPCOM – GTS 232W de aproximación 3" con colector interno de información. Cada medida se realizó en modo fino, en series de 2 visadas cada una, de las cuales el software de cálculo tomo el promedio final, de esta manera se reduce al mínimo el error del operador y logrando errores de cierre dentro de lo permitido por los términos de referencia.

Con los puntos de la poligonal de apoyo se procedió al levantamiento topográfico de los perímetros del cerco vivo y el cerco de bofedales, tomando puntos en cada quiebre del cerco a proyectar, así mismo se dejaron estacas de madera en los puntos topográficos tomados con la finalidad de obtener un mayor identificación y control en la siguiente fase del proyecto.

Durante el levantamiento topográfico, a lo largo del recorrido de las fronteras del proyecto, cada uno de los BM's fueron debidamente monumentados y/o referenciados en rocas existentes de gran tamaño, con pintura amarilla, así como registrando sus respectivas elevaciones y ubicación de coordenadas.

Los terrenos donde se realizó el levantamiento topográfico, presentan



W  
WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445





condiciones topográficas onduladas con presencia de rocas y pendientes fuertes para la zona alta donde se ubica la laguna Cali, sin embargo en la zona media y baja donde se ubica la laguna Milloc presenta una topografía casi plana con pendientes promedio de 1% y a su vez presentan ondulaciones no tan pronunciadas.

Figura N°1.- En la figura se puede observar a la brigada Topográfica

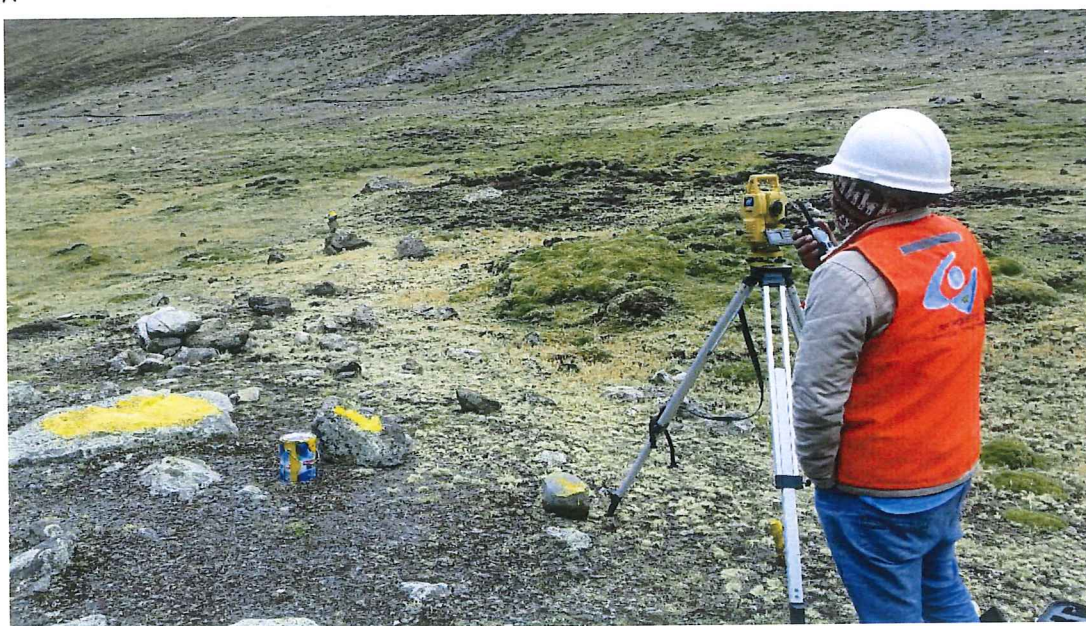


Fuente: Elaboración

W

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445

Figura N°2.- Se observa al topógrafo junto al equipo topográfico realizando la toma de datos



Fuente: Elaboración propia





Figura N°3.- Se observa la ubicación del punto de control topográfico BM (E-01)



Fuente: Elaboración propia



#### 4.2. Puntos de georreferenciación.

W  
WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445

Se ha elaborado los puntos de georreferenciación sobre la base de los antecedentes del proyecto y de los datos de GPS como control dentro del área de trabajo para el levantamiento de los cercos perimétricos. Los puntos de BM se encuentran ubicados estratégicamente fuera del área de trabajo, para no ser dañados por agentes externos.

Se establecieron 04 hitos con estación total y 04 puntos de control para los perímetros de los cercos y la laguna, tal como se muestra en el Cuadro N° 4.1.





Cuadro N° 4.1.- Puntos de control topográfico (BM's)

PUNTOS DE CONTROL CERCO PERIMETRICO			
PUNTOS BM			
BM	UTM ESTE	UTM NORTE	COTA (m.s.n.m.)
E-01	353131.00	8721549.00	4609.00
E1-VA	353153.18	8721598.40	4606.33
E2	352728.37	8720923.12	4433.29
E2-R	352744.13	8720903.05	4430.26
E3	351292.51	8719045.72	4346.72
E3-R	351324.57	8719006.42	4357.55
E4	350580.54	8718942.87	4303.30
E4-R	350596.23	8718935.04	4307.07

Fuente: Elaboración propia en base a trabajo de campo.



#### 4.3. Poligonal de apoyo.

##### 4.3.1. Mediciones de la poligonal abierta.

Se caracteriza por estar constituida por un conjunto de líneas consecutivas, donde el trabajo de campo se reduce a medir ángulos acimutales y longitudes de los lados formados. En este caso para ambos perímetros se tiene los siguientes puntos de referencia y control que son la ubicación de las estaciones, cuyas coordenadas y longitud fueron tomadas con la estación total con 2 repeticiones para reducir el error.

##### 4.3.2. Metodología.

Como actividad de campo en el área de proyecto, se realizó la marcación de 04 estaciones generándose una poligonal abierta, que fueron ubicados en lugares estratégicos para posteriormente efectuar las mediciones.

#### 4.4. Etapa de gabinete.

##### 4.4.1. Procesamiento de la información de campo.

Toda información en el campo fue transmitida a la computadora de trabajo de la estación total en coordenadas generadas por la programación del TOPCOM.

Esta información ha sido procesada por el módulo básico, haciendo posible



W  
WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445

tener un archivo de radiaciones sin errores de cálculo, con su respectiva codificación de acuerdo a la ubicación de puntos. Los datos que transmite el programa, donde se observa las coordenadas en UTM (N, E), la altitud (Z) y la descripción de cada punto (D).

Con la información recopilada en el campo se procede a obtener los planos topográficos y a continuación el nuevo perímetro de los cercos. Así mismo se obtuvo los planos perimétricos definitivos de la zona de la zona del proyecto.

En total se han tomado 684 puntos de trabajo topográfico el detalle se muestra en el anexo Data Topográfica.

El procesamiento de toda la información de campo se realizó con el software de topografía AutoCAD Civil 3D 2014.

#### Cuadro N° 4. 2.- Cuadro de datos de medidas de cerco perimétrico

CUADRO DE DATOS DE CERCO PERIMETRICO		
	AREA (Ha)	PERIMETRO (KM)
CERCO VIVO	273.76	9.96
CERCO DE BOFEDALES	106.7	7.85



W  
WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445



PIP N°2333016 "RECUPERACIÓN DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO DE REGULACIÓN HÍDRICA DE LA MICROCUENCA MILLOC, EN LA COMUNIDAD DE CARAMPOMA, DISTRITO DE CARAMPOMA, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, REGIÓN LIMA

## V. PANEL FOTOGRÁFICO

Foto N° 1.- Se observa al topógrafo trasladándose a la zona de levantamiento topográfico



Fuente: Elaboración propia

SEDAPAL  
ALONZO  
ZAPATA CORNEJO  
Equipo Gestión  
Ambiental y Servicios  
Ecosistémicos

W

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445

Foto N° 2.- Se observa la estación total ubicado en la zona de trabajo topográfico



Fuente: Elaboración propia

MARCOLOGICO CONSULTORES



Foto N° 3.- en la fotografía se observa la laguna Cali



Fuente: Elaboración propia

Foto N° 4.- en la imagen se observa la zona de delimitación del cerco perimétrico incluyendo la laguna Milloc



Fuente: Elaboración propia



W  
WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445





Foto N° 5.- Se observa a la brigada topográfica ubicando el nuevo punto de cambio de estación



Fuente: Elaboración propia



W

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445

Foto N° 6.- Se observa el punto de control BM (E2-R), monumentado en campo



Fuente: Elaboración propia





Foto N° 7.- Se observa las estacas dejadas en campo para una mejor identificación del cerco perimétrico



Fuente: Elaboración propia



Foto N° 8.-En la fotografía se observa la laguna Milloc



Fuente: Elaboración propia

W  
WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445





Foto N° 9.- En la fotografía se observa a los primeros de la zona que colaboraron para la toma de datos



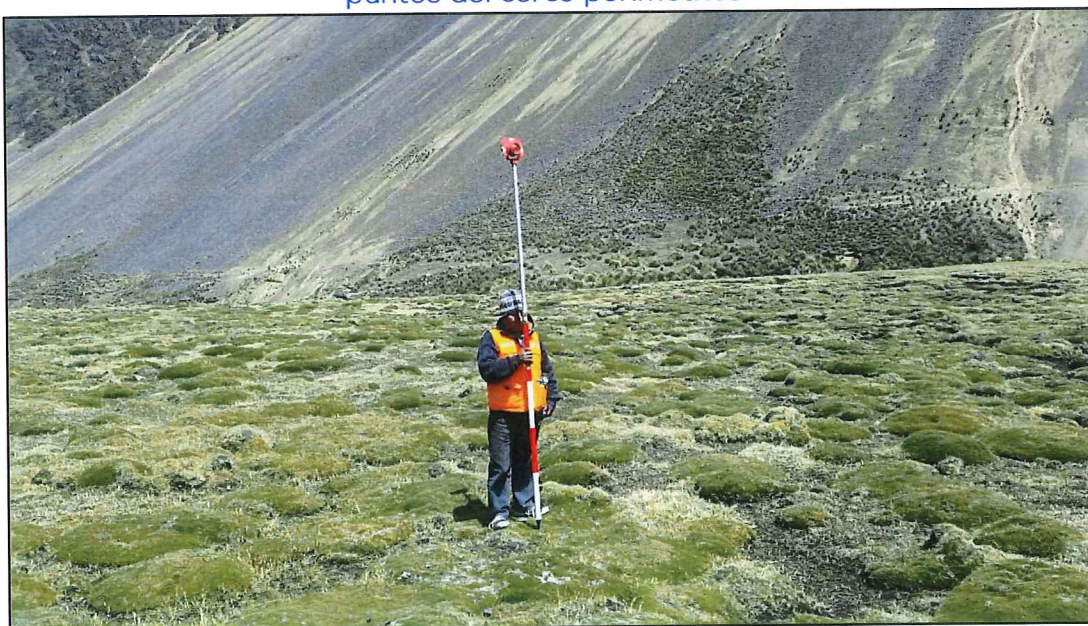
Fuente: Elaboración propia



W

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445

Foto N° 10.- En la fotografía se observa a un primero ubicado en uno de los puntos del cerco perimétrico



Fuente: Elaboración propia





Foto N° 11.- En la fotografía se observa el punto de control BM (E3-R), monumentado en roca fija para un mejor control topográfico



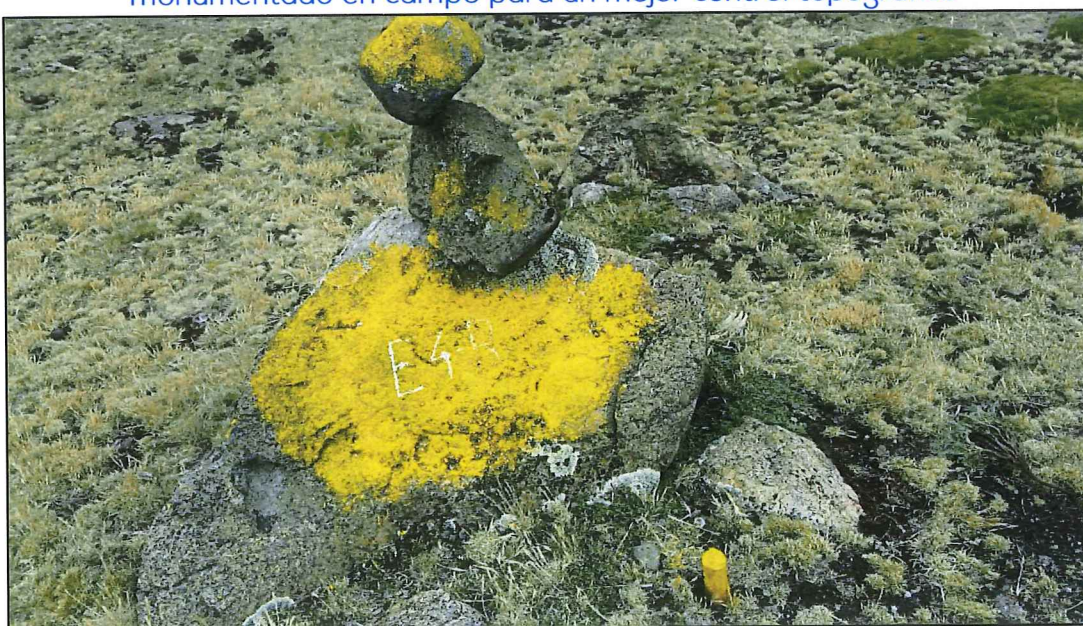
Fuente: Elaboración propia



W

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445

Foto N° 12.- En la fotografía se observa el punto de control BM (E4-R), monumentado en campo para un mejor control topográfico



Fuente: Elaboración propia





Foto N° 13.- En la fotografía se observa a la brigada topográfica en la zona de proyecto



Fuente: Elaboración propia



W  
WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445



## VI. ANEXOS

### Data del Levantamiento Topográfico

PUNTOS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO				
PUNTO #	UTM ESTE	UTM NORTE	COTA (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN
1	353131	8721549	4609	E-01
2	353153.1809	8721598.403	4606.33	E1-VA
3	353115.4172	8721611.647	4602.63	R
4	353109.9643	8721570.228	4608.19	R
5	353105.4867	8721612.284	4604.9	R
6	353095.0132	8721555.538	4610.17	R
7	353055.0891	8721570.755	4609.42	R
8	353054.68	8721521.436	4594.69	R
9	353045.4141	8721530.569	4599.03	R
10	353021.6072	8721474.69	4576.15	R
11	353006.8076	8721455.231	4570.86	R
12	353007.6412	8721474.168	4575.06	R
13	352988.0097	8721436.056	4567.99	R
14	352974.3666	8721444.49	4563.71	R
15	352816.5552	8721201.103	4492.64	R
16	352865.4934	8721112.478	4467.55	R
17	352794.0914	8721133.445	4479.66	R
18	352815.5612	8721051.208	4459.16	R
19	352780.0478	8721111.29	4476.27	R
20	352794.6596	8721024.793	4453.26	R
21	352763.1027	8720991.305	4446.61	R
22	352742.4663	8721043.093	4459.08	R
23	352742.4381	8720952.148	4440.62	R
24	352720.5093	8720997.45	4452.52	R
25	352715.933	8720911.048	4431.12	R
26	352728.3676	8720923.116	4433.29	E2
102	352744.2007	8720903.05	4430.26	E2-R
27	353154.8272	8720948.348	4512.96	R
28	353151.916	8720990.512	4516.92	R
29	353181.5947	8721024.079	4524.69	R
30	353181.7337	8720965.301	4521.58	R
31	353210.729	8721041.228	4531.07	R
32	353203.9079	8720980.864	4528.17	R
33	353257.3088	8721101.313	4543.82	R
34	353254.0422	8721022.247	4542.3	R
35	353254.0517	8721138.679	4542.44	R
36	353273.7511	8721077.808	4547.73	R
37	353255.0539	8721200.804	4542.25	R



W

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445



PIP N°2333016 "RECUPERACIÓN DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO DE REGULACIÓN HÍDRICA DE LA MICROCUENCA MILLOC, EN LA COMUNIDAD DE CARAMPOMA, DISTRITO DE CARAMPOMA, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, REGIÓN LIMA

PUNTOS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO				
PUNTO #	UTM ESTE	UTM NORTE	COTA (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN
38	353266.0974	8721109.075	4546.68	R
39	353257.0201	8721247.601	4546.75	R
40	353275.2703	8721140.554	4551.47	R
41	353246.1702	8721305.395	4560.8	R
42	353303.0962	8721220.204	4565.09	R
43	353247.3818	8721330.098	4560.6	R
44	353240.4531	8721353.455	4560.38	R
45	353305.4517	8721289.462	4574.19	R
46	353297.2743	8721318.31	4575.82	R
47	353277.1189	8721357.928	4572.61	R
48	353223.637	8721407.901	4567.84	R
49	353232.54	8721437.12	4577.46	R
50	353270.151	8721413.425	4586.88	R
51	353242.0294	8721455.493	4583.85	R
52	353251.6647	8721489.592	4590.5	R
53	353298.2896	8721463.729	4601.91	R
54	353294.0096	8721495.513	4603.43	R
55	353230.1887	8721536.819	4602.55	R
56	353288.8734	8721535.864	4610.85	R
57	353245.2477	8721579.974	4599.17	R
58	353297.6514	8721556.513	4613.68	R
59	353230.5992	8721572.061	4599.55	R
60	353320.9864	8721579.73	4607.98	R
61	353208.3867	8721567.435	4599.91	R
62	353321.4885	8721607.049	4599.35	R
63	353178.054	8721561.878	4603.18	R
64	353177.6621	8721571.669	4603.59	R
65	353176.2828	8721597.541	4605.63	R
66	353172.2006	8721605.995	4605.02	R
67	353154.9532	8721610.356	4605.69	R
68	353358.7716	8721601.874	4608.78	R
69	353142.8204	8721613.213	4603.3	R
70	353358.255	8721621.59	4609.39	R
71	353349.4129	8721631.806	4606.36	R
72	353143.583	8721552.483	4607.77	R
73	353142.5432	8721520.635	4599.31	R
74	353124.895	8721515.319	4601.18	R
75	353110.987	8721526.608	4599.98	R
76	353075.5711	8720929.651	4499.74	R
77	352823.2099	8720876.754	4439.05	R
78	352911.3175	8720826.832	4438.79	R
79	352953.087	8720786.845	4443.88	R



W

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445





PUNTOS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO				
PUNTO #	UTM ESTE	UTM NORTE	COTA (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN
80	353062.1076	8720909.915	4492.94	R
81	353002.367	8720729.697	4451.88	R
82	353043.3545	8720687.173	4451.56	R
83	353050.7614	8720673.685	4456.13	R
84	353093.1919	8720818.673	4477.83	R
85	353009.1298	8720645.048	4449.34	R
86	352998.7096	8720647.11	4446.04	R
87	352988.6557	8720641.661	4446.47	R
88	352988.6637	8720641.653	4446.47	R
89	353075.885	8720783.722	4474.47	R
90	353014.2292	8720593.012	4441.23	R
91	352981.134	8720566.677	4428.02	R
92	353060.4821	8720697.084	4456.2	R
93	352965.726	8720552.436	4420.49	R
94	353006.2668	8720679.282	4443.57	R
95	352948.5496	8720505.895	4413.03	R
96	352981.4646	8720675.485	4432.24	R
97	352934.4382	8720464.061	4407.37	R
98	352941.2868	8720653.351	4427.19	R
99	352913.2361	8720426.668	4402.6	R
100	352901.2833	8720651.953	4414.19	R
101	352867.4909	8720629.097	4402.39	R
103	352719.4615	8720940.734	4434.06	R
104	352689.4395	8720928.704	4430.17	R
105	352688.1195	8720948.891	4435.07	R
106	352669.4315	8720955.705	4434.29	R
107	352641.459	8720919.201	4426.79	R
108	352522.9463	8720832.28	4412.16	R
109	352641.032	8720919.248	4426.75	R
110	352647.6019	8720956.852	4433.95	R
111	352597.1334	8720907.365	4422.26	R
112	352618.605	8720943.489	4428.28	R
113	352564.4621	8720896.219	4420.34	R
114	352583.2225	8720914.492	4423.29	R
115	352539.6751	8720863.48	4416.12	R
116	352522.2203	8720838.255	4412.95	R
117	352484.6768	8720802.906	4404.99	R
118	352495.3299	8720840.45	4413.1	R
119	352432.9561	8720769.842	4397.64	R
120	352300.182	8720689.095	4399.06	R
121	352421.0394	8720793.441	4406.52	R
122	352396.5058	8720752.697	4396.86	R



W  
WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445



PUNTOS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO				
PUNTO #	UTM ESTE	UTM NORTE	COTA (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN
123	352206.7009	8720614.145	4407.04	R
124	352374.6507	8720687.139	4379.08	R
125	352191.0687	8720602.56	4408.47	R
126	352395.9827	8720649.747	4361.48	R
127	352152.5852	8720564.442	4409.5	R
128	352187.8999	8720547.246	4389.8	R
129	352300.4955	8720568.031	4358.67	R
130	352144.3486	8720507.635	4387.76	R
131	352062.0549	8720495.402	4409.77	R
132	352244.4995	8720495.211	4355.23	R
133	352100.3471	8720480.655	4387.64	R
134	352017.5834	8720442.176	4412.04	R
135	352201.1337	8720472.268	4360.49	R
136	352064.7891	8720426.974	4381.13	R
137	351969.0455	8720375.206	4408.36	R
138	352021.9285	8720367.972	4379.29	R
139	351941.9639	8720339.809	4405.99	R
140	352083.879	8720385.538	4357.34	R
141	351968.649	8720319.79	4383.82	R
142	351911.389	8720286.719	4398.44	R
143	352028.0826	8720327.471	4358.7	R
144	351927.0551	8720276.063	4387.46	R
145	351977.5726	8720280.07	4363.17	R
146	351825.8033	8720174.8	4395.69	R
147	351855.8982	8720186.564	4387.12	R
148	351936.3506	8720227.53	4361.44	R
149	351746.7983	8720095.909	4401.09	R
150	351821.9234	8720115.835	4390.44	R
151	351897.774	8720172.496	4366.52	R
152	351785.3507	8720066.958	4387.63	R
153	351699.7495	8720050.547	4402.68	R
154	351866.9701	8720107.769	4370.3	R
155	351731.6705	8720002.115	4385.42	R
156	351652.9691	8719972.594	4407.92	R
157	351795.6274	8720009.294	4367.58	R
158	351698.5977	8719938.627	4382.94	R
159	351619.3105	8719892.118	4407.09	R
160	351753.6439	8719956.235	4365.75	R
161	351659.3596	8719866.188	4382.68	R
162	351634.0238	8719827.328	4383.63	R
163	351733.5501	8719903.629	4364.21	R
164	351560.35	8719754.826	4406.58	R



W  
WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445





PUNTOS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO				
PUNTO #	UTM ESTE	UTM NORTE	COTA (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN
165	351600.113	8719730.87	4387.41	R
166	351678.8671	8719769.255	4358.79	R
167	351505.8717	8719683.849	4403.76	R
168	351540.2941	8719664.514	4386.44	R
169	351644.4267	8719678.987	4357.14	R
170	351594.5133	8719605.939	4355.61	R
171	351633.0768	8719542.849	4340.81	R
172	351615.3672	8719565.31	4345.03	R
173	351694.1143	8719550.628	4335.4	R
174	351667.7107	8719564.642	4341.54	R
175	351623.6507	8719631.254	4351.65	R
176	351668.7629	8719469.616	4334.57	R
177	351656.9982	8719683.743	4353.29	Bof
178	351700.9491	8719637.407	4337.07	Bof
179	351730.1465	8719590.012	4334.52	Bof
180	351687.2943	8719761.311	4354.5	Bof
181	351715.1733	8719785.96	4349.71	Bof
182	351762.9787	8719728.101	4336.4	Bof
183	351834.717	8719618.032	4334.31	Bof
184	351785.7161	8719766.575	4335.26	Bof
185	351765.9394	8719837.263	4344.14	Bof
186	351820.5555	8719664.14	4334.45	Bof
187	351809.3242	8719799.245	4335.32	Bof
188	351805.1804	8719892.077	4341.92	Bof
189	351810.5154	8719707.37	4334.36	Bof
190	351811.3801	8719952.445	4345.51	Bof
191	351857.679	8719903.856	4334.8	Bof
192	351849.7311	8719779.79	4334.13	Bof
193	351837.757	8719969.43	4340.16	Bof
194	351883.7346	8719833.679	4334.52	Bof
195	351868.8137	8720014.669	4336.89	Bof
196	351887.0738	8719975.459	4335.45	Bof
197	351928.6666	8719867.253	4334.37	Bof
198	351945.5397	8720161.298	4339.22	Bof
199	351988.2617	8720098.947	4334.88	Bof
200	351945.7295	8720181.743	4342.29	Bof
201	351926.3679	8719938.774	4334.43	Bof
202	351988.3586	8720099.147	4334.58	Bof
203	352057.2633	8720168.975	4335.11	Bof
204	351963.7147	8720040.364	4334.24	Bof
205	352027.6361	8720272.642	4338.59	Bof
206	352092.1384	8720230.57	4337.17	Bof



W

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445



PUNTOS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO				
PUNTO #	UTM ESTE	UTM NORTE	COTA (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN
207	352002.0112	8720071.496	4334.56	Bof
208	352089.6485	8720326.811	4340.93	Bof
209	352051.1518	8720103.199	4334.21	Bof
210	352137.1444	8720273.995	4338.53	Bof
211	352142.9991	8720388.558	4341.95	Bof
212	352105.5212	8720076.661	4334.45	Bof
213	352192.6433	8720331.029	4338.98	Bof
214	352181.8425	8720412.282	4344.36	Bof
215	352156.1578	8720073.152	4334.7	Bof
216	352245.2959	8720384.191	4339.08	Bof
217	352246.7646	8720449.594	4343.55	Bof
218	352280.2355	8720420.627	4339.69	Bof
219	352224.7872	8720076.963	4334.78	Bof
220	352311.1745	8720473.819	4341.08	Bof
221	352301.6201	8720512.47	4344.84	Bof
222	352293.1152	8720128.191	4335.05	Bof
223	352343.6925	8720518.503	4343.43	Bof
224	352335.3766	8720553.024	4345.95	Bof
225	352293.4777	8720189.802	4335.82	Bof
226	352383.7867	8720592.597	4348.29	Bof
227	352395.1519	8720569.813	4345.29	Bof
228	352324.7055	8720271.946	4336.15	Bof
229	352450.9319	8720576.344	4344.17	Bof
230	352500.989	8720576.765	4343.77	Bof
231	352418.424	8720308.276	4337.12	Bof
232	352482.9023	8720672.687	4367.78	Bof
233	352422.9422	8720296.751	4337.3	Bof
234	352529.6394	8720701.963	4373.51	R
235	352364.4145	8720266.29	4336.35	R
236	352307.3298	8720190.46	4335.61	R
237	352730.2785	8720595.909	4354.1	R
238	352299.2949	8720109.566	4335.33	R
239	352708.8757	8720504.296	4354.36	R
240	352235.6203	8720038.519	4334.65	R
241	352733.5541	8720417.702	4354.5	R
242	352247.2593	8720039.191	4335.15	R
243	352633.3989	8720407.982	4342.69	R
244	352737.2195	8720329.897	4354.75	R
245	352262.5263	8719995.841	4334.24	R
246	352765.2964	8720290.999	4356.09	R
247	352607.8538	8720346.311	4343.17	R
248	352741.0388	8720203.199	4353.06	R



W

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445





PUNTOS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO				
PUNTO #	UTM ESTE	UTM NORTE	COTA (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN
249	352568.7459	8720242.232	4343.11	R
250	352319.1113	8719904.9	4334.32	R
251	352666.8886	8720141.949	4351.12	R
252	352535.181	8720191.976	4341.53	R
253	352318.8815	8719805.549	4334.54	R
254	352455.9515	8720150.812	4338.2	R
255	352303.3057	8719769.269	4335.02	R
256	352431.1529	8720152.406	4337.84	R
257	352474.1683	8720031.071	4346.16	R
258	352242.472	8719744.635	4334.17	R
259	352450.6536	8720019.744	4344.09	R
260	352455.8781	8720063.501	4337.49	R
261	352204.925	8719734.668	4334.42	R
262	352419.4179	8720053.182	4336.15	R
263	352457.7094	8719972.414	4346.51	R
264	352377.6742	8720024.744	4335.89	R
265	352180.6751	8719709.82	4334.11	R
266	352386.5834	8719970.604	4335.03	R
267	352184.1041	8719676.849	4334.2	R
268	352453.0168	8719886.061	4351.03	R
269	352378.2388	8719908.005	4334.92	R
270	352148.8799	8719641.762	4335.45	R
271	352480.1816	8719854.702	4357.1	R
272	352378.0481	8719863.595	4335.27	R
273	352102.1739	8719609.849	4334.37	R
274	352369.0245	8719841.043	4335.43	R
275	352408.9901	8719774.028	4364.54	R
276	352063.5619	8719606.208	4336.2	R
277	352329.5553	8719779.461	4335.57	R
278	352360.9443	8719723.673	4367.52	R
279	352018.5935	8719620.893	4334.2	R
280	352329.6704	8719779.159	4336.75	R
281	352308.4468	8719673.988	4371.52	R
282	352297.3905	8719737.755	4336.04	R
283	351957.6729	8719621.897	4334.1	R
284	352239.7235	8719695.268	4337.21	R
285	352227.1024	8719592.636	4374.51	R
286	351957.6717	8719622.037	4334.42	R
287	352185.5574	8719652.082	4336.22	R
288	351917.5407	8719597.119	4334.49	R
289	352120.7055	8719482.664	4380.58	R
290	352111.5654	8719594.01	4336.97	R



W

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445



PUNTOS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO				
PUNTO #	UTM ESTE	UTM NORTE	COTA (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN
291	352075.4683	8719585.366	4337.24	R
292	351817.9564	8719555.691	4334.82	R
293	352012.6844	8719431.489	4376.86	R
294	352011.1761	8719550.444	4338.95	R
295	351706.3383	8719518.969	4334.08	R
296	351924.7736	8719513.966	4340.32	R
297	351676.722	8719462.861	4334.43	R
298	351845.3757	8719317.045	4378.41	R
299	351795.4088	8719442.856	4342.99	R
300	351598.5865	8719439.46	4334.15	R
301	351753.3226	8719393.275	4344.4	R
302	351540.7024	8719405.013	4333.96	R
303	351631.8814	8719267.828	4343.22	R
304	351447.6521	8719307.62	4333.65	R
305	351721.005	8719204.243	4387.33	R
306	351547.1138	8719212.964	4346.77	R
307	351336.0055	8719232.991	4333	R
308	351573.2673	8719092.87	4381.73	R
309	351264.4955	8719184.43	4330.73	R
310	351470.8993	8719161.583	4348.59	R
311	351471.8301	8719034.928	4375.52	R
312	351292.7845	8718952.09	4365.78	R
313	351414.0683	8718860.609	4416.96	R
314	351420.898	8718863.945	4416.92	R
315	351495.6671	8718837.581	4450.09	R
316	351510.2403	8718800.301	4474.49	R
317	351607.6358	8718782.98	4506.91	R
318	351723.6865	8718793.646	4521.83	R
319	351292.5092	8719045.72	4346.72	E3
349	351324.5746	8719006.417	4357.55	E3-R
320	351861.0166	8718892.348	4527.46	R
321	351928.6949	8718911.248	4545.66	R
322	351930.0735	8718976.795	4526.18	R
323	351963.1416	8718960.72	4544.86	R
324	351966.6229	8719018.761	4525.53	R
325	352006.9753	8719009.154	4546.34	R
326	352023.9955	8719092.92	4519.95	R
327	352023.5153	8719105.368	4514.55	R
328	352039.1754	8719070.973	4536.02	R
329	352058.4161	8719144.033	4515.78	R
330	352052.5228	8719155.843	4508.02	R
331	351768.0906	8719144.515	4424.61	R



W

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445





PUNTOS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO				
PUNTO #	UTM ESTE	UTM NORTE	COTA (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN
332	352072.9468	8719204.17	4491.42	R
333	351879.6681	8719215.1	4421.83	R
334	352098.6328	8719245.795	4476.34	R
335	352105.4119	8719272.287	4467.45	R
336	352066.7988	8719294.826	4442.96	R
337	352131.7892	8719311.544	4458.21	R
338	352051.0586	8719372.372	4406.11	R
339	352142.1914	8719350.277	4447.88	R
340	352148.3561	8719373.017	4440.3	R
341	352137.4986	8719408.755	4418.81	R
342	352114.0341	8719434.428	4399.94	R
343	352130.6259	8719454.628	4397.59	R
344	352146.1747	8719443.923	4407.77	R
345	352156.8288	8719430.985	4417.82	R
346	352146.491	8719471.587	4393.5	R
347	351303.354	8719095.344	4342.57	R
348	351342.5078	8719036.846	4357.57	R
350	351387.2522	8719293.715	4332.29	R
351	351331.7138	8719263.409	4332.01	R
352	351215.3648	8719205.561	4328.78	R
353	351174.7611	8719193.427	4326.9	R
354	351073.3189	8719171.045	4324.1	R
355	351557.0454	8719678.704	4386.11	R
356	351580.098	8719667.797	4376.01	R
357	351532.1356	8719608.439	4369.78	R
358	351500.7415	8719630.228	4384.85	R
359	351039.4844	8719155.128	4323.21	R
360	351449.026	8719524.854	4363.79	R
361	351419.654	8719567.538	4383.05	R
362	350976.2594	8719121.983	4321.34	R
363	351390.5942	8719472.818	4360.02	R
364	351360.6873	8719515.258	4377.85	R
365	350942.5656	8719095.388	4319.38	R
366	351312.998	8719405.526	4357.11	R
367	351284.3648	8719442.56	4373.91	R
368	351260.6682	8719424.074	4373.62	R
369	351263.736	8719350.937	4356.64	R
370	351216.941	8719315.852	4356.39	R
371	351197.6626	8719353.549	4370.97	R
372	350911.5832	8719069.522	4316.9	R
373	351150.4942	8719331.083	4367.81	R
374	351179.2304	8719303.006	4357.11	R



W

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445



PUNTOS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO				
PUNTO #	UTM ESTE	UTM NORTE	COTA (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN
375	350853.8342	8719047.092	4312.31	R
376	351144.2108	8719291.697	4353.09	R
377	351128.1116	8719327.546	4365.54	R
378	350807.2475	8719025.821	4309.84	R
379	351116.9754	8719270.931	4345.57	R
380	350740.0478	8719000.237	4306.48	R
381	351079.4383	8719281.2	4364.52	R
382	351074.9136	8719234.288	4341.66	R
383	351053.6011	8719218.053	4338.57	R
384	350626.3285	8718956.18	4303.1	R
385	351031.1201	8719200.544	4336.93	R
386	350626.394	8718956.423	4303.08	R
387	351018.4623	8719227.888	4355.6	R
388	350939.4974	8719140.892	4328.21	R
389	350902.9684	8719112.789	4324.53	R
390	350916.2808	8719096.697	4318.73	R
391	350577.8397	8718984.975	4297	R
392	350887.3421	8719067.84	4316.52	R
393	351073.4357	8719206.513	4330.6	R
394	350803.1863	8719081.97	4318.71	R
395	351096.6106	8719197.577	4325.91	R
396	350765.5093	8719032.934	4307.59	R
397	351153.1466	8719201.387	4326.82	R
398	350726.241	8719027.882	4308.83	R
399	351180.5913	8719215.664	4328.34	R
400	350705.108	8719014.409	4307.63	R
401	351236.2506	8719223.936	4331.19	R
402	350580.5408	8718942.871	4303.3	E4
459	350596.2278	8718935.043	4307.07	E4-R
403	350578.4636	8719010.037	4301.38	R
404	350578.4536	8719009.975	4301.41	R
405	351323.4603	8719278.46	4333.65	R
406	350639.6405	8718903.02	4310.18	R
407	350534.5401	8718976.808	4295.55	R
408	350723.9101	8718933.08	4312.75	R
409	350723.9238	8718933.082	4312.75	R
410	350531.0312	8718988.121	4299.54	R
411	351385.6353	8719320.115	4333.15	R
412	350564.4313	8719005.361	4304.1	R
413	350775.4486	8718965.054	4310.8	R
414	350583.3095	8719021.259	4305.69	R
415	350806.9256	8718973.256	4311.4	R



WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445





PUNTOS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO				
PUNTO #	UTM ESTE	UTM NORTE	COTA (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN
416	351461.7648	8719381.77	4333.84	R
417	351461.7783	8719381.8	4333.83	R
418	350853.1158	8718977	4315.36	R
419	351499.7202	8719395.835	4333.15	R
420	351499.6582	8719395.887	4333.18	R
421	350677.6044	8719050.019	4313.14	R
422	350896.3237	8718993.374	4317.22	R
423	350701.3656	8719048.718	4313.83	R
424	351540.0196	8719423.277	4333.41	R
425	350950.1571	8719011.454	4322.03	R
426	350746.5182	8719056.875	4315.57	R
427	351570.9546	8719444.596	4334.03	R
428	350772.5257	8719067.616	4316.7	R
429	351019.1211	8719029.606	4324.49	R
430	351593.545	8719465.243	4333.7	R
431	350820.2053	8719088.99	4320.42	R
432	350849.888	8719092.726	4323.51	R
433	351100.3942	8719041.079	4328.08	R
434	351624.275	8719470.714	4333.68	R
435	350889.6497	8719110.673	4326.96	R
436	351659.0847	8719463.109	4334.2	R
437	351659.0982	8719463.025	4334.21	R
438	350939.5974	8719141.021	4328.25	R
439	351156.7147	8719051.503	4329.81	R
440	350988.3193	8719170.213	4333.92	R
441	351663.2878	8719485.106	4335.19	R
442	351196.2437	8719071.183	4332.48	R
443	351677.0201	8719529.174	4336.48	R
444	351085.9175	8719222.029	4334.26	R
445	351261.9354	8719101.912	4334.75	R
446	351156.0709	8719239.815	4338.36	R
447	351330.384	8719150.261	4336.79	R
448	351223.458	8719256.174	4339.85	R
449	351661.5544	8719547.004	4342.11	R
450	351280.2392	8719291.764	4341.41	R
451	351657.7079	8719573.775	4342.92	R
452	351328.569	8719336.313	4341.95	R
453	351409.1138	8719214.464	4339.39	R
454	351630.685	8719538.592	4341	R
455	351395.9937	8719393.518	4341.75	R
456	351452.4839	8719437.614	4343.38	R
457	351517.1983	8719486.811	4345.03	R



W

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445



PUNTOS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO				
PUNTO #	UTM ESTE	UTM NORTE	COTA (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN
458	351583.4172	8719548.26	4346.77	R
460	351370.9288	8718761.664	4453.77	R
461	351392.6907	8718740.507	4472.38	R
462	351382.9055	8718833.647	4422.06	R
463	351382.9657	8718833.631	4422.07	R
464	351451.5436	8718699.193	4503.88	R
465	351372.5264	8718711.491	4480.03	R
466	351285.0336	8718800.222	4417.19	R
467	351416.2112	8718676.476	4505.73	R
468	351372.8192	8718711.568	4480.13	R
469	351229.1483	8718772.863	4414.33	R
470	351325.7969	8718687.892	4477.03	R
471	351353.3031	8718637.73	4504.83	R
472	351209.6451	8718760.069	4413.7	R
473	351293.5396	8718669.249	4475.2	R
474	351305.6126	8718612.432	4503.43	R
475	351164.2629	8718746.341	4411.97	R
476	351246.1614	8718638.06	4475.97	R
477	351275.5847	8718601.943	4499.8	R
478	351122.3721	8718719.981	4414.05	R
479	351188.479	8718601.639	4477.93	R
480	351225.2962	8718581.403	4498.16	R
481	351118.7712	8718715.262	4413.13	R
482	351181.504	8718598.287	4474.88	R
483	351208.7099	8718567.967	4495.32	R
484	351163.9008	8718592.947	4474.93	R
485	351188.7797	8718562.056	4495.15	R
486	351084.8484	8718707.279	4413.51	R
487	351052.1114	8718685.325	4411.19	R
488	351100.1677	8718567.764	4473.65	R
489	351105.4454	8718537.832	4488.7	R
490	350971.801	8718670.084	4412.99	R
491	351048.0774	8718552.508	4471.24	R
492	351046.6692	8718528.263	4483.73	R
493	350931.4649	8718656.24	4412.62	R
494	351001.2274	8718551.904	4467.82	R
495	351008.0954	8718529.853	4479.95	R
496	350892.5246	8718650.805	4415.19	R
497	350937.6442	8718517.528	4479.63	R
498	350915.1638	8718563.181	4456.27	R
499	350833.8649	8718646.99	4418.03	R
500	350855.1089	8718557.83	4455.12	R



WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445





PUNTOS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO				
PUNTO #	UTM ESTE	UTM NORTE	COTA (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN
501	350866.6979	8718512.237	4476.25	R
502	350815.8078	8718637.73	4417.39	R
503	350770.1761	8718534.499	4453.95	R
504	350787.2244	8718501.373	4471.23	R
505	350774.472	8718630.913	4417.24	R
506	350758.9601	8718618.113	4414.1	R
507	350719.7694	8718531.828	4452.37	R
508	350718.2439	8718486.164	4468.71	R
509	350737.052	8718621.595	4414.52	R
510	350697.8373	8718526.024	4450.36	R
511	350694.5779	8718487.115	4467.98	R
512	350687.8487	8718611.121	4412.54	R
513	350669.2304	8718602.567	4411.68	R
514	350644.2407	8718523.28	4443.12	R
515	350623.8468	8718476.305	4462.72	R
516	350595.1781	8718477.412	4456.45	R
517	350594.9386	8718517.509	4437.82	R
518	350610.7255	8718596.088	4403.58	R
519	350591.0094	8718600.833	4398.36	R
520	350553.9287	8718505.531	4432.86	R
521	350508.8056	8718464.951	4444.25	R
522	350551.3565	8718637.567	4374.42	R
523	350537.0408	8718543.258	4411.79	R
524	350488.4299	8718505.632	4420.99	R
525	350547.6104	8718680.45	4356.66	R
526	350409.2035	8718536.074	4381.06	R
527	350359.1181	8718553.876	4358.09	R
528	350630.9145	8718727.183	4354.96	R
529	350338.1004	8718583.467	4339.94	R
530	350502.1098	8718629.017	4368.15	R
531	350685.7429	8718761.204	4351.64	R
532	350336.2614	8718631.338	4326.17	R
533	350745.3165	8718788.808	4345.93	R
534	350337.0882	8718651.33	4315.77	R
535	350346.0804	8718666.606	4311.34	R
536	350477.9693	8718689.789	4337.24	R
537	350363.7797	8718678.537	4306.73	R
538	350843.2724	8718838.412	4341.95	R
539	350468.5634	8718744.989	4316.81	R
540	350924.8644	8718842.022	4352	R
541	350347.1319	8718852.443	4282.64	R
542	350517.7159	8718790.571	4319.08	R



WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445



PUNTOS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO				
PUNTO #	UTM ESTE	UTM NORTE	COTA (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN
543	350377.8936	8718863.495	4287.03	R
544	350999.4567	8718853.386	4354.9	R
545	350396.725	8718812.827	4291.69	R
546	350560.8645	8718820.867	4320.36	R
547	350408.725	8718825.576	4294.09	R
548	351092.8832	8718852.988	4360.02	R
549	351165.746	8718876.899	4361.97	R
550	350443.6056	8718921.207	4289.62	R
551	351233.7277	8718917.809	4365.85	R
552	350461.9408	8718932.267	4291.01	R
553	351305.295	8718956.973	4369.74	R
554	350566.3691	8718919.963	4305.97	R
555	351276.9646	8718962.514	4363.04	R
556	350579.2434	8718954.054	4305.43	R
557	350498.9499	8718943.141	4293.73	R
558	351186.6903	8718897.194	4358.82	R
559	350541.2872	8718948.083	4300.72	R
560	350537.2239	8718936.031	4302.05	R
561	351146.8426	8718901.591	4353.13	R
562	350479.8039	8718915.204	4297.14	R
563	351062.5463	8718899.167	4345.82	R
564	351043.0279	8718898.744	4346.17	R
565	350984.8693	8718900.833	4342.15	R
566	350904.3916	8718897.877	4336.42	R
567	350798.2719	8718891.67	4327.27	R
568	350723.4391	8718899.068	4320.42	R
569	350654.3432	8718913.099	4313.16	R
570	350623.3343	8718888.802	4313.87	R
571	352866.2959	8720432.568	4385.01	R
572	352912.8144	8720356.131	4385.03	R
573	352963.4967	8720356.313	4384.99	R
574	352979.9954	8720347.212	4384.98	R
575	352973.2716	8720315.483	4385	R
576	352955.6215	8720276.564	4385.09	R
577	352845.4896	8720342.134	4370.02	R
578	352855.2957	8720317.975	4370	R
579	352873.4511	8720318.187	4370.1	R
580	352908.4951	8720327.383	4370	R
581	352908.3035	8720293.518	4370	R
582	352866.5012	8720258.501	4370	R
583	352861.672	8720223.262	4370	R
584	352791.3723	8720164.926	4370	R



W\*

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445





PUNTOS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO				
PUNTO #	UTM ESTE	UTM NORTE	COTA (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN
585	352760.1837	8720093.452	4370	R
586	352677.4287	8720051.684	4370	R
587	352723.0784	8719956.567	4415	R
588	352975.862	8720165.223	4415	R
589	352937.5069	8720133.823	4415	R
590	352849.4557	8720069.404	4415	R
591	352601.1694	8719818.812	4415	R
592	352403.5253	8719641.372	4415	R
593	352484.4082	8719731.124	4415	R
594	353004.4387	8720633.583	4446	R
595	353025.9674	8720635.384	4446	R
596	353061.0291	8720618.094	4446	R
597	352987.1393	8720660.747	4442	R
598	352043.9378	8718985.102	4560	R
599	352034.3115	8718966.256	4560	R
600	352026.0983	8718918.911	4560	R
601	352010.1309	8718893.759	4560	R
602	352008.9509	8718856.781	4560	R
603	352036.467	8718839.944	4560	R
604	351916.4226	8718853.059	4546	R
605	351905.7997	8718831.284	4546	R
606	351870.4282	8718805.084	4546	R
607	351870.9488	8718801.104	4546	R
608	351892.8122	8718795.132	4546	R
609	351854.7333	8718792.697	4546	R
610	351794.9911	8718749.626	4546	R
611	351581.3709	8718653.595	4546	R
612	351862.8159	8718873.457	4538	R
613	351844.2215	8718846.941	4538	R
614	351826.8906	8718829.304	4538	R
615	351827.3767	8718816.597	4538	R
616	351821.9674	8718813.112	4538	R
617	351811.783	8718816.547	4538	R
618	351772.4833	8718797.067	4538	R
619	351648.3628	8718730.601	4538	R
620	351524.6972	8718663.23	4538	R
621	351399.9241	8718602.034	4538	R
622	352020.6372	8718823	4558.2	R
623	351900.0052	8718811.811	4548.3	R
624	350889.2659	8718393.651	4530	R
625	350865.8515	8718391.234	4530	R
626	350836.4207	8718402.469	4530	R



WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445



PUNTOS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO				
PUNTO #	UTM ESTE	UTM NORTE	COTA (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN
627	350813.6277	8718382.773	4530	R
628	350793.8516	8718382.223	4530	R
629	350775.4147	8718392.743	4530	R
630	350713.8048	8718394.752	4530	R
631	350803.7423	8718394.153	4527.3	R
632	350805.695	8718374.63	4530.4	R
633	350574.7469	8719045.973	4307.55	R
634	350501.3198	8719017.094	4307.55	R
635	350426.2003	8718996.501	4307.55	R
636	350243.7979	8718929.993	4307.55	R
637	350356.8007	8718974.912	4307.55	R
638	351750.5006	8720178.672	4411.8	R
639	351782.031	8720224.568	4411.8	R
640	351719.9656	8720149.436	4411.8	R
641	352362.5519	8720789.624	4416	R
642	352283.6049	8720729.565	4416	R
643	352234.2595	8720695.526	4416	R
644	352105.9927	8720598.754	4416	R
645	352059.3755	8720548.189	4416	R
646	351590.2464	8720159.643	4520	R
647	351529.4731	8720089.05	4520	R
648	351494.9984	8720065.435	4520	R
649	351484.0271	8720008.065	4520	R
650	351349.9066	8719825.036	4520	R
651	351146.6379	8719627.428	4520	R
652	351443.2175	8719983.985	4520.3	R
653	351558.5622	8720125.924	4520.3	R
654	353043.9991	8721494.086	4588.2	R
655	353066.7924	8721459.081	4588.2	R
656	353107.299	8721454.238	4588.2	R
657	353122.927	8721456.272	4588.2	R
658	353151.5623	8721471.091	4588.2	R
659	352899.4175	8721099.529	4467.54	R
660	352877.7235	8721098.277	4468	R
661	352889.2166	8721064.324	4467.54	R
662	352876.794	8721018.112	4467.49	R
663	352922.1148	8720937.692	4467.5	R
664	352941.7404	8720936.999	4467.54	R
665	352931.7683	8720928.9	4467.52	R
666	352930.2346	8720923.775	4467.55	R
667	352972.4493	8720889.736	4467.54	R
668	353011.2441	8720880.852	4467.54	R



W

WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445





PUNTOS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO				
PUNTO #	UTM ESTE	UTM NORTE	COTA (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN
669	353011.8571	8720869.051	4467.54	R
670	352911.2093	8720989.376	4469	R
671	352880.1671	8721105.265	4470.1	R
672	352957.482	8721419.67	4558	R
673	352970.4268	8721398.795	4557.99	R
674	353014.1706	8721381.243	4558	R
675	353052.5674	8721375.952	4558	R
676	353065.2607	8721378.946	4558	R
677	353074.6045	8721360.279	4558.11	R
678	353105.0557	8721345.28	4558.2	R
679	353169.7953	8721343.085	4558.01	R
680	353196.9711	8721321.73	4558	R
681	353068.2832	8720948.417	4500.1	R
682	353048.7633	8720988.896	4500.1	R
683	353034.3469	8721043.443	4500.1	R
685	353012.8415	8721190.094	4500.1	R
686	352971.8178	8721239.75	4500.12	R
687	352915.9749	8721241.058	4500	R
688	352858.4933	8721242.594	4500.1	R
689	352964.038	8721221.33	4498.2	R
684	353022.7707	8721136.132	4500.1	R



WALTER  
MOLINA PERALTA  
F - 14445