2463

4. Estudio de Topografía

CONSORCIO
CISPDR-SIGT

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

CONSORCIO CISPDR-SIGT

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

Código del Proyecto:	Etapa:	Código de Informe:
SIGT 19-01	Entregable Final	SIGT 19-01-IT-TO-06-Rev1

COMPONENTE A

PERFIL A-2

"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES Y MOVIMIENTO DE MASAS EN LAS QUEBRADAS SAN JERÓNIMO, CONDORAY, JACAYITA Y PICAMARÁN EN LOS DISTRITOS DE LUNAHUANÁ, PACARAN Y ZUÑIGA DE LA PROVINCIA DE CAÑETE- DEPARTAMENTO DE LIMA"

ANEXO 04 : ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA

Versión 1.0

Especialista en Sistema de Información Geográfica

Ing. Roxana Milagros Venegas Chumpitaz

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

Revisión	Fecha	Hecho Por	Revisado	Aprobado	Descripción
A	28-08-2020	RMVC	JAOA	JAOA	Emitido para revisión interna
0	07-09-2020	RMVC	JAOA	JAOA	Emitido para aprobación

INDICE

1. INFORMACIÓN TOPOGRAFICA REFERENCIAL 3

2. GEORREFERENCIACIÓN DE LA CUENCA RIO CAÑETE EN TRAMO QDAS. SAN JERÓNIMO, CONDORAY, JACAYITA Y PICAMARAN 4

2.1 Poligonal Principal 7

2.2 Poligonal Secundaria: 8

3. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO CON VUELO LIDAR EN TRAMO QDAS. SAN JERÓNIMO, CONDORAY, JACAYITA Y PICAMARAN. 10

3.1 Determinación Del Área De Sobrevuelo LÍDAR 12

3.2 Metodología para determinar área del levantamiento topográfico de precisión de la zona de inundación y movimiento de masa. 12

3.3 Información de aeronave y Técnica de Scanner LiDAR 15

3.4 Autorización de vuelo LiDAR en la cuenca Cañete: 18

3.5 Realización y Post proceso del Vuelo LiDAR de la cuenca Rio Cañete: 24

3.6 Cámara Digital Aérea IXU - 1000: 30

3.7 Resultados del vuelo LiDAR en Tramo Quebradas San Jerónimo, Condoray, Jacayita y Picamaran: 36

4. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO COMPLEMENTARIO EN LA CUENCA RIO CAÑETE: 36

4.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE LAS QUEBRADAS DEL TRAMO: 38

4.2 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE PRINCIPALES ESTRUCTURAS: 39

4.3 AREAS DE CANTERAS, BOTADEROS Y AFECTACIONES PREDIALES, AREAS AUXILIARES e INTERFERENCIAS. 42

5. ANEXO TECNICO DE DETALLE N° 01; PERFIL 2, A-2 42

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ALEJANDRO [illegible] DAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5239
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

1. INFORMACIÓN TOPOGRAFICA REFERENCIAL

Con la finalidad de obtener Cartografía básica del tramo comprendido entre las Quebradas San Jerónimo, Condoray, Jacayita y Picamaran, que alcanza 3 distritos Lunahuana, Pacarán y Zúñiga, considerada en el Plan Integral en la Cuenca del rio Cañete, se recurrió a la información producida por las Instituciones públicas Nacionales, tales como el Instituto Geográfico Nacional – IGN, el Instituto Geológico Minero Metalúrgico - INGEMMET, el Ministerio de Transporte, Instituto de Defensa Civil – INDECI.

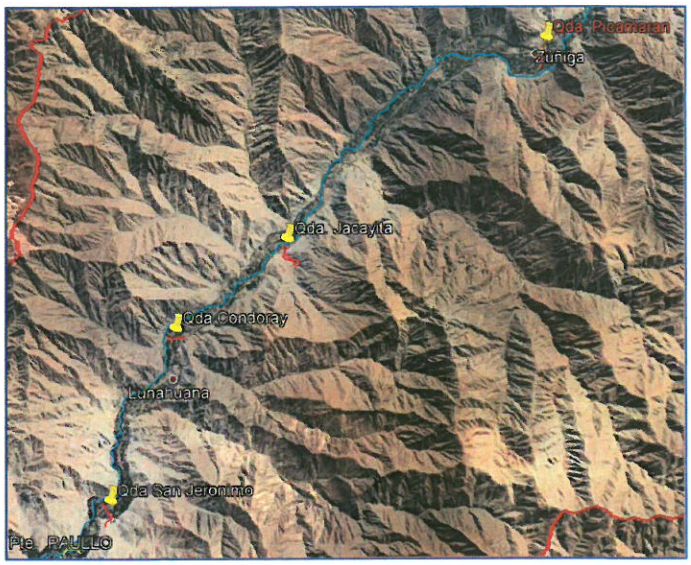


Figura 1: Imagen Google: Cuenca del rio Cañete

Son las instituciones locales que generan Cartografía de Detalle, obteniendo el registro y una primera aproximación de los eventos que suceden en aquel tramo, tal el caso de la Autoridad Nacional del Agua de Cañete – ANA, que en Estudio Básico para la actualización de la delimitación de Faja Marginal del Rio Cañete, encargo el levantamiento topográfico escala 1:1,000 curva nivel 0.50m del sector Boca del Rio – Palti (Bocatoma Fortaleza) con imágenes drone de noviembre 2017, este estudio no cubren la zona de Lunahuana, Pacaran y Zuñiga, donde se localizan las quebradas del tramo: San Jerónimo, Condoray, Jacayita y Picamaran.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO [illegible] ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5280
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930



Imagen Google: Tramo Qda. San Jerónimo, Condoray y Jacayita

2. GEORREFERENCIACIÓN DE LA CUENCA RIO CAÑETE EN TRAMO qdas. san jerónimo, condoray, jacayita y picamaran

El tramo, se ubica entre el puente Socsi y la localidad de Zuñiga, en la cuenca del rio Cañete; para desarrollar el Plan Integral de la cuenca, fue necesario establecer la red Geodésica **Poligonal Principal** y la segunda la **Poligonal Secundaria**.

En el tramo del perfil 2 – A2, el hito geodésico de la Poligonal Principal, en el área es CA 01 (Lunahuaná).

Datum = WGS84
Coordinate system = UTMS
Projection = TMERC
Zone = Zone_18 : 78W to 72W
Linear unit = Meters
Meridiano central = 75°00'00"W

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN [illegible] IBAÑEZ ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° [illegible]
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

Punto	Coordenadas Red Geodésica Poligonal Principal			
Nombre	Norte UTM	Este UTM	Altura Elipsoidal	Altura s.n.m.m
CA01	8567723.36	376467.808	554.68385	524.363
CA02	8583965.945	402993.221	1255.2326	1221.207

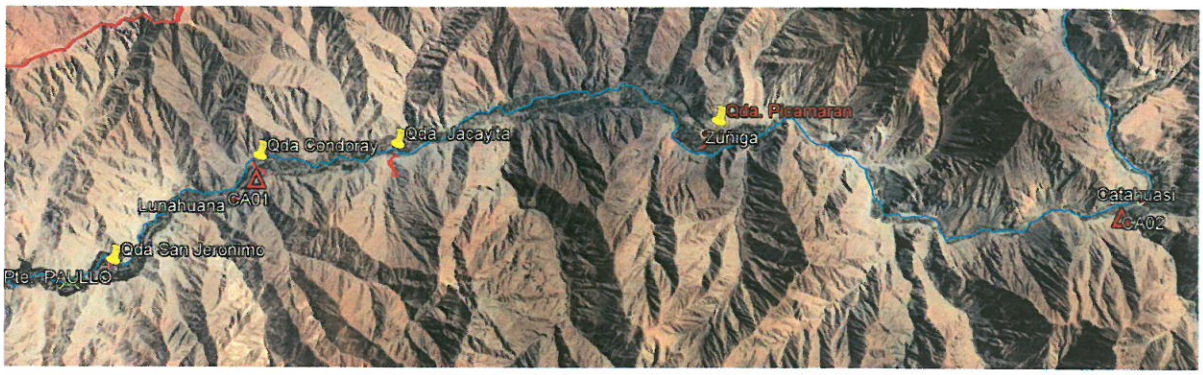


Figura 3: Hito Poligonal Principal CA01, CA02

Asimismo en el tramo del perfil 2– A2, se ubica los hitos de la red geodésica Poligonal Secundaria: CPS06, CPS07, CPS08, CPS09 y CPS10.

POLIGONAL SECUNDARIA TRAMO Qdas. SAN JERONIMO, CONDORAY, JACAYITA y PICAMARAN

N°	COORDENADAS UTM		Altuta Elipsoidal	Elevación (m.s.n.m.)	Hito	Código
	Norte	Este				
1	8562141.423	373853.709	432.152	402.718	CPS06	CPS06
2	8568076.481	376168.096	531.027	500.717	CPS07	CPS07
3	8571218.214	380146.488	611.236	580.139	CPS08	CPS08
4	8577957.129	385545.619	720.565	688.423	CPS09	CPS09
5	8578360.755	389326.960	858.179	825.664	CPS10	CPS10

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CARBAJAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JUANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

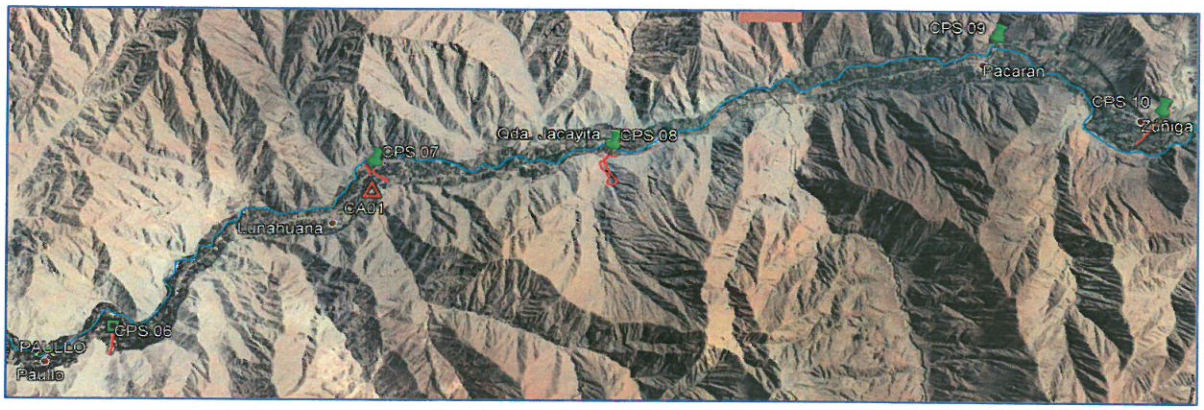


Figura 3A: Hito Poligonal Secundaria CPS06, CPS07, CPS08, CPS09 y CPS10

A continuación se indica el procedimiento seguido en la Georeferenciación de la Cuenca del rio Cañete:

Se sigue los lineamientos descritos en el Anexo 1 de los Términos de Referencia - TDR:
"El Sistema de referencia a utilizar será el Universal Transversa Mercator (U.T.M), el elipsoide a utilizar será el World Geodestic System (WGS-84)" "…ligado al sistema UTM del IGN".

En tal sentido se organizó dos (02) campañas de campo, la primera para establecer la red Geodésica **Poligonal Principal** y la segunda la **Poligonal Secundaria**.

El método desarrollado para el control horizontal de ambas campañas, ha sido el rastreo de la constelación de satélites Geodésicos GNSS aplicando el método "RELATIVO ESTATICO (Diferencial)".

Para la Poligonal Principal como base referencial la Estación de Rastreo Permanente (ERP) de Pucusana LI-04, perteneciente a la Red Geodésica Nacional-REGGEN y para la Poligonal Secundaria la base son puntos de la poligonal principal. El control vertical de la red es relacionada al BM L-33 localizado en la plaza de armas de Cañete.

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

2.1 Poligonal Principal

- **Anexo Técnico de detalle N°01: Plano de Poligonal Principal**

El rastreo de las observaciones satelitales para la Poligonal Principal del proyecto "Plan Integral para el Control de Inundaciones y Movimientos de masa de la cuenca del rio Cañete – Departamento de Lima", se desarrolló el 23 Mar2019, la poligonal consta de cinco (05) puntos, distanciados en promedio 35 kilómetros, a lo largo del área de estudio: CA00 (Cañete); CA01 (Lunahuana); CA02 (Catahuasi); CA03 (Yauyos) y CA04 (Vilca).

Cuadro 1: Coordenada de hitos de la Poligonal Principal

Punto Nombre	Coordenadas Red Geodésica Poligonal Principal			
	Norte UTM	Este UTM	Altura Elipsoidal	Altura s. n. m. m
CA00	8547909.763	348429.872	27.2416	3.025
CA01	8567723.36	376467.808	554.68385	524.363
CA02	8583965.945	402993.221	1255.23255	1221.207
CA03	8622848.678	404756.632	2511.34486	2477.337
CA04	8659856.865	410492.572	3872.49248	3839.93

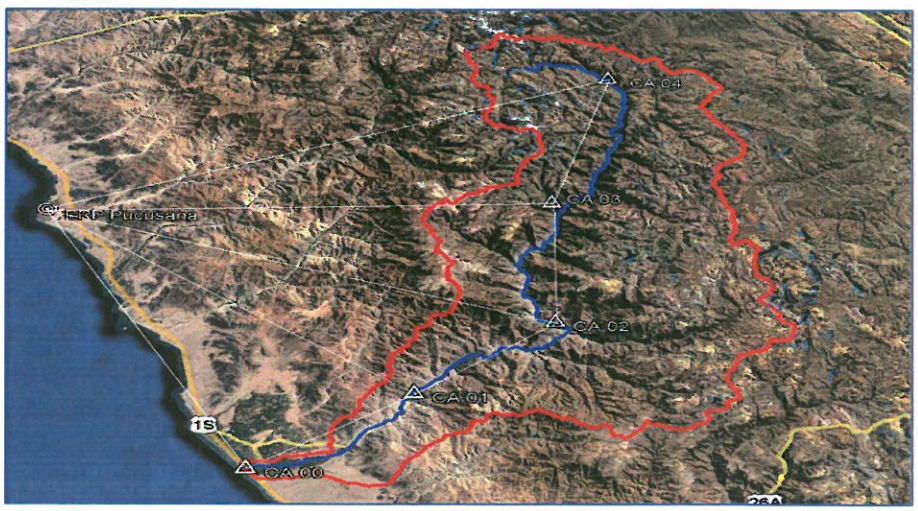


Figura 4: Red Geodésica Poligonal Principal de la cuenca del rio Cañete

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN [illegible] ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5280
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS [illegible]
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

2.2 Poligonal Secundaria:

- **Anexo Técnico de detalle N°01: Plano de Poligonal Secundaria**

Para garantizar la calidad de los levantamientos topográficos específicos y trabajos de replanteo, así como de las secciones transversales y batimétricas, a realizarse como parte de Cartografía para los estudios de la cuenca Cañete, se establece la red geodésica "Poligonal Secundaria", con hitos en promedio cada 5 kilómetros, privilegiando localizarlos en lugares cercanos y accesibles, reutilizar hitos establecidos por ANA (*) y que no sean afectados por obras o por otros elementos. Las observaciones de campo se realizan el 18, 19 y 20 May2019.

La Poligonal Secundaria o Apoyo está constituida por doce (12) hitos y se extiende en el sector comprendido entre los hitos de la Poligonal Principal: CA00 Cañete, CA01 Lunahuaná y CA02 Catahuasi.

Cuadro 2: Nominal de hitos de la Poligonal Secundaria

N/O	Nominación	N/O	Nominación
1.	CPS01 (LIM05166)	7.	CPS05
2.	CPS02 (LIM05167)	8.	CPS06
3.	CPS02A (LIM05168)	9.	CPS07
4.	CPS02B (LIM05169)	10.	CPS08
5.	CPS03	11.	CPS09
6.	CPS04 (PG05)	12.	CPS10

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CAZADAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 52299
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

Cuadro 3: Coordenadas de hitos de la Poligonal Secundaria

N°	COORDENADAS UTM		Altura Elipsoidal	Elevación (m.s.n.m.)	Código
	Norte	Este			
1	8553864.644	349603.031	63.490	38.565	BML33
2	8547909.763	348429.872	27.242	3.025	CA00
3	8551717.159	363318.927	207.317	180.603	CPS03
4	8548476.013	348938.660	50.232	25.902	CPS_01 (*Lim05166)
5	8548711.023	352584.785	76.782	51.969	CPS_02 (*Lim05167)
6	8549092.153	355475.862	109.358	84.114	CPS_02A (*Lim05168)
7	8549716.785	357822.737	138.779	113.129	CPS_02B (*Lim05169)
8	8567723.360	376467.808	554.684	524.363	CA01
9	8559390.891	370426.229	337.348	308.73	CPS05
10	8562141.423	373853.709	432.152	402.718	CPS06
11	8568076.481	376168.096	531.027	500.717	CPS07
12	8571218.214	380146.488	611.236	580.139	CPS08
13	8558107.090	368265.227	308.330	280.188	CPS04 (*PG05)
14	8577957.129	385545.619	720.565	688.423	CPS09
15	8578360.755	389326.960	858.179	825.664	CPS10

Nota: (*) Hitos reutilizados de ANA



Figura 5: Poligonal Secundaria o Apoyo entre Hitos Poligonal Principal CA00-CA01-CA02

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO AZABACHE
INGENIERO CIVIL
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

- **Control Vertical**

La red geodésica Poligonal Principal y Poligonal Secundaria, se encuentran enlazadas a la Marca de cota fija (BM) oficial perteneciente a la Red de Nivelación nacional, determinada por el BM L-33 cuya ficha indica cota 38.565m s.n.m de la línea Callao – Pisco tramo Pucusana - Cañete, ubicado en la Plaza de Armas de Cañete.



Figura 6: BM L-33 en San Vicente Cañete

3. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO CON VUELO LiDAR EN TRAMO Qdas. San Jerónimo, Condoray, Jacayita y Picamaran.

El vuelo LiDAR del tramo, se encuentra en el área autorizada para levantamiento Topográfico LiDAR – Cuenca Cañete, este tramo fue volado el 10Jun2019, el mismo que cumple las especificaciones técnicas exigidas en los TDR.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO [illegible] ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930



Fig 6A: Resaltado área de cobertura LiDAR; Qdas San Jerónimo, Condoray, Jacayita y Picamaran

A continuación se indica el procedimiento desarrollado para el vuelo LiDAR en la Cuenca del rio Cañete:

De acuerdo con los Términos de Referencia - TDR del plan Integral para el control del movimiento de masas y las inundaciones, es necesario contar con información Cartográfica actualizada, para tal efecto se organizó el levantamiento topográfico de 10,000 hectáreas con tecnología aérea LiDAR sobre el curso del rio Cañete desde su *desembocadura al mar en la planicie hasta la localidad de Calachota- San Lorenzo de Putinza.*

En la página 17 de los TDR, acápite 8.3.2 Levantamiento Topográfico con empleo de tecnología LIDAR o Fotogrametría Drón o combinadas para la caracterización de las zonas inundables. En relación al vuelo LiDAR, indica como aspectos resaltantes entre otros:

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CARBAJAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 52[illegible]
JEFE DE PROY[illegible]

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

Sensor	Producto esperado
LiDAR	. Resolución espacial mínima 0.10m y máxima de 0.50m . Formato LAS (datos LiDAR) clasificado . Modelo Digital de Elevaciones del terreno (MDS) . Modelo Digital del Terreno (MDT) . MDT con edificios y sin puentes.

3.1 Determinación Del Área De Sobrevuelo LÍDAR

De acuerdo con los especialistas en Hidrología y Geología, sobre los Términos de Referencia - TDR del plan Integral para el control del movimiento de masas y las inundaciones, es necesario disponer de una cartografía de precisión actualizada, para tal efecto se planea realizar el levantamiento topográfico de 10,000 Hectáreas con el vuelo Lidar Scanner sobre el área aluvial que limitan los antiguos depósitos sobre el curso del rio Cañete desde su desembocadura al mar en la planicie hasta la zona de Yauyos donde se encuentran los últimos vestigios de los depósitos, tiene una extensión longitudinal de 100 km y un ancho promedio de 1km, de esta forma se cubre la zona de Inundación en la planicie hasta Zuñiga y la zona de movimientos de Masa de Zuñiga a Yauyos.

El Vuelo está supeditado a las condiciones meteorológicas y se tendrá que esperar las condiciones óptimas para la realización del vuelo.

Para las quebradas estrechas no consideradas en el Vuelo Lidar, se completara con el Levantamiento Topográfico Complementario a ser realizado con la estación Laser Scanner Estacionario.

3.2 Metodología para determinar área del levantamiento topográfico de precisión de la zona de inundación y movimiento de masa.

Para determinar el área de cobertura del vuelo Lidar Scanner que aporte información topográfica de precisión, en el control del movimiento de masas y las inundaciones de la Cuenca del rio Cañete; principalmente para las especialidades de Geología e Hidrología, se procedió de la manera siguiente:

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO [illegible] ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

a. Se solicitó la opinión del Geólogo Daniel Eloy Trujillo de la Cruz con relación a las áreas aluviales, al respecto manifestó:

El valle del Rio Cañete muestra una zona con mucha cobertura de depósitos aluviales en el fondo del valle asimismo se encuentra con terrazas aluviales que son inundables en máximas crecidas lo cual está demostrado por el material constituido por gravas, arenas, limos y bolonería de 0.30 m. a 1.00 m. que han sido trasportados por el rio.

Estos depósitos aluviales están definidos y mostrados en los mapas del INGEMMET de 1/100,000 en los cuadrángulos geológicos de Lunahuana y Yauyos, donde al mismo tiempo se puede observar entrando al portal del INGEMMET denominado GEOCATMIN.

El área inundable mostrada en los planos del INGEMMET corresponde a los depósitos aluviales ya descritos a lo largo del Valle del rio Cañete que se extiende desde el sector cercano a Yauyos hasta la desembocadura del rio al mar. El sector que denota una peligrosidad de remoción en masa es la zona de Zuñiga la cual se puede ver con los planos mostrados en el portal del GEOCATMIN asimismo las imágenes de satélite muestran las zona de terrazas y las áreas de remoción en masa se muestra en los planos de riesgos de remoción en el GEOCATMIN.

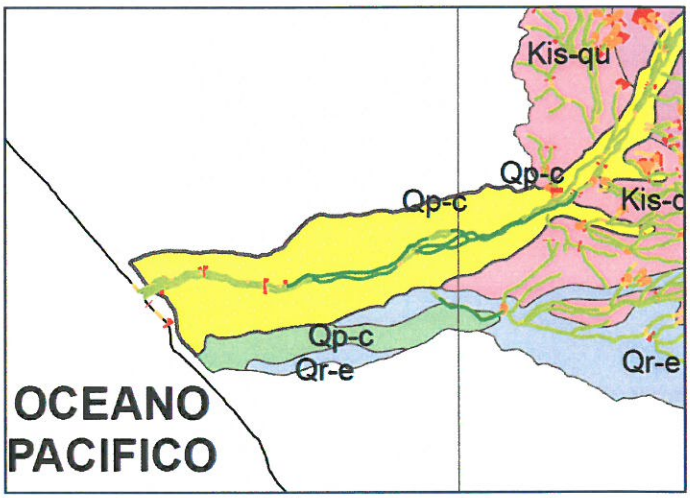


Figura 7: GEOCATMIN antiguo depósito Aluvial (Qp-c) – Cuenca Cañete

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

b. Se solicitó la opinión del especialista en Modelación Hidráulica fluvial Ing. Julio Martin Kuroiwa Zevallos sobre las áreas sujetas a inundaciones en la planicie de la Cuenca del rio Cañete, mostradas en GEOCATMIN, al respecto expreso:

"Según se ha podido apreciar, las áreas sombreados con color rojo tenue son las de mayor peligro de inundación, las de color amarillo indican un peligro intermedio y las de color verde un peligro bajo.

La inundación ocurre de los niveles bajos del río hacia niveles más altos hasta alcanzar las planicies de inundación"

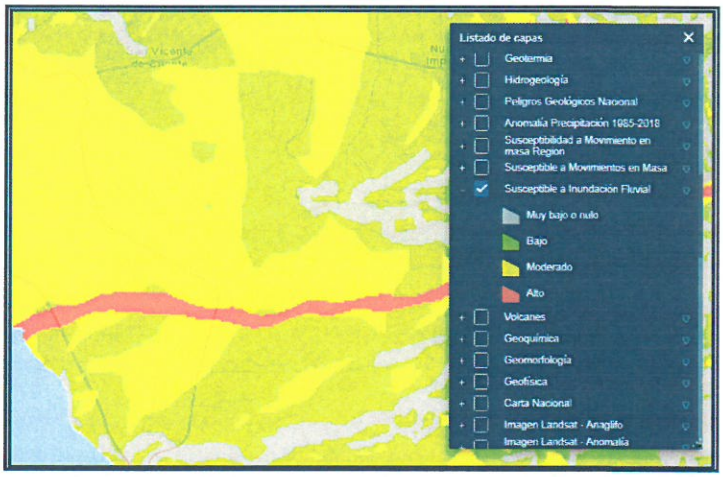


Figura 8: GEOCATMIN susceptible de Inundación fluvial – Cuenca Cañete

c. Ambas informaciones indicadas por los especialistas, la zona Aluvial y las zonas susceptibles de Inundación, se encuentran en el Sistema Geológico Catastral Minero - GEOCATMIN, del Instituto Geológico Minero Metalúrgico– INGEMMET, http://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/, de ahí se extrajo las capas de Depósitos Aluviales y las zonas susceptibles de Inundación Fluvial de la cuenca rio Cañete, cartas Geológicas 26-k, 26-l, 27-k y 27-l, escalas 1:100,000 y 1:50,000.

d. Al observar la información Aluvial y Fluvial, claramente se aprecia que la zona Aluvial contiene a la Fluvial; adicional el área de cobertura del vuelo Lidar propuesto sobrepasa este límite, por tales razones se concluye considerar la capa Aluvial como base para elaborar el plano de cobertura del vuelo Lidar.

TOMAS A. SÁNCHEZ RUNDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO [illegible] ZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5299
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

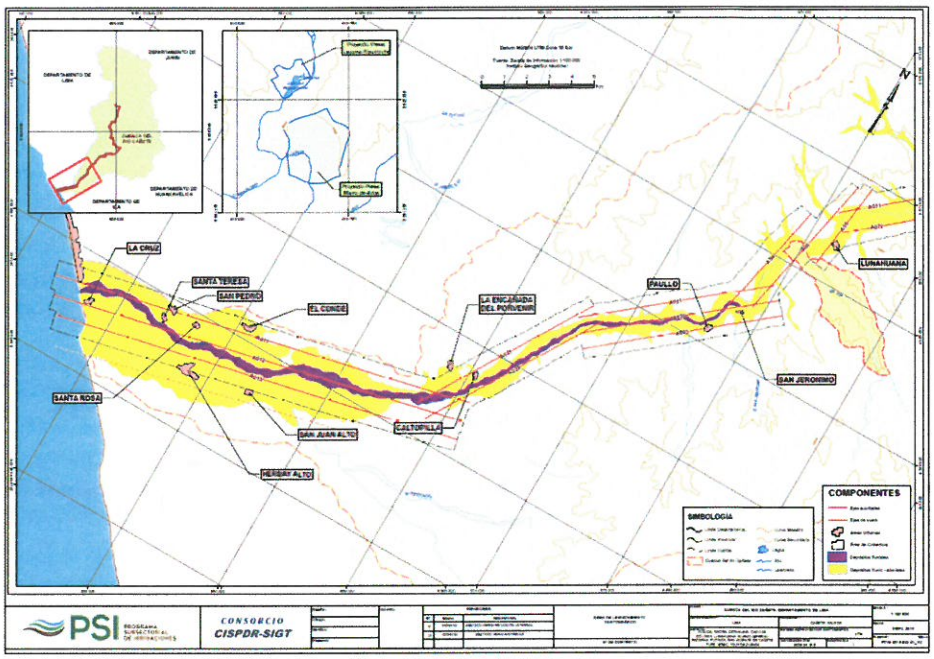


Figura 9: Planicie Cuenca Cañete con información aluvial y fluvial, GEOCATMIN

3.3 Información de aeronave y Técnica de Scanner LiDAR

a. Para la captura de datos LIDAR y Fotografías Aéreas se utiliza la aeronave Piper Chieftain PA31-350 con matricula peruana OB-1967 y como nave alterna el Piper Azteca OB-2039, especialmente preparados para este tipo de proyectos.

La tripulación estará a cargo de personal de Operaciones Aéreas (piloto, copiloto y mecánico) y Geomatica (Operador de Sensor LIDAR y Analista de Datos).



Figura 10: Avión Piper Azteca (OB-2039) y Piper Chieftain (OB-1967).

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CAZAGAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5299
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VERGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

b. La Captura de datos de campo, es realizada con Escáner Láser Aerotransportado Leica, modelo ALS70-HA.

Características del sensor ALS70-HA:

- Altura de operación de equipo: Entre 210 y 5.000 m sobre el terreno
- Frecuencia de escaneo: Entre 0 y 100 Hz en función del ángulo de escaneo
- Frecuencia de medición del láser: Hasta 200.000 mediciones por segundo.



- Figura 11: Especificaciones LIDAR Leica ALS 70HA.

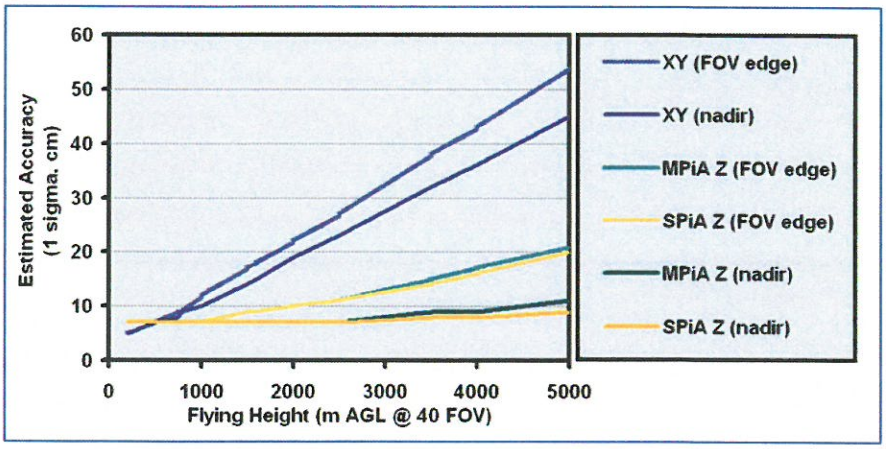


Figura 12: Escala de precisión LiDAR de acuerdo a altitud de vuelo.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO C[illegible] ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 52189
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

Especificaciones Técnicas del Equipo LASER (para área de trabajo):

- Angulo de escaneo : 30° - 35°
- Frecuencia de escaneo : 40 Hz .- 60Hz
- Frecuencia de Laser : 200 -250 kHz.
- Altura de vuelo :1500m– 2000m sobre terreno.
- Densidad de puntos obtenidos : 1 - 2 pts. /m2 en nadir.
- Precisión en XYZ de los datos origen : XY= 20 cm. Z=10 cm.
- Plataforma de vuelo y características técnica : ALS70 HA
- SideLap : 25% – 45%
- Ancho de barrido : 700m – 1300m
- Velocidad de vuelo : 130 knots (nudos)

c. El día del vuelo con LiDAR – Calibración del Equipo LiDAR:

(1) Dado que el escáner laser de LiDAR funciona de forma aerotransportada (ALS) y trabaja con dos movimientos: el de la trayectoria del avión (longitudinal) y el del espejo que refleja la luz que llega desde el láser (transversal).

(2) El día del vuelo LiDAR se realiza la verificación en SITU del funcionamiento de los componentes del sensor, y se realiza la calibración de los componentes del sistema LiDAR, que a continuación se mencionan:

- Escáner LiDAR: El componente principal es el escáner láser (ALS Airborne Laser Scanner), el cual es el encargado de realizar barridos de la superficie terrestre mediante pulsos láser, también llamados scans, y generar una nube de puntos los cuales, expresados en el sistema de coordenadas propio del dispositivo, representan las distancias desde el dispositivo hasta la superficie.

- Localizador GNNS – IMU: El sistema basado en la tecnología LIDAR, integrado dentro de la aviónica de un vehículo aéreo, necesita tener información acerca del movimiento del propio vehículo y de su

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO [illegible]
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

localización con Global Navigation Satellite System - GNSS . De esta manera se hace necesario el sistema de navegación inercial (INS – Inertial Navigation System) o Unidad de Medidas Inerciales (IMU – Inertial Measurement Unit) que proporcione esta información. *Por eso es necesario la calibración del LiDAR antes del inicio del sobrevuelo del proyecto.*

- Computador Controlador: Como es lógico, estos dispositivos deben estar controlados por algún tipo de computador que se encargue de ejecutar el software que coordina sus acciones. Para ello se necesita una tarjeta de procesamiento o SBC (Single Board Computer) de tamaño reducido para que pueda ser integrada junto con los otros dos componentes del sistema de generación de MDTs.

- Vehículo Aéreo: Por último se necesita un vehículo aéreo, el lugar donde se van a integrar los dispositivos anteriores y desde donde se llevará a cabo el proceso de la adquisición de los datos de la superficie terrestre durante los vuelos.

3.4 Autorización de vuelo LiDAR en la cuenca Cañete:

El documento que autoriza el vuelo LiDAR: Carta N° 006-2019-CEVH/JS/GEOINSTSAC del 29May19. Ver imagen área autorizada.

La empresa Eagle Mapping SAC es contratada para realizar el vuelo LiDAR, en coordinación con el consorcio, la supervisión y el PSI, se planifico el vuelo para un GSD menor o igual a 15cm, incluyendo las líneas de pasadas, velocidad y altura de vuelo, ángulo y frecuencia de barrido, entre otros. Ver certificado de Aeronavegación y calibración del LiDAR.

Durante el vuelo LiDAR, se realiza la toma de fotografía aérea, tal que la altura del Sol sobre el horizonte sea ≥ 35 grados sexagesimales, y las condiciones de luminosidad y o% de nubes, sean garantía de imágenes de calidad.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CARABAL
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5269
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

El vuelo LiDAR está ajustado al punto de control **CA01** de la poligonal principal situado en la parte central a menos de 50 kilómetros de los extremos de la franja de vuelo y puntos de control secundario establecidos en la cuenca Cañete. Ver Imagen

El vuelo LIDAR se realiza bajo condiciones meteorológicas que no afecten a la operatividad del sistema, no degraden su alcance y la precisión esperada.

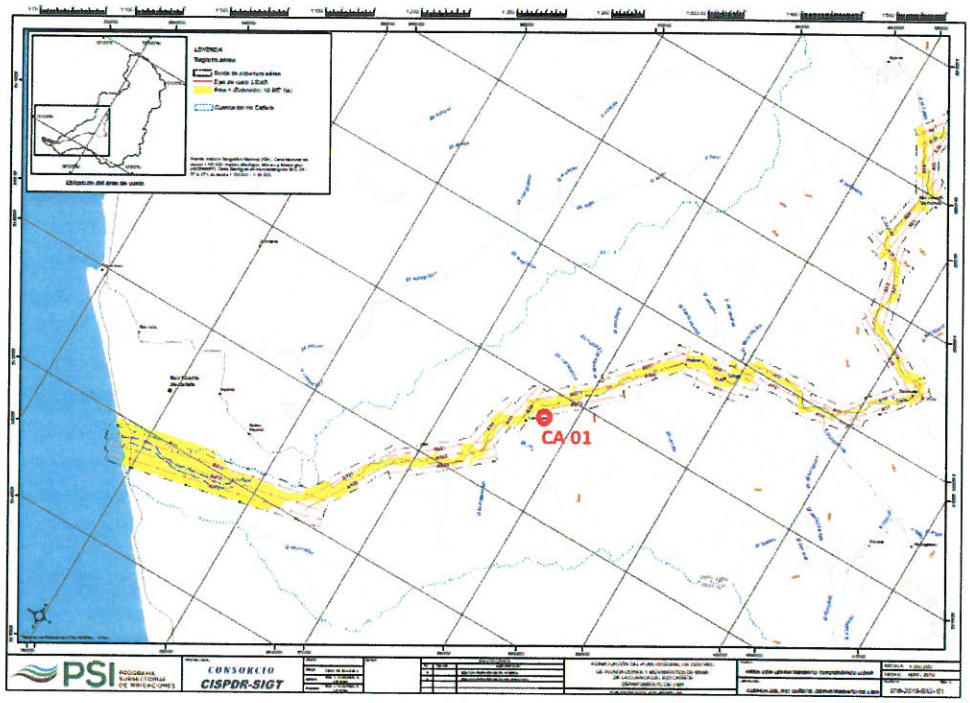


Figura 13: Área autorizada para levantamiento Topográfico LiDAR – Cuenca Cañete

Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JEFE DE PROYECTO

INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930



REPÚBLICA DEL PERÚ
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCION GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
F9-MIA

SUNARP: CONTRATO COMPRA VENTA PARTIDA N° 12621898 FECHA: 10-Dic-14
(National Registration) (Date)

CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD N° 19-032
(AIRWORTHINESS CERTIFICATE)

1.- NACIONALIDAD Y MATRÍCULA (Nationality and Registration)	2.- FABRICANTE Y MODELO DE LA AERONAVE (Aircraft Manufacturer and Model)	3.- NÚMERO DE SERIE DE LA AERONAVE (Aircraft Serial Number)
OB1967	PIPER PA-31-350	31-7305036

4.- TIPO DE OPERACION: (Type of Operation) TRABAJO AEREO

5.- OPERADOR: (Operator) GLOBAL MAPPING S.A.C.

6.- AUTORIDAD Y BASE PARA LA EMISIÓN: (Authority and Basis for Issuance)
El presente Certificado de Aeronavegabilidad, se otorga de acuerdo con el Convenio sobre Aviación Civil Internacional de fecha 07 de Diciembre de 1944 y la ley de Aeronautica Civil N° 27261, su Reglamento y certificación tipo de la aeronave, y certifica que a la fecha de su otorgamiento la aeronave reúne condiciones de Aeronavegabilidad y se considerará que dichas condiciones son cumplidas mientras se mantenga y utilice de conformidad con lo que antecede y las limitaciones de utilización pertinentes.
(This Airworthiness Certificate, is granted based on the International Civil Aviation Agreement of December 7, 1944, on the Civil Aviation Law N° 27261 and its Rules, and the Aircraft Type Certification, and certifies at grant date that the aircraft satisfies airworthiness conditions and it will be considered that those conditions are carried out while aircraft be maintained and used in conformity with the above and the relevant limitations of utilization)

7.- TERMINOS Y CONDICIONES: (Terms and Conditions)
El presente Certificado es válido hasta la fecha de expiración indicada, a menos que se renuncie a él, sea suspendido o revocada por la Dirección General de Aeronautica Civil, y siempre que la aeronave se encuentre matriculada en el Perú y que el mantenimiento, mantenimiento preventivo y las alteraciones sean efectuadas de acuerdo a las Regulaciones Aeronáuticas del Perú vigentes.
(Unless sooner surrendered suspended or revoked by the Peruvian Civil Aviation Authority, this Airworthiness Certificate is effective up to its expiration date, provided that the aircraft is registered in Peru and that the maintenance, preventive maintenance and alterations are performed in accordance with current Peruvian Aeronautical Regulations).

8.- OBSERVACIONES: (Remarks) NINGUNA

9.- FECHA DE EMISIÓN: (Issuance Date) 10-Abr-2019

10.- FECHA DE EXPIRACIÓN: (Expiration Date) 09-Abr-2021

CÉSAR HERNÁN CARASSA NOLE
Inspector de Aeronavegabilidad
DGAC - PERU

DONALD HILDEBRANDO CASTILLO GALLEGOS
Director de Aeronavegabilidad (e)
Dirección General de Aeronáutica Civil

Cualquier alteración, reproducción o mal uso de este Certificado será sancionado de acuerdo a la reglamentacion vigente ESTE CERTIFICADO DEBE SER UBICADO EN UN LUGAR VISIBLE EN EL INTERIOR DE LA AERONAVE
(Any alteration, reproduction or unapproved use of this certificate will be punished according current regulations. THIS CERTIFICATE MUST BE LOCATED IN A VISIBLE PLACE INSIDE THE AIRCRAFT)

Figura 14: Certificado de Aeronavegabilidad PIPER PA-31-350

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN [illegible] ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5280
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

GGS
- Geotechnologies
- Geoinformatics
- Services

CALIBRATION REPORT

Speyer, 30.03.2019

Sensor: ALS 70 HA Laserscanner
Producer: Leica
SN: 7171
Calibrated by: Peter Bochmann / Gerhard Kemper
Calibration Flight: 13.03.2019, Peru Airfield, performed by Global Mapping

Components of ALS70

Component	Device	Type	Serial Number
LS70	Laser Scanner	HA	7171
IPAS	INS System	10	1410
IMU	Inertial Measurement Unit	CUS6-"uIRS"	
GPS L1	2GVO GPS+GNSS w Tightly Coupled	SPAN3.630	BZZ11120057
DL70	Data Logger	XP embedded	7171
GC70	Galvo Controller	"ALS_60" performance	7171
SC70	System Controller	Combined	7171
Receivers Optical	Paths 1 na		

Calibrated Parameters
Intensity based range correction (IBRC)
RIVIT (raw IBRC) measurements ok
IBRC table ok

Gain based intensity correction (GBIC)
GBIC (raw IBRC) measurements ok
GBIC table ok

Flight and data processing
Test flight - Peru Airfield ok
Data Quality Check ok
Calibration ok
Parameter [Units] Value
IMU Type CUS6-"uIRS"
IMU Lever Arm X [m] -0.450
IMU Lever Arm Y [m] 0.159
IMU Lever Arm Z [m] -0.169
Omega Rotation Angle 0.0000
Phi Rotation Angle 0.0000
Kappa Rotation Angle 90.0000

Dr. Gerhard Kemper, Managing Director
IBAN: DE79 5455 0010 0380 0193 64
SWIFT BIC: LUHSDE6A (Sparkasse Vorderpfalz)
Comm. reg. no.: 61224 (Ludwigshafen)
VAT ID: DE149691515

GGS GmbH, Kämmererstr. 14, D-67346 Speyer
Tel.:+49-6232-6292-71 Fax: -74
Email: info@ggs-speyer.de
www.ggs-speyer.com
49.31.5571° N, 8.425567° E (WGS84)

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN [illegible] ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS [illegible]
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

(The distance from the IMU to the virtual PAV80 pivot point - the SOL trajectory position.)
User Frame Lever Arm X [m] -0.167
User Frame Lever Arm Y [m] 0.001
User Frame Lever Arm Z [m] -0.175
(The distance from the virtual PAV80 pivot point - the SOL trajectory location to the ALS70 sensor mirror.)
Test Airplane – HPXXX
GPS Lever Arm X [m] -0.143
GPS Lever Arm Y [m] -0.020
GPS Lever Arm Z [m] -1.342
(The distance from the virtual PAV80 pivot point - the SOL trajectory position to the airborne antenna ARP.)

Result
Corresponding to the "ASPRS LIDAR GUIDELINES: Horizontal Accuracy Reporting" the achieved location accuracy corresponding to the standard deviation of roll and pitch, without any correction by the determined calibration values, is satisfying for a map scale between 1:500 and 1:5000. (Maas 2003) reports about a "horizontal precision of the ALTM system of 1/2000 of the flying height above ground" or 0.0006 of the flying height above ground, corresponding to 0.73m for 1450m flying elevation, but for modern systems this has been improved to 0.0003 of the flying height corresponding to 29cm for a flying height above ground of 1450m.
The determined corrections for roll and pitch with 0.00004 and 0.00002 are clearly below the expected standard deviation of 0.0002 of the flying height above ground. The size of horizontal dislocation by the standard deviation of roll and pitch of 0.00015 and 0.00012 times flying elevation are below the range of the expectation for modern LIDAR systems with 0.0002 of the flying height above ground, corresponding to 0.29m for 1450m flying elevation.
The determined very small corrections for roll and pitch of -0.0018° respectively -0.0007° don't have to be respected due to their small size and due to the size clearly below their standard deviations.
No indication for a yaw-difference could be seen. The undulation of the flying height due to uncertainty of the direct sensor orientation (dominated by the GPS position determination) is within the expectation.
The standard determination of the height model, determined by comparison of the LIDAR lines of approximately 4cm for terrain inclination below 10% shows the reached quality. The terrain roughness does not allow a better accuracy.

Statement:
The Calibration meets the specification and is exactly to the previous calibration. So far no changes in the settings are necessary to operate the system in the best possible accuracy and resolution.

Dr. Gerhard Kemper

GGS mbH Kämmererstraße 14 67346 Speyer / Germany Gesellschaft Geoinformatik & Service GmbH

Dr. Gerhard Kemper, Managing Director
IBAN: DE70 5455 0010 0390 0193 64
SWIFT BIC: LUHSDE6A (Sparkasse Vorderpfalz)
Comm. reg. no.: 61334 (Ludwigshafen)
VAT ID.: DE149691615

GGS GmbH, Kämmererstr. 14, D-67346 Speyer
Tel.: +49 6232-6292-71 Fax: -74
Email: info@ggs-speyer.de
www.ggs-speyer.com
49.315571° N – 8.426567° E (WGS84)

Figura 15: Certificado de Calibracion DEL ALS70 HA 30-Mar19

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5239
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS V...
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

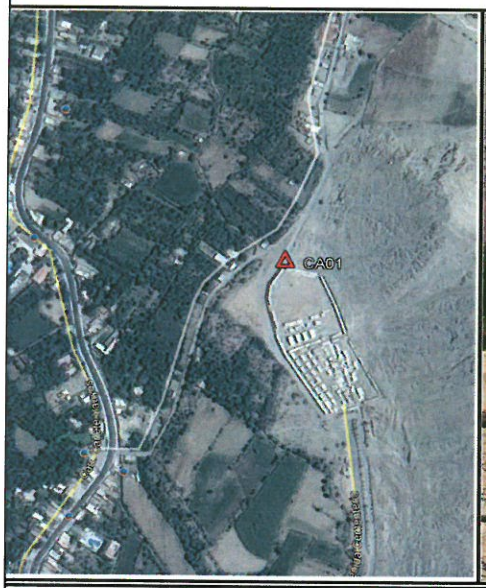
CONSORCIO CISPDR-SIGT	DESCRIPCIÓN MONOGRÁFICA DE PUNTOS DE CONTROL	GT-F-04
		V01/ Vigente desde 01.10.2015

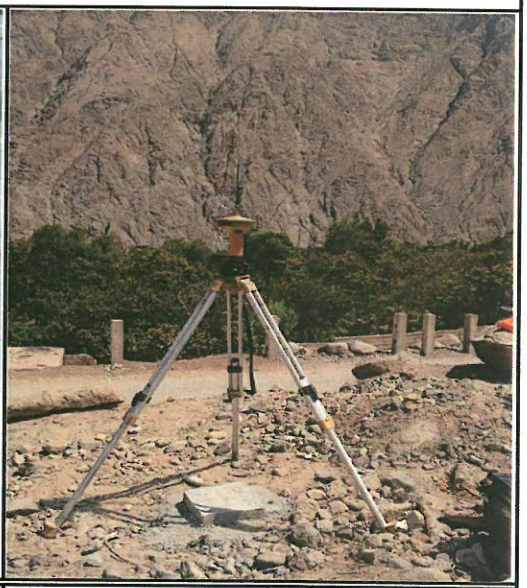
NOMBRE DEL PROYECTO:	CÓDIGO DEL PROYECTO:
PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES (PSI) FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTO DE MASA DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA	SIGT-19-01

IDENTIFICACION:		CATEGORIA: PUNTO DE CONTROL GEODESICO
CA01		TECNICA DE MEDICION: GNSS ESTATICA DIFERENCIAL BASE LINE
Coordenadas WGS 84: Geográficas		Coordenadas WGS 84: Proy. UTM (18S)
Lat.	12°57'12.85816"S	N: 8567723.360
Lon.	76°08'19.97496"W	E: 376467.808
Altura Elipsoidal: 554.684	Altura m.s.n.m. 524.363	Modelo Geoidal: EGM08
Localidad: CAÑETE	Factor de escala: 0.999788779713	Equipo: GNSS-GR3-TOPCON 72 Canales Universales

DESCRIPCION:

La estacion CA01 es un hito de concreto armado que en su parte superior termina en un cuadrado de 0.40m. X 0.40m. De altura. Esta ubicado a lado izquierdo del Río Cañete, a la altura del Km. 40+000 del eje del cauce del Río aguas arriba en la localidad de Cañete. Partiendo de la plaza de armas de Cañete por una carretera que pasa por el cementerio a lado derecho de la via y final de dicho cementerio





DESCRITA	REVISADO:	JEFE PROYECTO:	FECHA DE EJECUCIÓN:
Tec Adalmiro B	Ing RYA		

Figura 16: Hito CA01 de la Poligonal Principal, referencia para el sobrevuelo LiDAR

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAS
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO C. AZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5239
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHOQUE
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

3.5 Realización y Post proceso del Vuelo LiDAR de la cuenca Rio Cañete:

a. Realización del vuelo LiDAR:

Al 10Jun19, el área de cobertura con vuelo LiDAR, realizada es 83% desde Bocatoma Palo Herbay hasta la localidad de Calachota distrito de Allauca – Provincia de Yauyos.

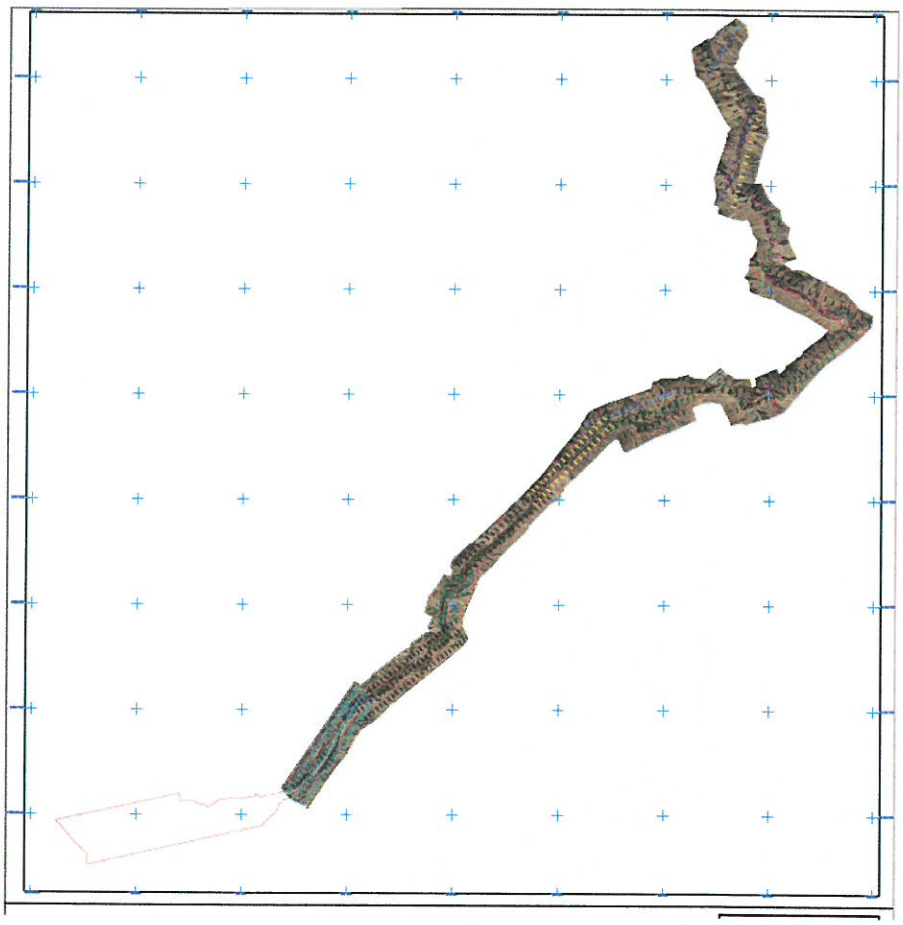


Figura 17: Foto Índice del Vuelo LiDAR al 10Jun2019

Debido a las condiciones meteorológicas, de nubosidad en la franja del litoral costeño de la Cuenca Cañete durante los meses de junio, julio y agosto, específicamente en los 16 kilómetros del litoral de la cuenca Cañete, no fue posible el sobrevuelo LiDAR.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930



Figura 18: 28Jun19, nubosidad en la zona baja de la cuenca Cañete

El 31Ago2019, en horas de la tarde se sobrevoló el tramo faltante 16 km, desde la bocatoma Palo Herbay hasta la desembocadura del rio Cañete al mar peruano, completando la totalidad del vuelo LiDAR en la cuenca Cañete.

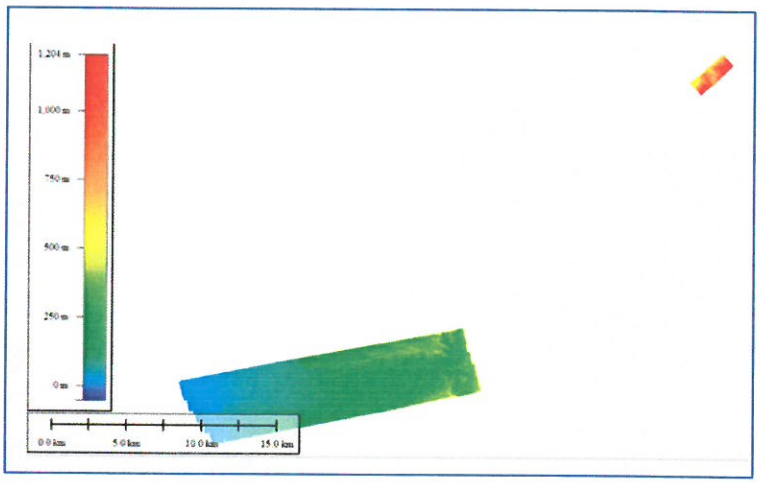


Figura 19: Vuelo LiDAR del 31Ago19 - Concluye 10,000 Has Cuenca rio Cañete

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO [illegible]
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

b. Post Proceso de la data LiDAR:

Con relación a zona sobrevolada con LiDAR, se ha realizado el análisis y tratamiento de los datos LiDAR, con el conjunto de procesos automáticos que permiten el filtrado de puntos de solape entre pasadas, la identificación y filtrado de puntos ruido y los algoritmos automáticos de clasificación.

La metodología de clasificación que se plantea se divide en tres fases: la primera consiste en la segmentación de los archivos LAS, la segunda basada en la clasificación de la nube de puntos y la tercera, que no es el caso, se realizaría el cálculo de índices de vegetación como mejora de la clasificación. Concluida las fases señaladas, se está en condiciones de generar los MDE y curvas de nivel.

El post-proceso de los datos de vuelo cuenca Cañete, se realizará con el software IPAS-TC y ALS Post Proceso de Leica Geosystems, este procesamiento combinará las soluciones del GPS e IMU de todas las trayectorias de las líneas de vuelo.

El procesamiento consiste en el cálculo de las señales recibidas por el GPS y las pulsaciones emitidas por el scanner laser combinando los resultados con las pulsaciones emitidas por el equipo durante cada toma o medición.

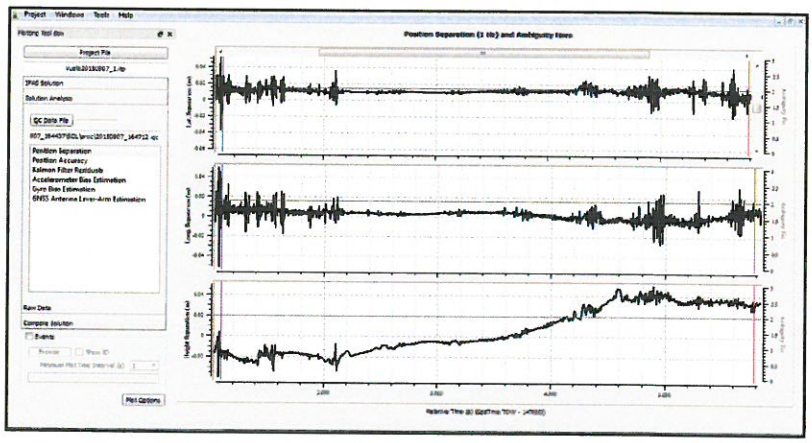


Figura 20: Post –Proceso GPS IMU con residuales de Procesamiento.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN [illegible] ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

[illegible]
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

Posterior al procesamiento del GPS IMU con IPAS-TC las trayectorias procesadas servirán para el procesamiento de la nube de puntos Lidar cruda con el software ALS PostProcesor.

De este procesamiento se obtendrán los archivos *.LAS debidamente orientados a las trayectorias y en sistema de coordenadas que requiera el proyecto, una vez realizado este proceso se podrán visualizar los puntos y continuar con el proceso de ajuste y clasificación de puntos, también se exportara el listado de coordenadas de los centros de proyección de las fotografías. En general, se obtendrá para cada fotografía los centros de proyección con coordenadas UTM, número de pasada, fotografía y nube de puntos, alturas, desviaciones, ángulos de rotación, fecha y tiempo GPS.

Cartografía.

Posterior a la ejecución del vuelo y el procesamiento de los datos de navegación y obtención de los datos LAS crudos (LASER), se procederá a realizar el proceso cartográfico para la obtención de Base Cartográfica, DTM y Ortofoto.

Por tratarse del uso de una metodología por levantamiento Lidar el proceso de restitución fotogramétrica no es explicado con detalle, sin embargo se obtendrán los productos esperados, señalados en párrafo anterior.

Procesamiento de nube de puntos obtenido con Sensor Laser

Durante esta etapa se realizará el procesamiento de la nube de puntos en bruto, esto consiste en el ajuste de líneas de vuelo y clasificación, con el fin de obtener el modelo digital del terreno (DTM), modelo digital de elevaciones (DEM) y las curvas de nivel. Los datos ya ajustados posteriormente se anexarán en un único proyecto, para ejecutar sobre ellos rutinas de clasificación de tipo automática, en base a dos clases o categorías:

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAS
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ALEX [illegible] ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

Puntos que constituyen el Terreno

Puntos que No pertenecen al Terreno, por ejemplo, vegetación o infraestructuras.

Para llevar a cabo la clasificación automática, se emplearán herramientas de clasificación otorgados por software especializado. El software que se empleara es el TerraScan, en combinación con TerraMatch y TerraModeler.

A continuación, se describen los procedimientos a realizar:

PROCEDIMIENTO	MODULO	DESCRIPCION
CARGAR ARCHIVOS *.LAS DENTRO DEL PROYECTO	TerraScan	Importación de los archivos *.LAS del proyecto, transformación al sistema de coordenadas del proyecto
IMPORTACION DE TRAYECTORIAS	TerraScan y TerraPhoto	Importación de trayectorias, transformación al sistema de coordenadas del proyecto
CRACION DE PROYECTO Y DISEÑO TILES	TerraScan	Creación de proyecto en TerraScan y subdivisión del área de trabajo en bloques para la distribución de los trabajos de edición en diferentes Workstation.
EJECUCION DE 1RA MACRO "GROUND PER LINE"	TerraScan	Macro para diferenciar los puntos de terreno en cada línea de vuelo
EJECUCION DE 2DA MACRO "DEFAULT"	TerraScan	Macro para diferenciar los puntos de terreno en cada dos puntos en default
EJECUCION DE 3RA MACRO"DEDUCE LINES"	TerraScan	Macro para relacionar los puntos con las trayectorias de vuelo
DIFERENCION DE TRAYECTORIAS	TerraMatch	Emplearemos el módulo TerraMatch para la diferenciación de trayectorias, este proceso prepara los datos para el ajuste de líneas.
AJUSTE DE LINEAS	TerraMatch	Se realizará el ajuste de líneas mediante el proceso "Find Fluctuation" de líneas, donde se determinará los errores en las líneas y posterior ajuste.
EJECUCION MACRO "CUT OVER LAP"	TerraMatch	Se realizará un corte de los bordes de las líneas de vuelo con sobre posición.
GENERACION DE MODELO DIGITAL	TerraModeler	Creación del modelo digital del terreno posterior al ajuste de líneas, en este proceso se integrarán los puntos de control y el levantamiento topográfico.
EJECUCION DE MACRO PARA DE VEGETACION	TerraScan y TerraModeler	Se realizará una clasificación de la cobertura vegetal de terreno.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO GAMARRA ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

PROCEDIMIENTO	MODULO	DESCRIPCION
GENERACION DEL MODEL KEY POINT	TerraScan y TerraModeler	Clasificación de los puntos clave para el modelamiento final del terreno.
EJECUCION DE MACRO "CONTOUR KEY POINT"	TerraScan y TerraModeler	Este proceso generara los puntos clave para triangulación de las curvas de nivel.
GENERACION DE CURVAS DE NIVEL	TerraModeler	Finalmente, en este proceso se obtienen las curvas de nivel, en donde se realizará un filtrado para exportar a diferentes formatos.
GENERACION DE PLANIMETRIA	TerraScan y Microstation	Se realizará la vectorización de la información planimetría del área de interés en 2D

Cuadro. Procedimientos para la edición Lidar.

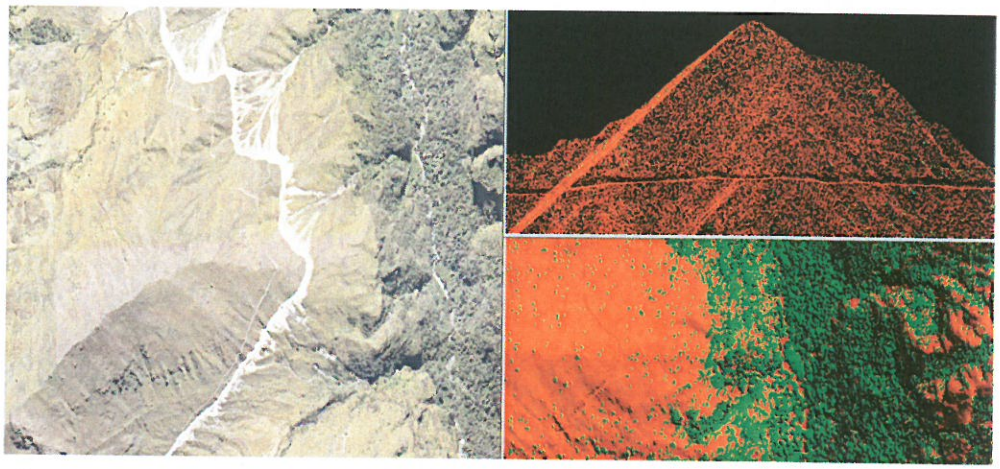


Figura 21: Clasificación de puntos y modelamiento

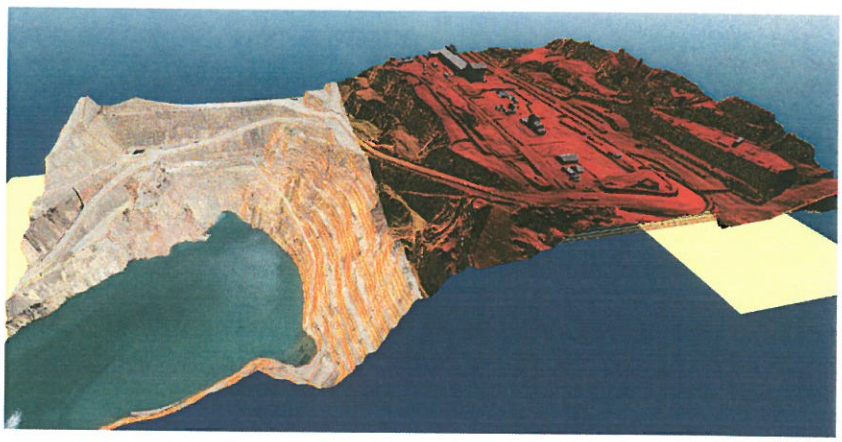


Figura 22: Modelo Digital de Elevaciones (DEM)

TOMAS SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CASABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

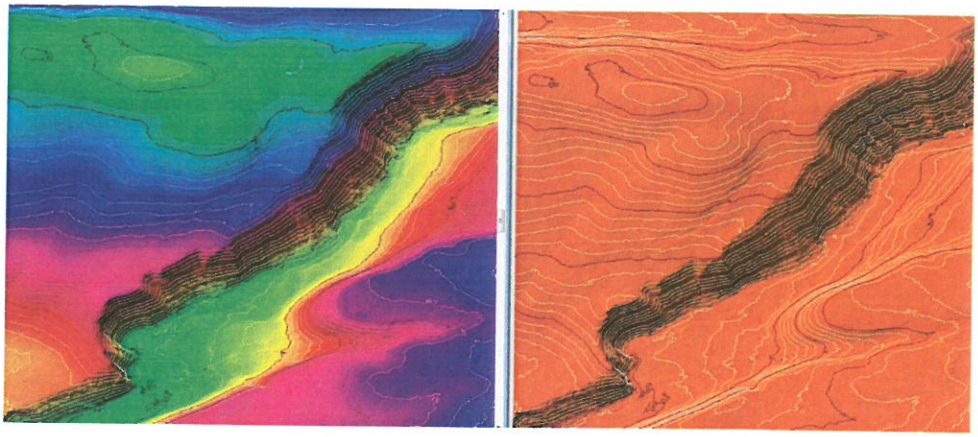


Figura 23: Modelo Digital de Terreno (DTM)

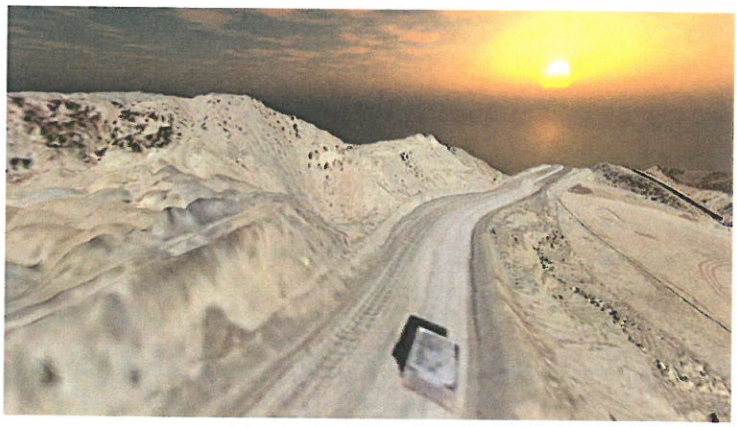


Figura 24: Modelo Digital de Terreno (MDT)

3.6 Cámara Digital Aérea IXU - 1000:

De acuerdo a los TDR, la Cámara Digital Aérea, conjuntamente con el Equipo LiDAR se debe registrar las imágenes del terreno en las bandas del RGB y NIR, con no menos de 8,000 pixeles de barrido y con un tamaño de pixel no menor o igual a 6 micras, con un compensador de desplazamiento FMC, registrando los datos del sistema de navegación GNSS y el sistema inercial IMU/INS.

Cumpliendo con las especificaciones del TDR, la aeronave con el equipo LiDAR ALS70-HA, registra las imágenes del terreno con la cámara aérea IXU – 1000, esta se encuentra equipada con tecnología de sensor CMOS y con innovado obturador electromagnético

TOMÁS A. SÁNCHEZ ROJAS
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

que proporciona una tasa de captura y velocidad mejorada con cero latencia, asegurando la calidad de la imagen.

Como solución a la captura de imagen en las 4 bandas, incluye dos (02) sincronizadas cámaras métricas calibradas RGB y NIR, montados lado a lado sobre una placa base especialmente diseñada.

El software de procesamiento de las imágenes NIR a RGB genera automáticamente Imágenes libres de distorsiones y realiza co-registro fino de píxeles.

Principales Características de la Cámara Aérea IXU-1000:

- Tamaño del pixel: 4 - 6 micras
- Sensor óptico : 11608 x 8708 pixel
- Sistema : FMC + IMU
- Bandas RGB + NIR
- Resolución radiométrica: 12 bits

A continuación se adjunta, información de las especificaciones técnicas de la Cámara Phase One iXU-1000 sobre la solución a la captura de las 4 bandas.



Figura 25: Cámara aérea digital IXU-1000

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO AZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

4-Band Solution

With the increasing demand for combined NIR and RGB aerial imagery for applications such as crop analysis for growth optimization, vegetation health and environmental contamination as well as projects including city observation for green site monitoring, Phase One has developed a fully automatic solution for capturing and processing 4-Band imagery*, using two high-resolution Phase One aerial cameras, specifically designed for the photogrammetric airborne market.

Simplifying your workflow

The 4-Band solution includes two synchronized Phase One metric calibrated cameras (RGB and NIR) mounted side by side on a specially designed base plate, an iX Controller computer and the iX Capture software.

The software automatically generates distortion-free images and performs fine co-registration of pixels from the NIR to the RGB images, including processing different image sizes.

This fully automatic process is supported by Phase One's iX Capture software, ensuring these 4-Band images offer a precise output data you can rely on when combined NIR and RGB aerial images are the only solution for your project.

iX Capture outputs the following products:

- 4-Band combined NIR and RGB (RGBN) TIFF (4-Band CIR)
- 3-Band combined NIR and RGB (NRG) TIFF (3-Band CIR)
- NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) TIFF
- Distortion-free / corrected RGB TIFF
- Distortion-free / corrected NIR TIFF
- RGB TIFF
- NIR TIFF



RGB image



NIR image

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO AZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

ANA MILAGROS VERÁSTEGUI MARTÍNEZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

iXU Technical Specifications

	iXU 1000	iXU 180	iXU 160	iXU 160 Achromatic	iXU 150
Resolution	**100 MP** 11608 x 8708	**80 MP** 10328 x 7760	**60.5 MP** 8984 x 6732	**60 MP** 8964 x 6716	**50 MP** 8280 x 6208
Dynamic range	>84 db	>72 db			>84 db
Aspect ratio	4:3				
Pixel size	4.6 micron	5.2 micron	6.0 micron		5.3 micron
Sensor size effective	53.4 x 40.0 mm	53.7 x 40.4 mm	53.9 x 40.4 mm	53.8 x 40.3 mm	43.8 x 32.9 mm
Lens factor	1.0				1.3
Light sensitivity (ISO)	50-6400	35-800	50-800	200-3200	100-6400
Camera type	Medium format camera for aerial photography				
Lens mount	Phase One SK dedicated mount				
Shutter speed	Leaf shutter: up to 1/1600 second				
Shutter control	1/3 f-stop increments				
Interfaces	USB 3.0; Secured power input (LEMO); Camera trigger; Mid-exposure pulse; Camera status; iX Link				
Live View/HDMI	• 1920 x 1080 25p/30p • 1280 x 720 50p/60p				• 1920 x 1080 25p/30p • 1280 x 720 50p/60p
GPS/IMU support	Applanix, NovAtel, IGI, GGS, NMEA Devices				
Forward Motion Compensation	N/A	TDI controlled			N/A
Data storage	• 1 TB SSD storage (optional iX Controller) • CompactFlash card Type I/II including UDMA 6 and 7				
Syncronization speed in multiple cameras	100 microseconds with factory calibrated (FS) lenses				
Capture rate — full resolution frame	0.95 s	1.6 sec	1.45 sec	1.45 sec	0.85 sec
RAW File compression	IIQ large: 100 MB IIQ small: 65 MB	IIQ large: 80 MB IIQ small: 54 MB	IIQ large: 60 MB IIQ small: 40 MB		IIQ large: 50 MB IIQ small: 33 MB

Lens + technology optimizes	Color cast; Light falloff; Chromatic aberration; Fringing; Sharpness falloff; Lens distortion				
Output formats	Phase One RAW, TIF, JPG				
Post processing	• iX Capture • Capture One Pro • Capture One Processing Engine				
IR cut-off filter	Available either with or without IR filter				
Connection to pod	Four M4 bolts				
Power input	12 - 30 V DC				
Maximum power consumption	10 W	12 W			10 W
Weight iXU (excluding lens)	.930 kg/2.05 lb				.750 kg/1.7 lb
Weight iXU (with 80 mm lens)	1.430 kg/3.15 lb				1.250 kg/2.8 lb
Approvals	FCC (Class A), CE, RoHS				
Operating Conditions					
Temperature	-10° to 40°C (14° to 104°F)				
Humidity	15 to 80% (non-condensing)				

Figura 26: Características técnicas de cama aérea digital IXU-1000

TOMAS A. SANCHEZ BONDAN
Representante Común
Consorcio

JUAN ARMANDO CARBAJAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

NOEMI MILAGROS VERGARA CHIRINOS
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59939

Procesamiento de Imágenes (Fotografías aéreas).

El post-proceso de imágenes se llevará a cabo en software especializado en el procesamiento de imagen. Esta etapa consiste principalmente en la descompresión de las fotografías aéreas tomadas, la corrección radiométrica, contraste y saturación de colores. No se realizarán sobre las imágenes fusiones, cortes, rotación, alteración de la geometría o alguna otra técnica de Pansharpening sobre las imágenes.

El formato de imagen a utilizar es TIFF (RGB).



Procesamiento de imágenes

Aerotriangulación y Ajuste:

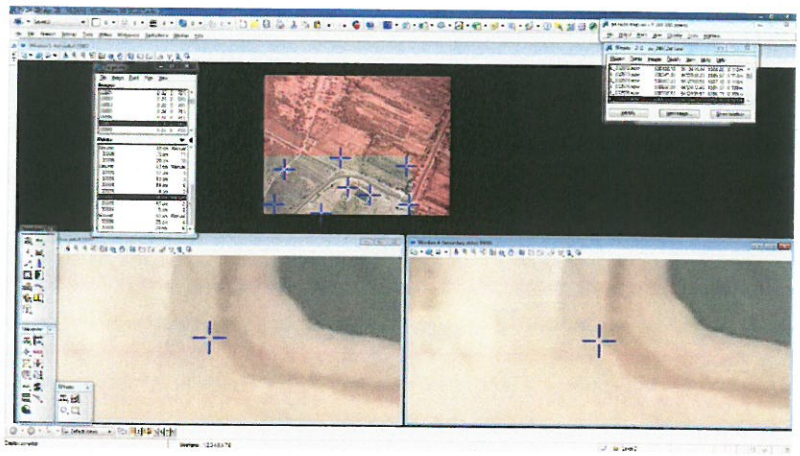
En este proceso se realizará en TerraPhoto y consistirá en la colocación de puntos homólogos sobre las imágenes tomadas, posteriormente se ingresarán los puntos de control y fotocontrol, una vez distribuidos los puntos homólogos entre las fotografías del bloque se procederá a ajustar el bloque el cual generará un reporte de triangulación y ajuste.

Una vez concluido este proceso se iniciará la Ortorectificación de imágenes.

TOMASA SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930



Aerotriangulación

Tie Point Adjustement Piura4A: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

Start average 14.3624 cm
Final average 6.6142 cm

Image	Dx	Dy	Dz	Heading	Roll	Pitch
33962	+0.000	+0.000	+0.000	-0.006	-0.007	+0.011
33963	+0.000	+0.000	+0.000	-0.015	-0.006	+0.010
33964	+0.000	+0.000	+0.000	-0.013	-0.003	+0.009
33965	+0.000	+0.000	+0.000	-0.012	-0.000	+0.007
33966	+0.000	+0.000	+0.000	-0.021	+0.003	+0.006
33967	+0.000	+0.000	+0.000	+0.003	+0.002	+0.006
33968	+0.000	+0.000	+0.000	+0.014	+0.000	+0.006
33969	+0.000	+0.000	+0.000	+0.007	-0.004	+0.002
33970	+0.000	+0.000	+0.000	+0.021	+0.002	+0.004
33971	+0.000	+0.000	+0.000	-0.002	-0.002	-0.001
33972	+0.000	+0.000	+0.000	-0.012	-0.004	-0.012
33973	+0.000	+0.000	+0.000	-0.006	-0.002	-0.012
33974	+0.000	+0.000	+0.000	-0.039	-0.002	-0.021
33975	+0.000	+0.000	+0.000	-0.029	+0.008	-0.015
33976	+0.000	+0.000	+0.000	+0.003	+0.008	-0.010
33977	+0.000	+0.000	+0.000	-0.200	+0.008	-0.049
Avg magnitu	0.000	0.000	0.000	0.025	0.004	0.011
Average	+0.000	+0.000	+0.000	-0.019	+0.000	-0.004
Median	+0.000	+0.000	+0.000	-0.006	-0.000	+0.004

Reporte de Ajuste y Aerotriangulación

Obtención de Ortofotos.

Posterior al proceso de ajuste y aerotriangulación de imágenes, se procederá a elaborar la ortofoto con el mismo software y consistirá en los siguientes procedimientos:

a) Importación del DTM generado en la clasificación de puntos
b) Breaklines de corte de imagen.
c) Balanceo de colores
d) Rectificación y mosaico de imágenes.
e) Corte de imágenes ortorectificadas de acuerdo al formato de entrega.

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO GAVILAN ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

3.7 Resultados del vuelo LiDAR en Tramo Quebradas San Jerónimo, Condoray, Jacayita y Picamaran:

- **Anexo Técnico de detalle N°01: Vuelo LiDAR**

Planos impresos:

- Topografía LiDAR
- Ortofoto

Archivo Digitales:

- Planimetría y curvas de nivel
- Ortofoto en formato RGB, Tiff y ECW
- Modelo Digital de Elevación (DEM o MDS)
- Modelo Digital del Terreno (MDT)
- Formato LAS. con construcción
- Formato LAS. del terreno
- Formato LAS. vegetación alta y vegetación baja
- Data e imagen NIR

4. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO COMPLEMENTARIO EN LA CUENCA RIO CAÑETE:

Los levantamientos topográficos complementarios, comprenden:

- Sectores del rio Principal y algunas estructuras como puentes, bocatomas, quebradas y áreas del terreno que se encuentren en zonas encañonadas no registradas con el scanner Lidar aerotransportada y

- Sectores que los especialistas de Hidrología y Geología indiquen en las zonas de diques - embalse en las lagunas y las zonas en movimiento o deslizamiento constante.

Los levantamientos topográficos a escala requerida, se realizan a partir del control Georeferenciado de la poligonal principal y/o la poligonal secundaria.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDÓN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO ARABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

Por la rapidez en obtener la data de campo y la precisión del equipo de acuerdo a los TDR, el levantamiento topográfico es realizado mediante el empleo de Laser escáner Estacionario GLS-2000, cuyas características se indican:

3D LASER SCANNER GLS-2000 Estacionario:

Equipo de última tecnología, con rápida, simple y eficaz captura de nube de puntos en 3D a alta velocidad y precisión. Con un solo botón para iniciar la exploración, activar punto de estación y orientación visual hacia atrás, y en combinación con el software ScanMaster ofrece una solución adecuada en proceso y generación de data.

La Precisión del equipo se fundamenta en la precisión de los puntos de partida, para ello se necesitan dos puntos (estación y referencia), puntos que serán establecidos mediante el Sistema de Posicionamiento Global (GPS) enlazados a la poligonal principal del proyecto.

El GLS-2000 le permite capturar con rapidez y precisión los datos 3D en cualquier sitio del proyecto. El escáner compacto y ligero captura con precisión un análisis completo de 360 ° que incluye imágenes en menos de tres minutos, se puede utilizar en cualquier lugar de trabajo, gracias a la capacidad de elegir entre un 3R Clase y Clase 1 láser de acuerdo con las condiciones de la obra.

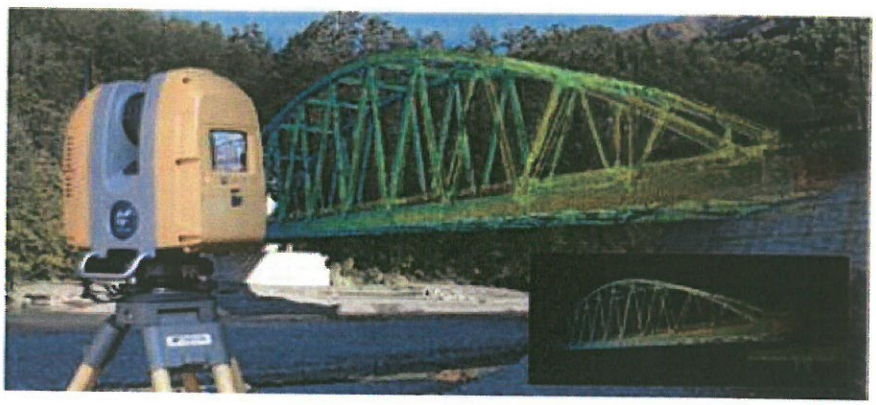
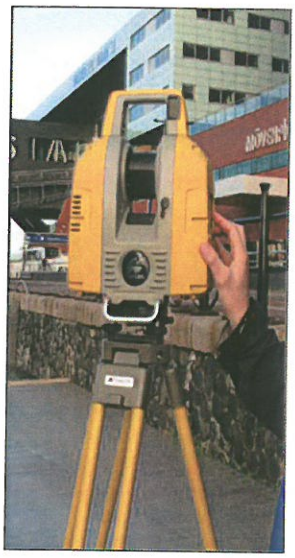


Figura 27: Escaner Estacionario Lidar GLS - 2000

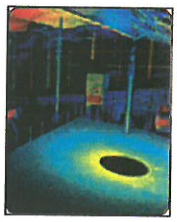
TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARI[illegible]NDO C[illegible]AZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5299
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930



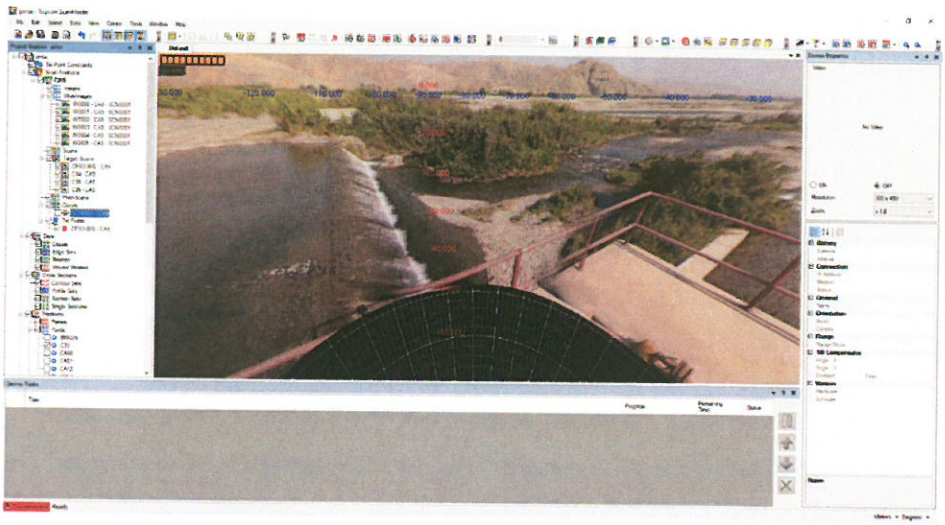




El modo de laser es seleccionable desde la clase 3R hasta la clase 1M con sistema de lentes múltiples que cambian con rapidez las configuraciones de distancia focal.

El ajuste de la temperatura es automático que asegura la precisión sistemática a lo largo de toda la jornada de trabajo durante el día.

El procesamiento de la información es realizado con el software Scan Master:



Procesamiento con ScanMaster

4.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE LAS QUEBRADAS DEL TRAMO:

Para atender las necesidades de topografía en las alternativas del componente A, nivel pre inversión, se elaboró los planos de las quebradas: Qda. San Jerónimo, Qda. Jacayita, Qda. Condoray y Picamaran.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR

JUAN ARMANDO [illegible]
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

[illegible] MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

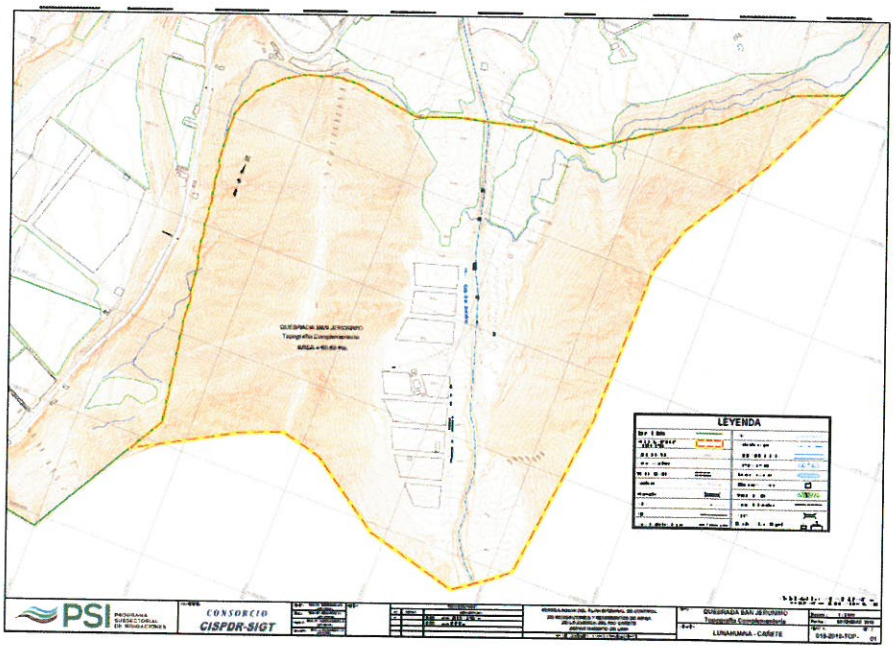


Figura 29: Plano Topográfico Qda. San Jerónimo – Lunahuana

Anexo técnico de detalle N°01: Levantamiento Complementario -Quebrada San Jerónimo. 60.63 ha

Anexo técnico de detalle N°01: Levantamiento Complementario - Quebrada Condoray. 46 ha

Anexo técnico de detalle N°01: Levantamiento Complementario - Quebrada Jacayita. 16.89 ha

Plano impreso: Topografía curvas de nivel cada metro

Archivo Digital: CAD en formato dwg.

4.2 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE PRINCIPALES ESTRUCTURAS:

Para atender las necesidades del modelo hidráulico y elaborar las alternativas del componente A perfil 2 A-2, nivel pre inversión, se elaboró los planos siguientes:

TOMAS A. SANCHEZ BONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CABALLERO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

Puentes viales:

Anexo técnico de detalle N°01: Levantamiento Complementario - Puente vial Catapalla. 7.2 Ha

Anexo técnico de detalle N°01: Levantamiento Complementario - Puente Pacaran (Zúñiga)

Plano impreso: Topografía curvas de nivel cada metro

Archivo Digital: CAD en formato DWG.

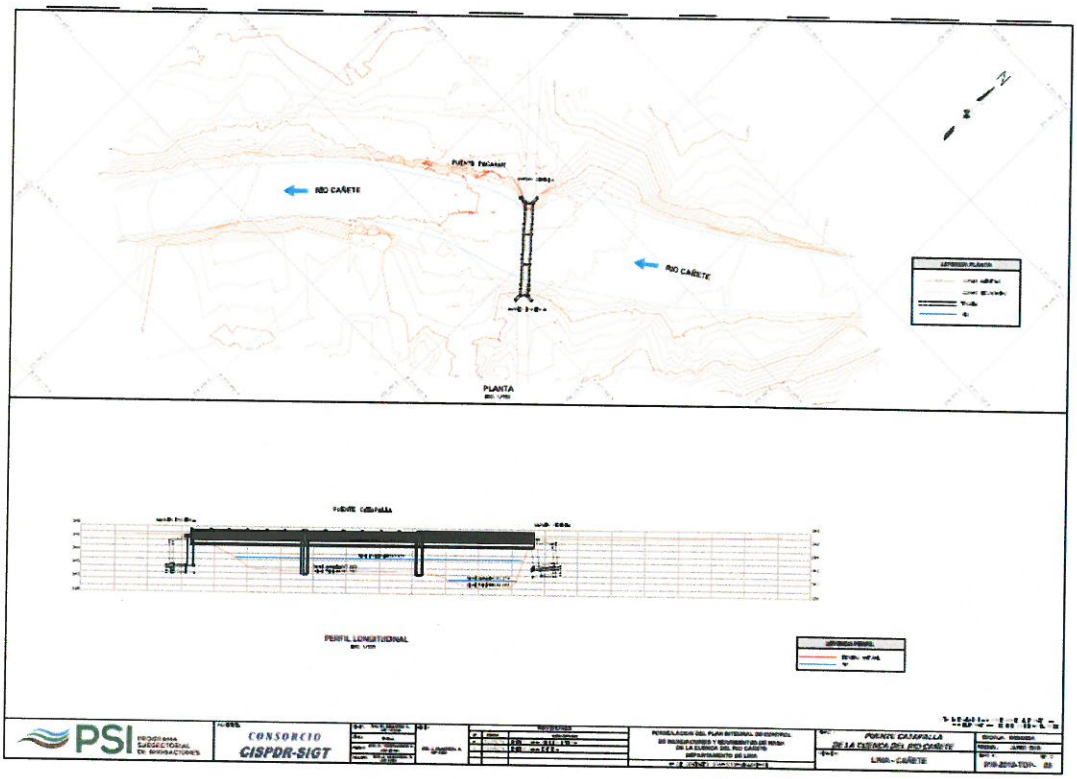
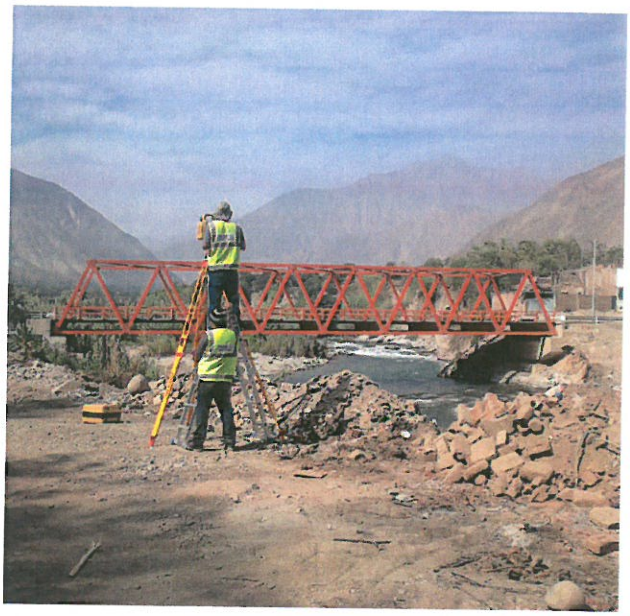


Figura 31: Levantamiento con Scanner Fijo del Puente Catapalla

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO MEZA ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930



Escáner Estacionario GLS-2000, Puente Pacaran - Zúñiga

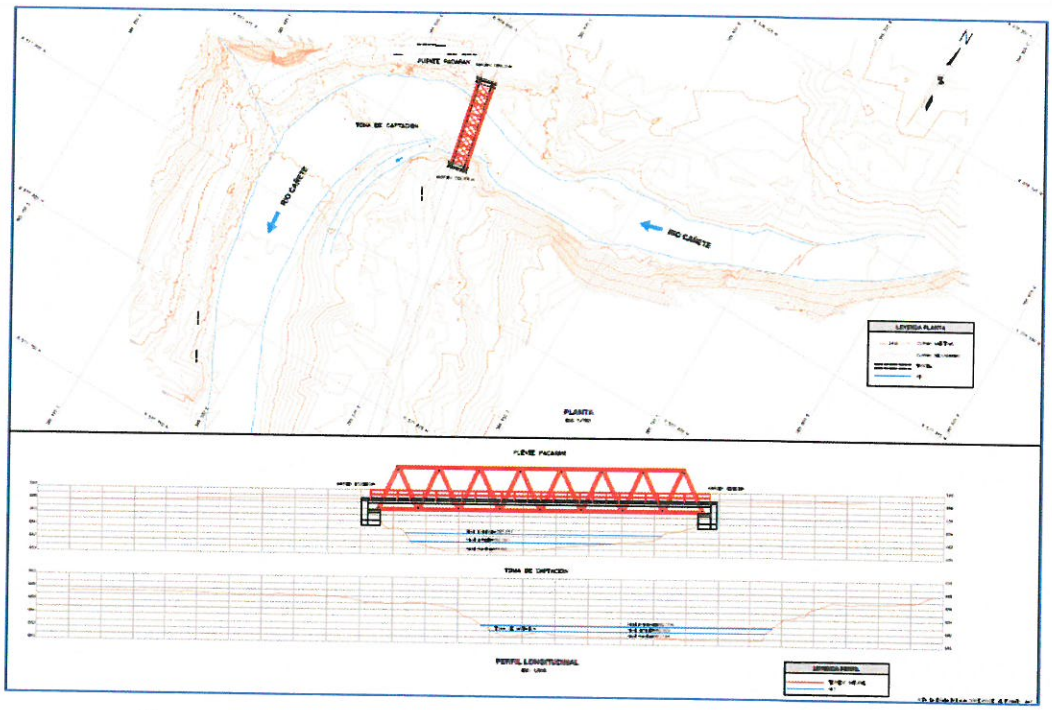


Figura 30: Levantamiento con Scanner Fijo de Puente Pacaran (Zúñiga)

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

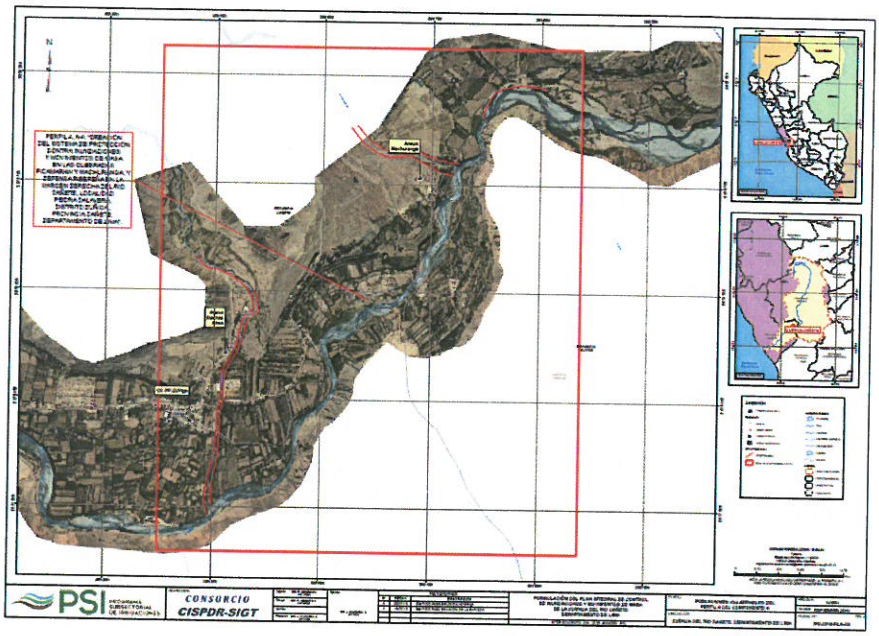
JUAN ARMANDO [illegible]
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

KUANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

4.3 AREAS DE CANTERAS, BOTADEROS Y AFECTACIONES PREDIALES, AREAS AUXILIARES e INTERFERENCIAS.

Con base en el levantamiento topográfico realizado con el LiDAR del tramo Quebradas San Jerónimo, Condoray, Jacayita y Picamaran, los planos de las áreas de canteras, botaderos, afectaciones prediales, áreas auxiliares e interferencia, se encuentran en el Anexo 8: Interferencia, afectaciones prediales y Áreas Auxiliares.

5. ANEXO TECNICO DE DETALLE N° 01; PERFIL 2, A-2



Único anexo conteniendo:

- Plano Poligonal Principal - Poligonal Secundaria
- Plano Vuelo LiDAR Qda: San Jerónimo, Condoray, Jacayita y Picamaran
- Plano Topográfico complementario Quebrada San Jerónimo.
- Plano Topográfico complementario Quebrada Condoray.
- Plano Topográfico complementario Quebrada Jacayita.
- Plano Puente vial Catapalla
- Plano Puente vial Pacaran

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO PAZ ZABALA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

PLANOS

N°	NOMBRE	ESTE	NORTE	ALTURA (msnm)	TIPO
1	CA00	348429.87	8547909.76	3.025	POLIGONAL PRINCIPAL
2	CA01	376467.81	8567723.36	524.363	POLIGONAL PRINCIPAL
3	CA02	402993.22	8583965.94	1221.207	POLIGONAL PRINCIPAL
4	CA03	404756.63	8622848.68	2477.337	POLIGONAL PRINCIPAL
5	CA04	410492.57	8659856.86	3839.930	POLIGONAL PRINCIPAL
6	CPS05	370426.23	8559390.89	308.730	POLIGONAL SECUNDARIA
7	CPS06	373853.71	8562141.42	402.718	POLIGONAL SECUNDARIA
8	CPS07	376168.96	8568076.48	500.717	POLIGONAL SECUNDARIA
9	CPS08	380146.49	8571218.21	580.139	POLIGONAL SECUNDARIA
10	CPS09	385545.62	8577957.13	688.423	POLIGONAL SECUNDARIA
11	PG05	368265.23	8558107.90	280.188	POLIGONAL SECUNDARIA
12	CPS03	363318.93	8551717.16	180.603	POLIGONAL SECUNDARIA
13	LIM05166	348938.66	8548476.13	25.902	POLIGONAL SECUNDARIA
14	LIM05167	352584.79	8548711.23	51.969	POLIGONAL SECUNDARIA
15	LIM05168	355475.86	8549092.15	84.114	POLIGONAL SECUNDARIA
16	LIM05169	357822.74	8549716.78	113.129	POLIGONAL SECUNDARIA
17	CPS10	389326.96	8578360.76	825.664	POLIGONAL SECUNDARIA

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEÓGRAFA
C.I.P. N° 59930

DATUM WGS84 ZONA 18 SUR
Fuente:
Escala de Información 1:100000
Instituto Geográfico Nacional,
digitalización a partir de imagenes satelitales del año 2015.

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

Proyectista:	CONSORCIO CISPDR-SIGT
Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. R. YARIHUAMAN A. CIP 35191
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Aprobó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	20/06/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	27/06/19	EMITIDO PARA APROBACIÓN

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

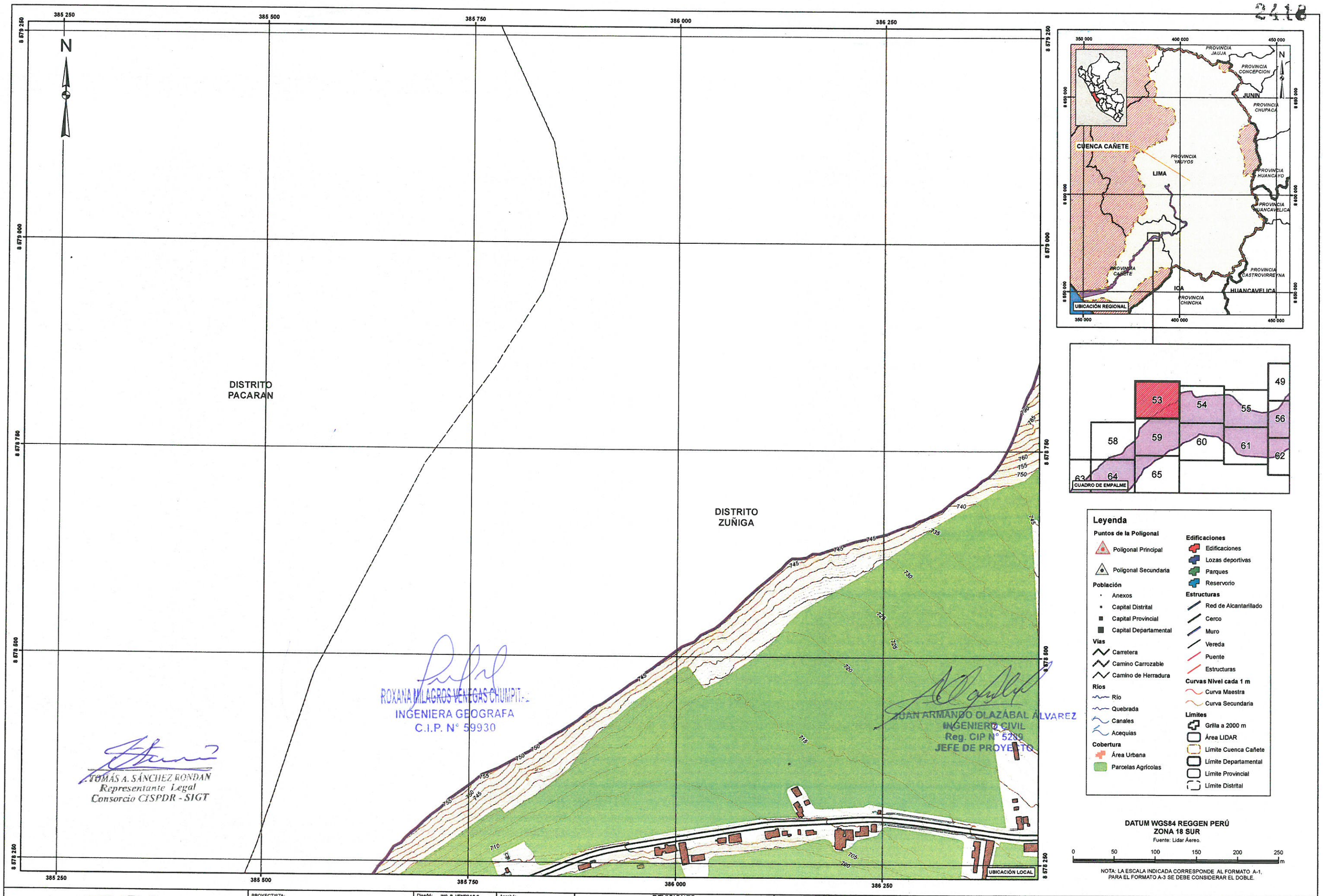
PLANO: POLIGONAL PRINCIPAL Y SECUNDARIA DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:225 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

PLANO N°: 018-2019-TOP-01



Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Aprobó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: **CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 53**

ESCALA: **1:2 000**

FECHA: **SETIEMBRE, 2019**

UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

PLANO Nº: **018-2019-SIG-53** REV. 0

2417

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 50930

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

DISTRITO ZUÑIGA

Lozas deportivas

Apotara

Río Cañete

UBICACIÓN LOCAL

UBICACIÓN REGIONAL

CUENCA CAÑETE

CUADRO DE EMPALME

Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Aereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 50930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 50930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Aprobó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 54

ESCALA: 1:2 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

PLANO N°: 018-2019-SIG-54 REV. 0

387 750 | 388 000 | 388 250 | 388 500 | 388 750

8 579 000 | 8 578 750 | 8 578 500 | 8 578 250

N

DISTRITO ZUÑIGA

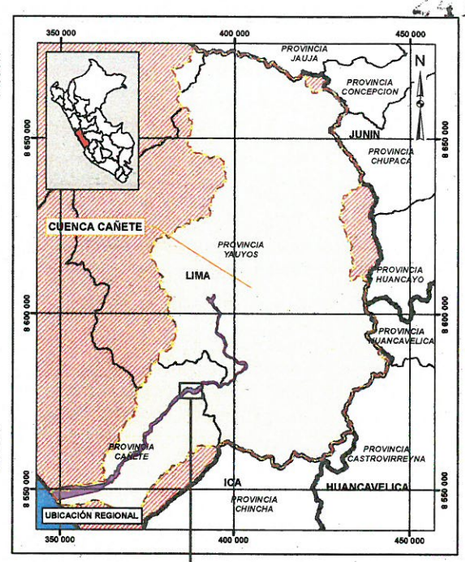
Río Cañete

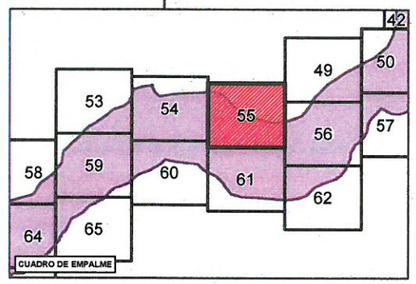
UBICACIÓN LOCAL

Tomás A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO





Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 55

ESCALA: 1:2 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

PLANO Nº: 018-2019-SIG-55 REV. 0

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

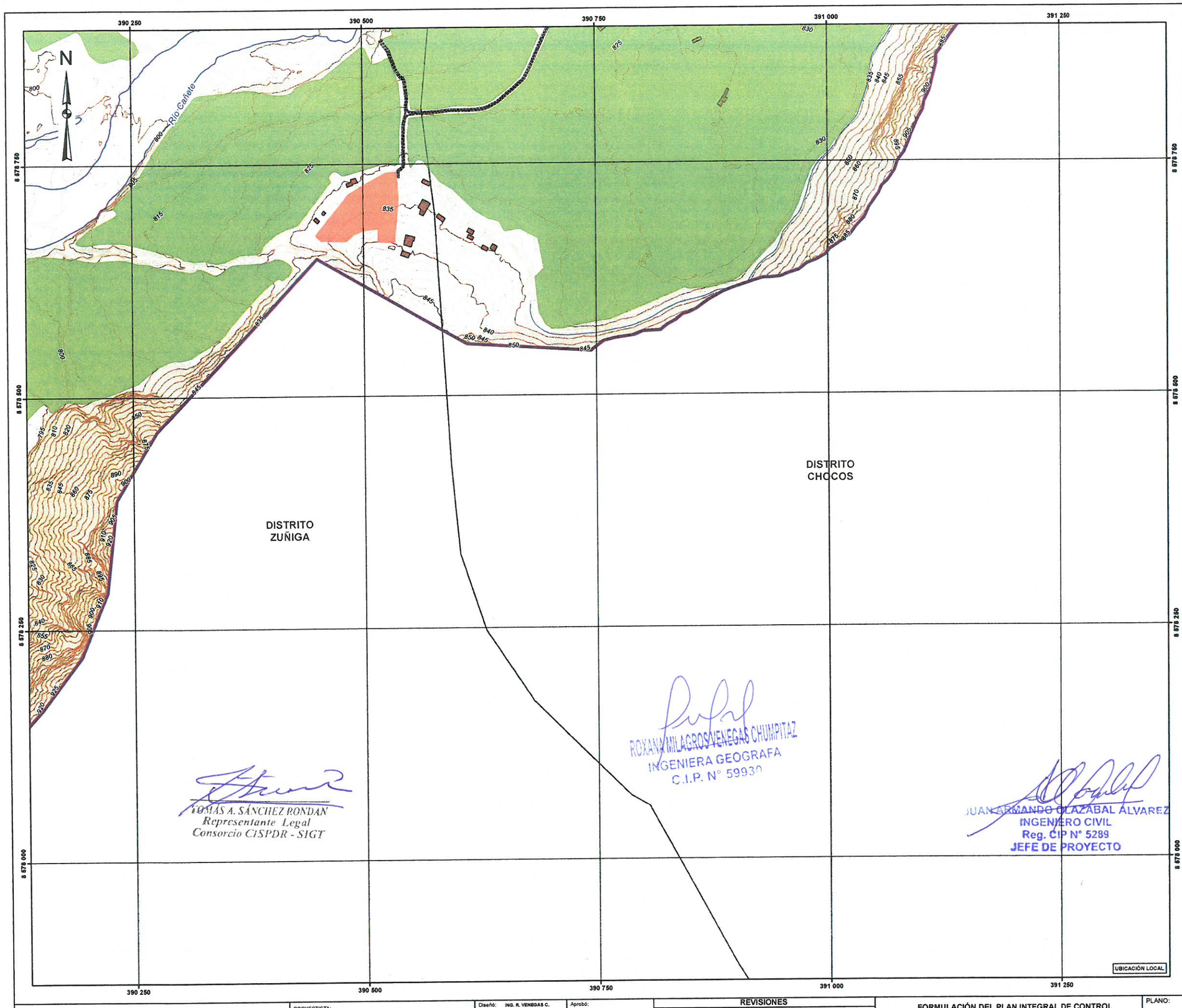
PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 56

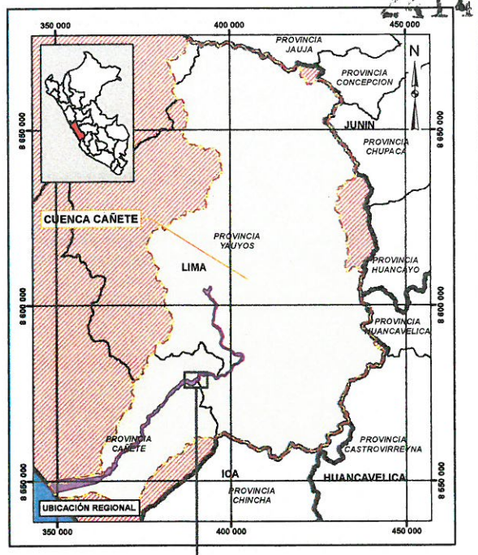
ESCALA: 1:2 000

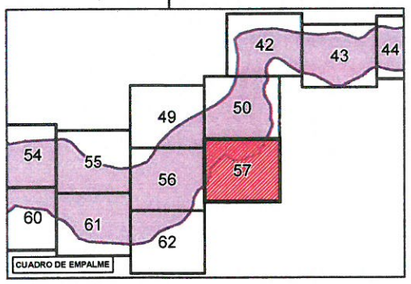
FECHA: SETIEMBRE, 2019

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

PLANO N°: 018-2019-SIG-56 REV. 0







Leyenda

- **Puntos de la Poligonal**
  - Poligonal Principal
  - Poligonal Secundaria
- **Población**
  - Anexos
  - Capital Distrital
  - Capital Provincial
  - Capital Departamental
- **Vías**
  - Carretera
  - Camino Carrozable
  - Camino de Herradura
- **Ríos**
  - Río
  - Quebrada
  - Canales
  - Acequias
- **Cobertura**
  - Área Urbana
  - Parcelas Agrícolas
- **Edificaciones**
  - Edificaciones
  - Lozas deportivas
  - Parques
  - Reservorio
- **Estructuras**
  - Red de Alcantarillado
  - Cerco
  - Muro
  - Vereda
  - Puente
  - Estructuras
- **Curvas Nivel cada 1 m**
  - Curva Maestra
  - Curva Secundaria
- **Límites**
  - Grilla a 2000 m
  - Área LIDAR
  - Límite Cuenca Cañete
  - Límite Departamental
  - Límite Provincial
  - Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: **CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 57**

ESCALA: **1:2 000**

FECHA: **SETIEMBRE, 2019**

UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

PLANO N°: **018-2019-SIG-57** REV. 0

384 000 | 384 250 | 384 500 | 384 750 | 385 000

8 578 000 | 8 577 750 | 8 577 500 | 8 577 250

N

DISTRITO
PACARAN

Río Cañete

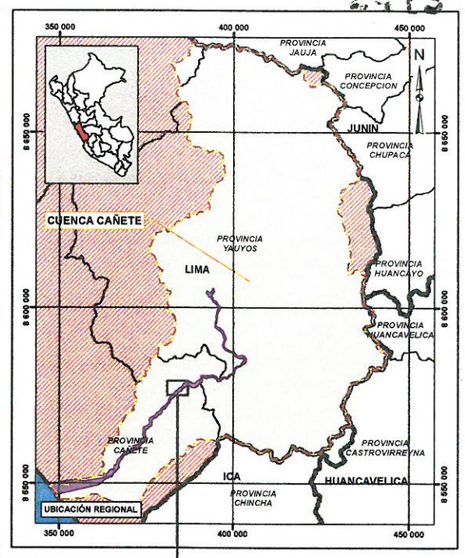
Pata

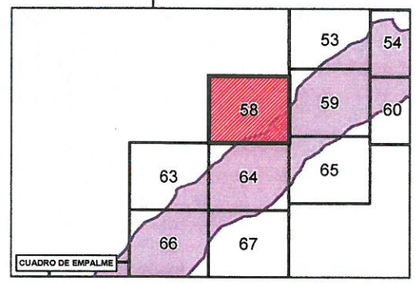
UBICACIÓN LOCAL

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO





Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Aprobó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR
LÁMINA: 58

ESCALA: 1:2 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

PLANO Nº: 018-2019-SIG-58

REV. 0

DISTRITO ZUÑIGA

Río Cañete

CPS09

Reservorio

DISTRITO PACARAN

San Marcos

Pacaran

Parques

Lozas deportivas

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

UBICACIÓN LOCAL

UBICACIÓN REGIONAL

CUADRO DE EMPALME

Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Aereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Aprobó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

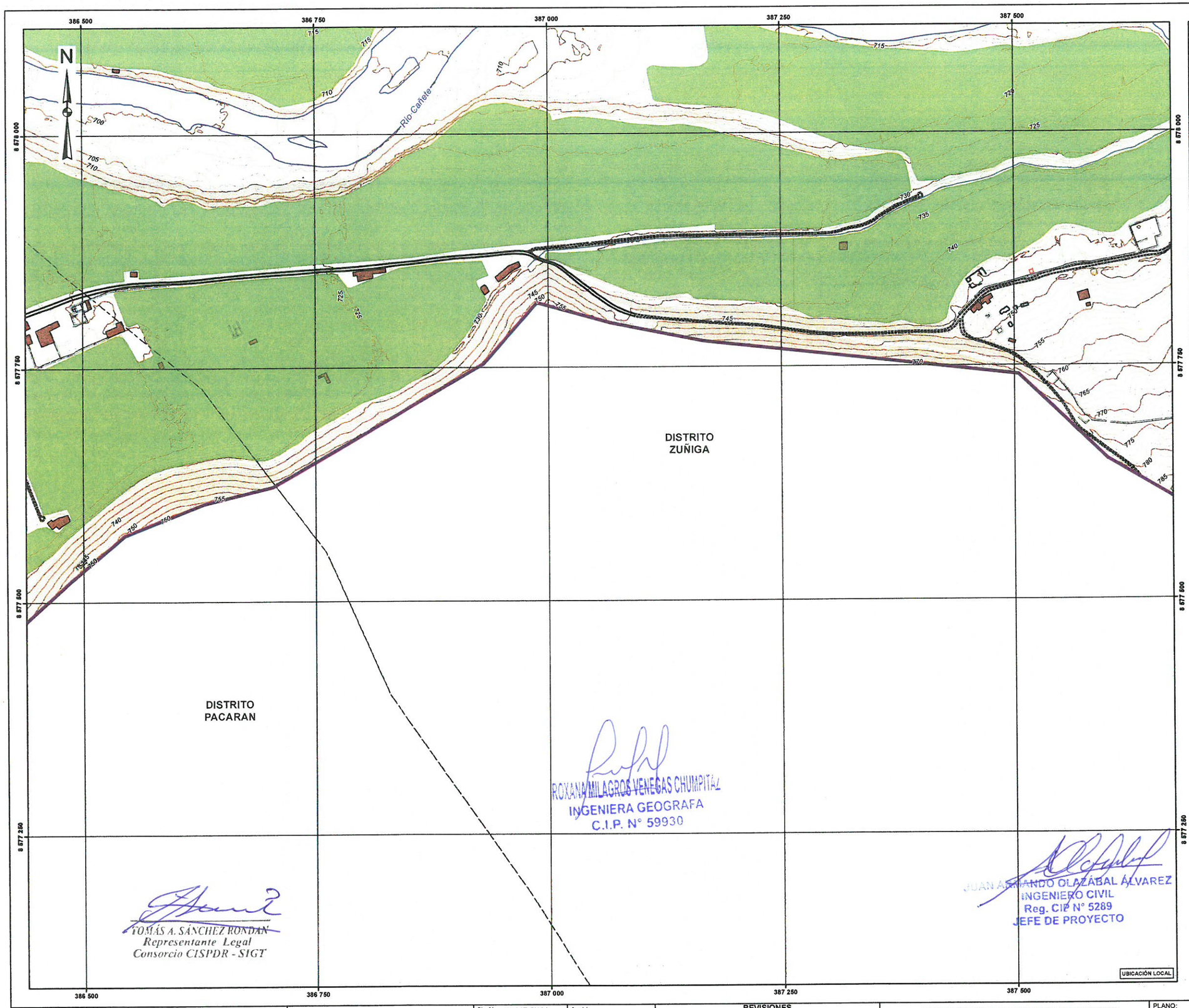
PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 59

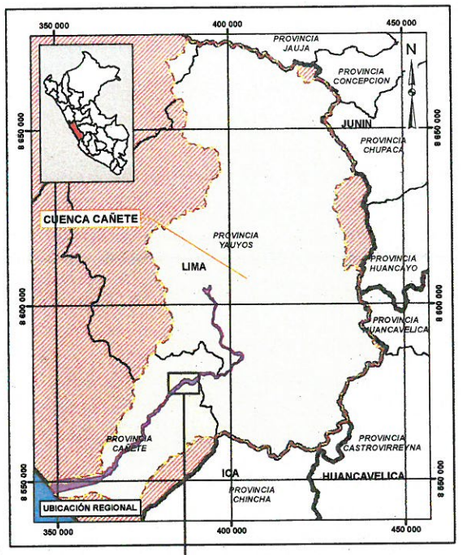
UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

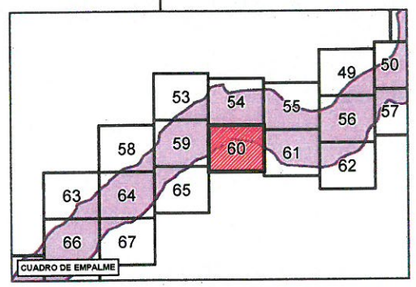
ESCALA: 1:2 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

PLANO N°: 018-2019-SIG-59 REV. 0







Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Aereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

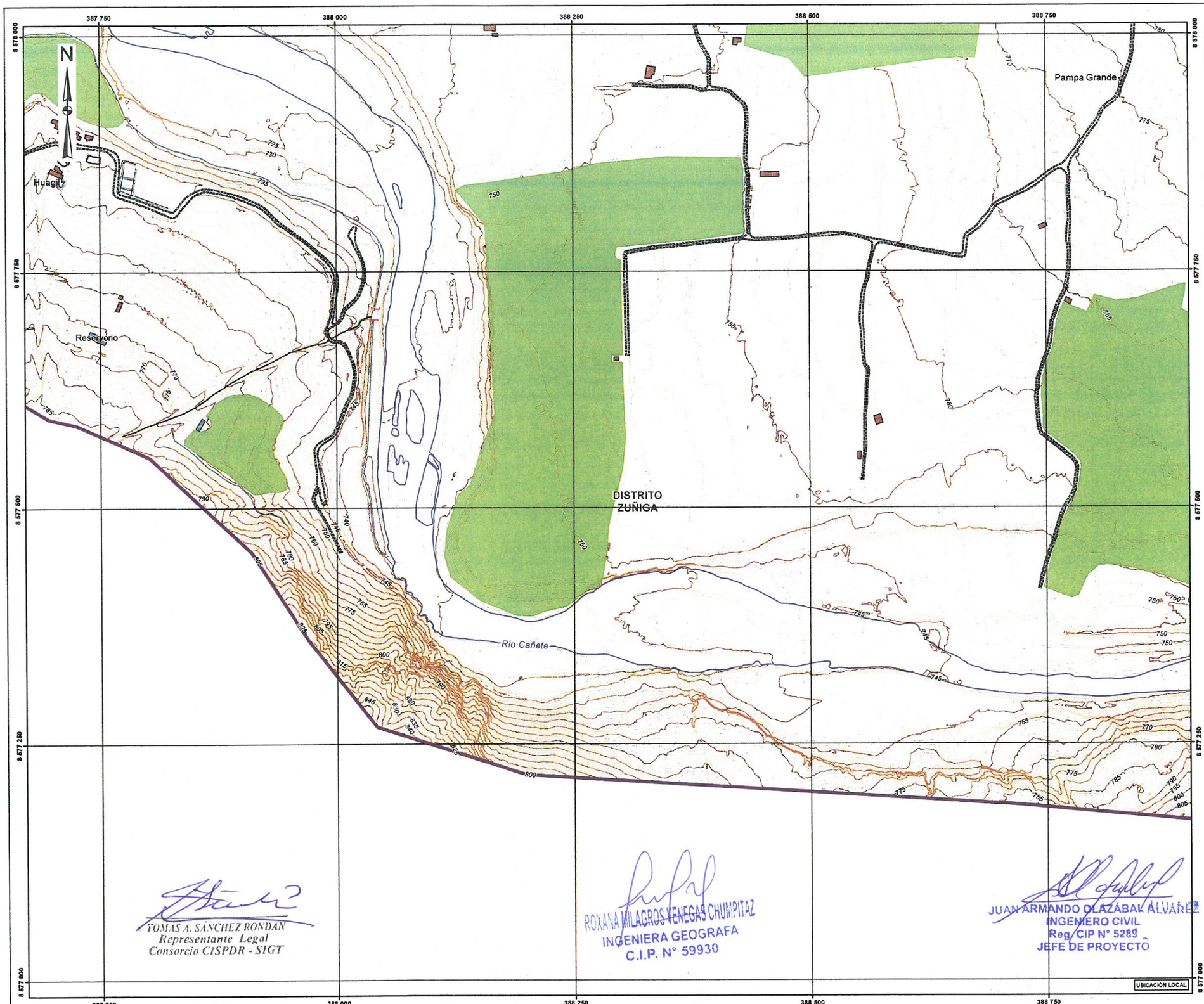
PLANO: **CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 60**

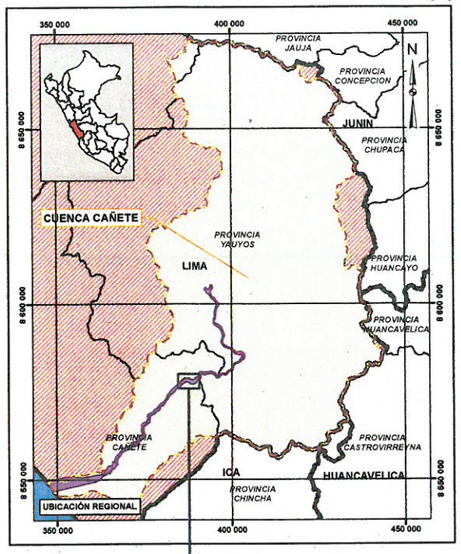
UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

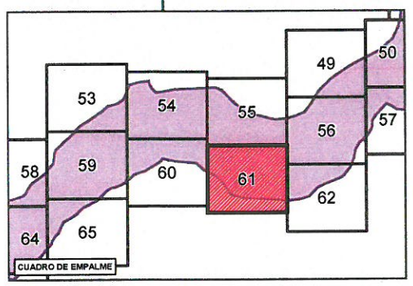
ESCALA: **1:2 000**

FECHA: **SETIEMBRE, 2019**

PLANO N°: **018-2019-SIG-60** REV. 0







Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Aereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 61

ESCALA: 1:2 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

PLANO N°: 018-2019-SIG-61 REV. 0

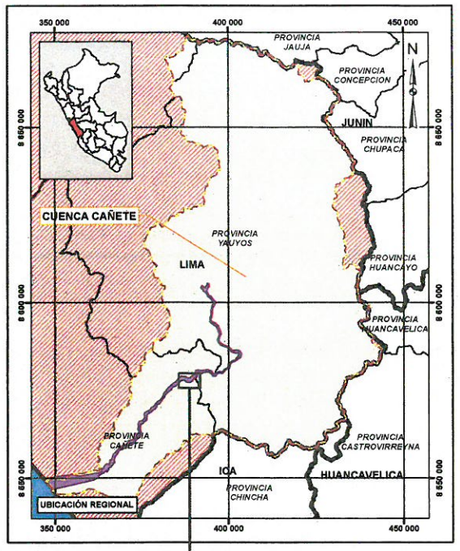
389 000 | 389 250 | 389 500 | 389 750 | 390 000

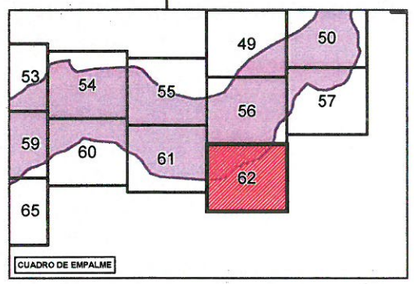
8 677 600 | 8 677 250 | 8 677 000 | 8 676 750

Río Cañete

DISTRITO
ZUÑIGA

UBICACIÓN LOCAL





Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 62

ESCALA: 1:2 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

PLANO N°: 018-2019-SIG-62 REV. 0

382 750 | 383 000 | 383 250 | 383 500 | 383 750

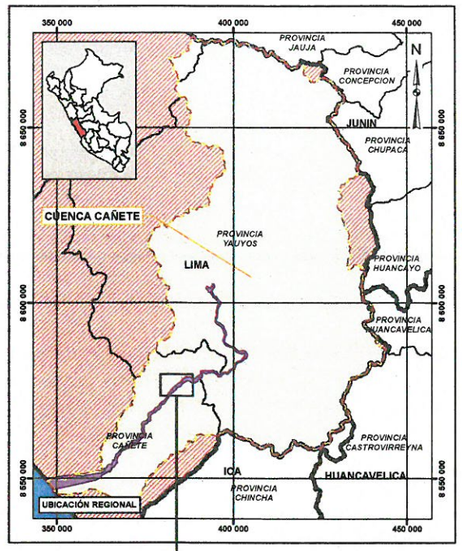
8 577 000 | 8 576 750 | 8 576 500 | 8 576 250

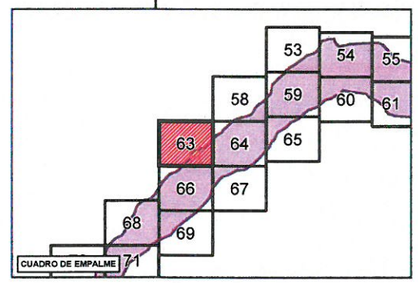
N

DISTRITO
PACARAN

Río Cañete

UBICACIÓN LOCAL





Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

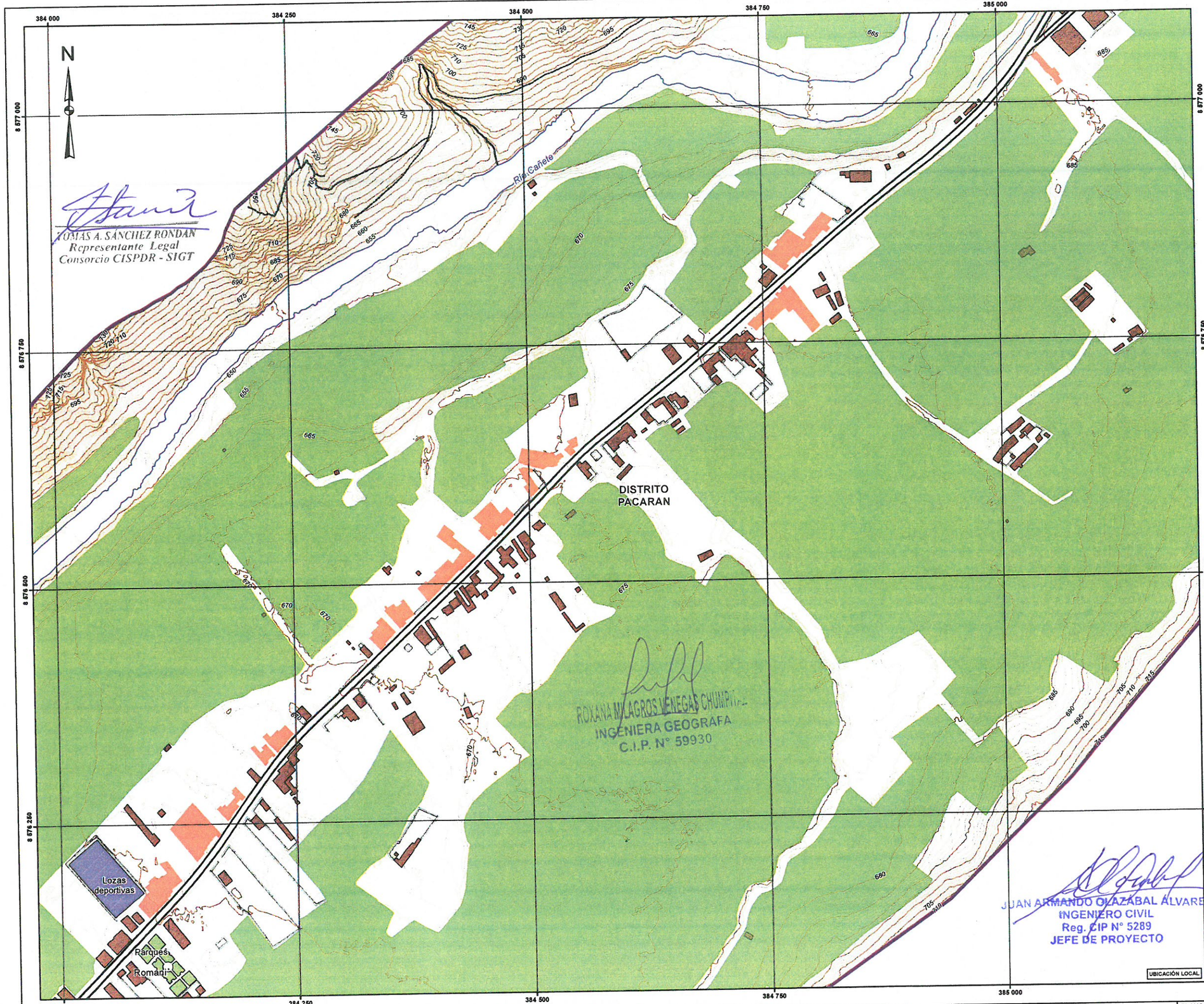
PLANO: **CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 63**

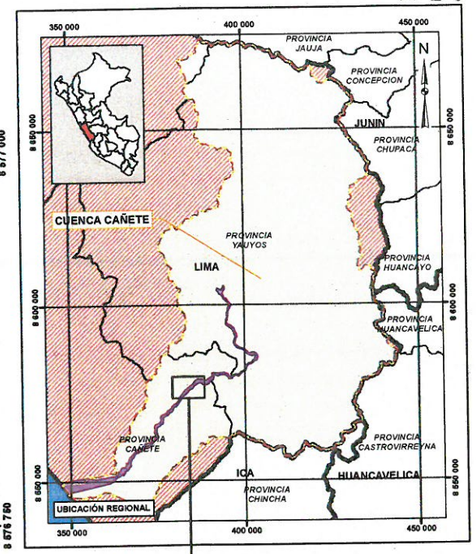
UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

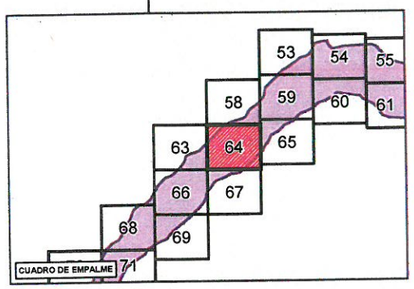
ESCALA: **1:2 000**

FECHA: **SETIEMBRE, 2019**

PLANO N°: **018-2019-SIG-63** REV. 0







Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: **CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 64**

ESCALA: **1:2 000**

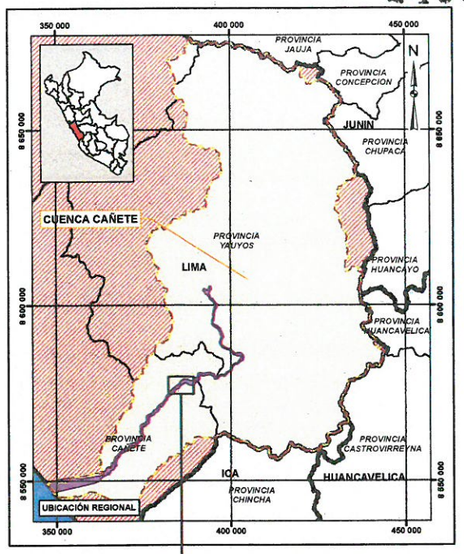
FECHA: **SETIEMBRE, 2019**

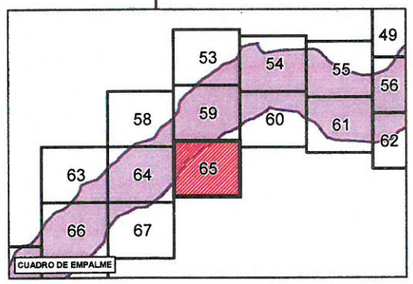
UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

PLANO N°: **018-2019-SIG-64** REV. 0

2406







Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: **CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 65**

UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

ESCALA: **1:2 000**

FECHA: **SETIEMBRE, 2019**

PLANO N°: **018-2019-SIG-65** REV. 0

382 750 383 000 383 250 383 500 383 750

8 576 000 8 575 750 8 575 500 8 575 250

N

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

Antahuaila

Río Cañete

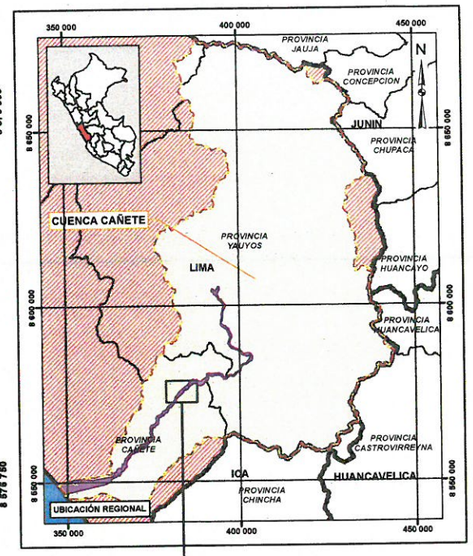
DISTRITO PACARAN

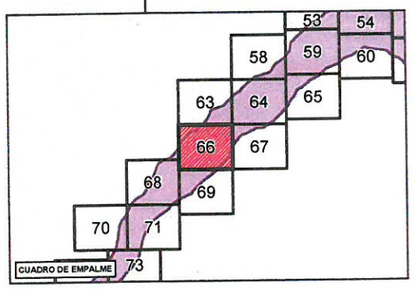
Pueblo Nuevo (Romani)

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

UBICACIÓN LOCAL





Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 66

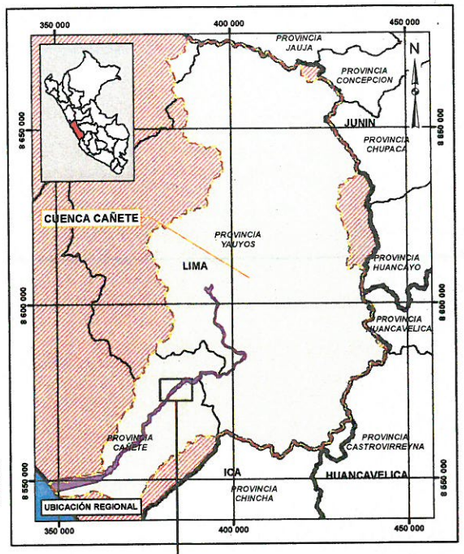
ESCALA: 1:2 000

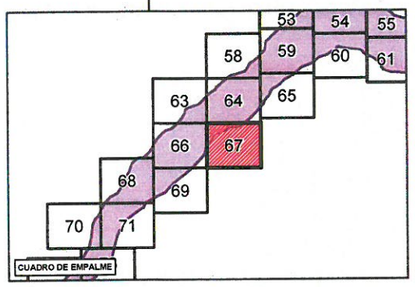
FECHA: SETIEMBRE, 2019

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

PLANO N°: 018-2019-SIG-66 REV. 0







Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Aereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

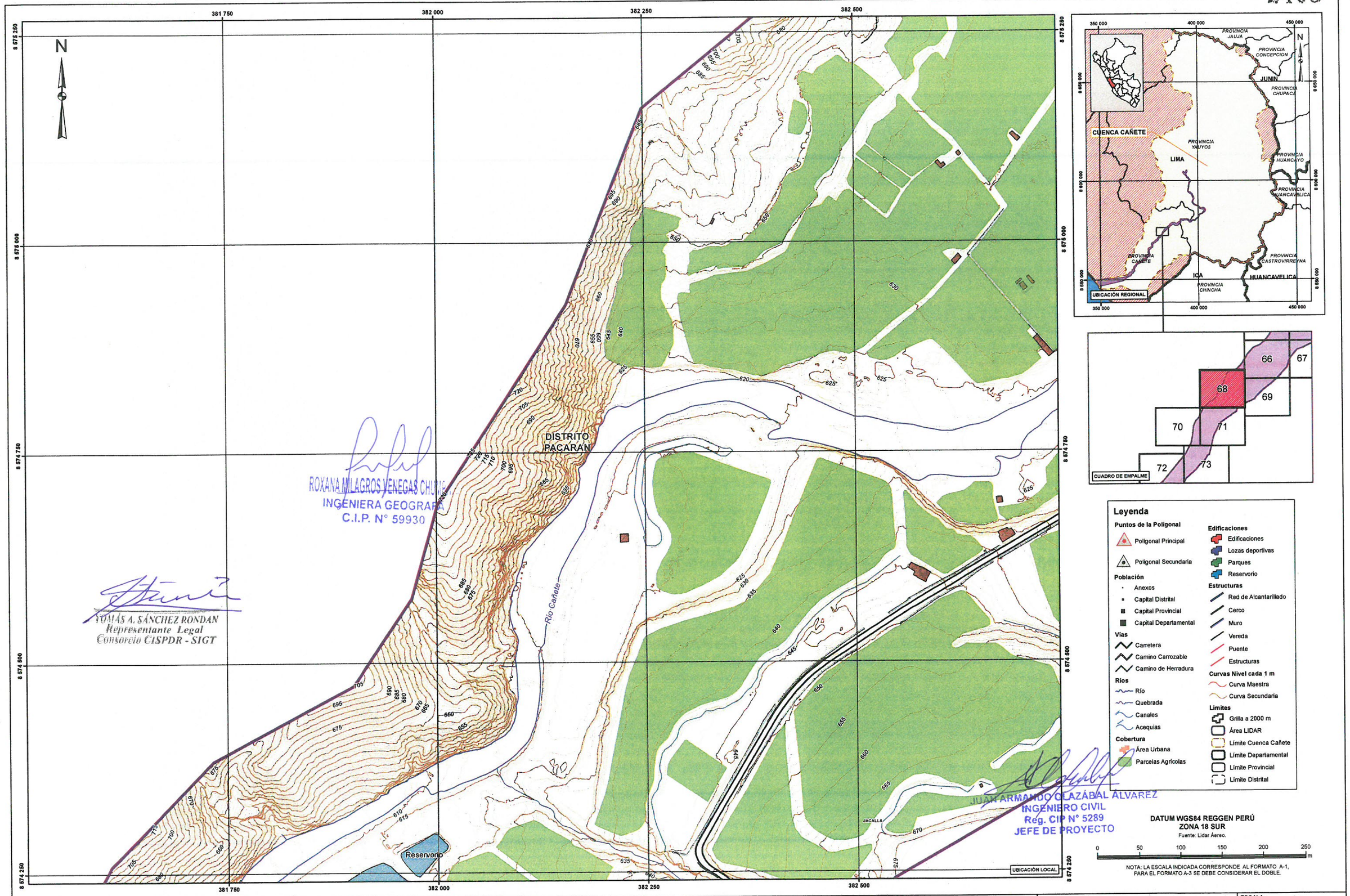
PLANO: **CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 67**

UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

ESCALA: **1:2 000**

FECHA: **SETIEMBRE, 2019**

PLANO N°: **018-2019-SIG-67** REV. 0



Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUME
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: **CONSORCIO CISPDR-SIGT**

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: **CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 68**

ESCALA: **1:2 000**

FECHA: **SETIEMBRE, 2019**

UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

PLANO N°: **018-2019-SIG-68** REV. 0

382 750 | 383 000 | 383 250 | 383 500 | 383 750

8 575 000 | 8 574 750 | 8 574 500 | 8 574 250

N

Río Cañete

Jacayita

DISTRITO
PACARAN

UBICACIÓN REGIONAL

PROVINCIA JAUJA
PROVINCIA CONCEPCION
JUNIN
PROVINCIA CHUPACA
CUENCA CAÑETE
PROVINCIA YAUYOS
LIMA
PROVINCIA HUANCAYO
PROVINCIA HUANCAVELICA
PROVINCIA CAÑETE
PROVINCIA CASTROVIRREYNA
ICA
HUANCAVELICA
PROVINCIA CHINCHA

350 000 | 400 000 | 450 000

8 650 000 | 8 600 000

CUADRO DE EMPALME

58 60 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73

Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

UBICACIÓN LOCAL

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA:
CONSORCIO
CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

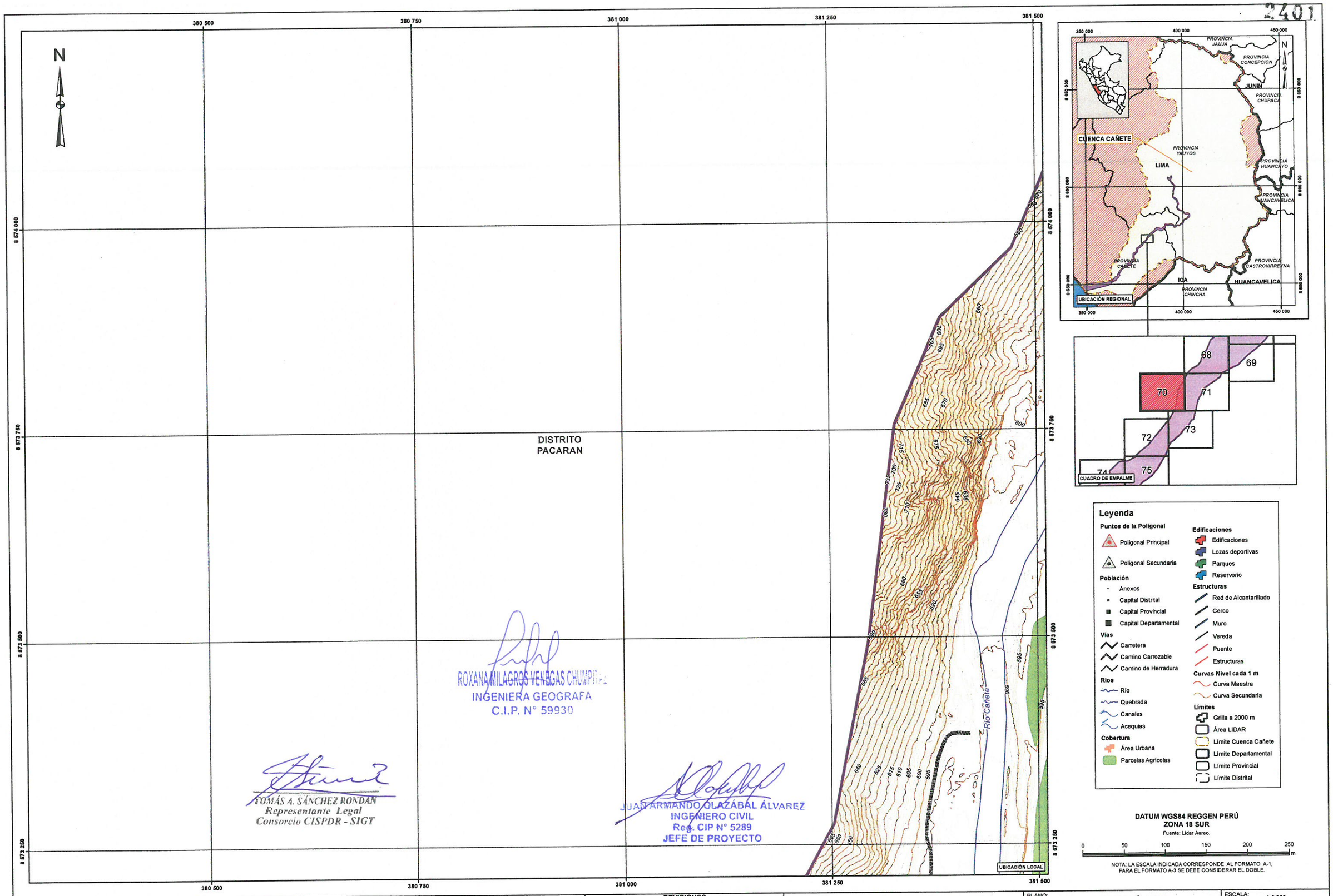
PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR
LÁMINA: 69

ESCALA: 1:2 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

PLANO N°: 018-2019-SIG-69 REV. 0



Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZA BAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: **CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 70**

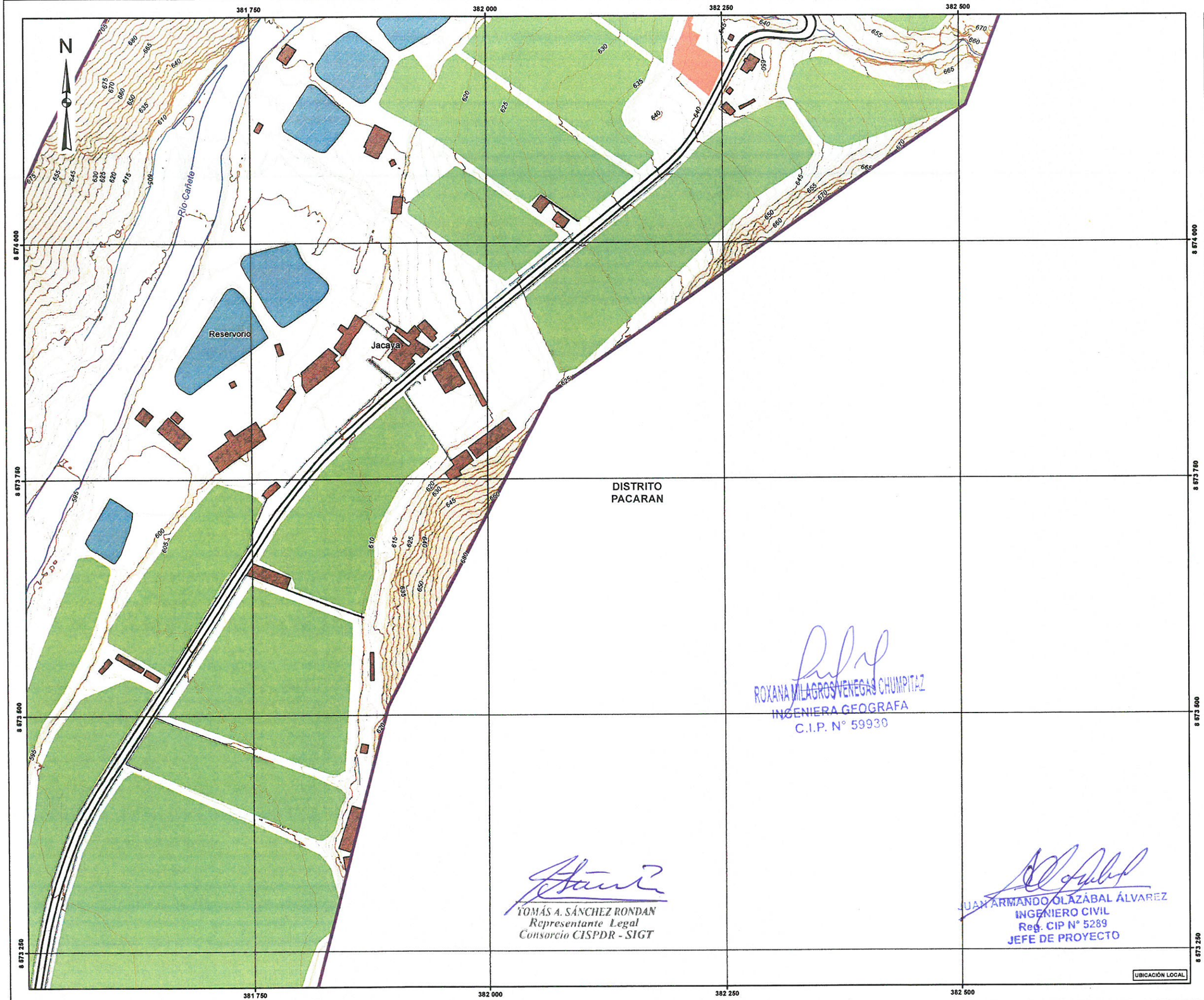
UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

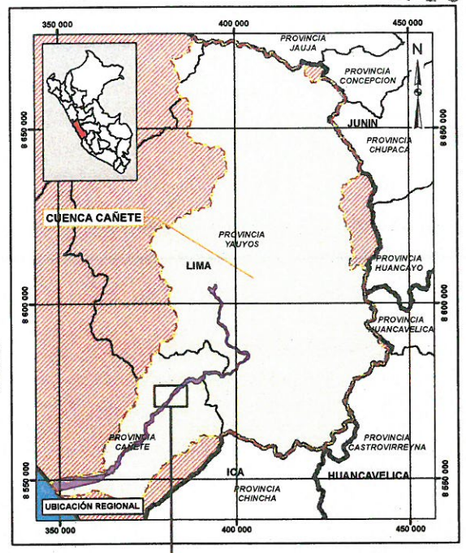
ESCALA: 1:2 000

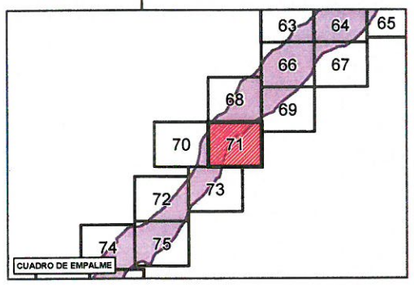
FECHA: SETIEMBRE, 2019

PLANO N°: 018-2019-SIG-70 REV. 0

2400







Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: **CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 71**

ESCALA: **1:2 000**

FECHA: **SETIEMBRE, 2019**

UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

PLANO N°: **018-2019-SIG-71** REV. 0

380 000 | 380 250 | 380 500 | 380 750 | 381 000

8 672 750 | 8 672 500 | 8 672 250 | 8 672 000

N

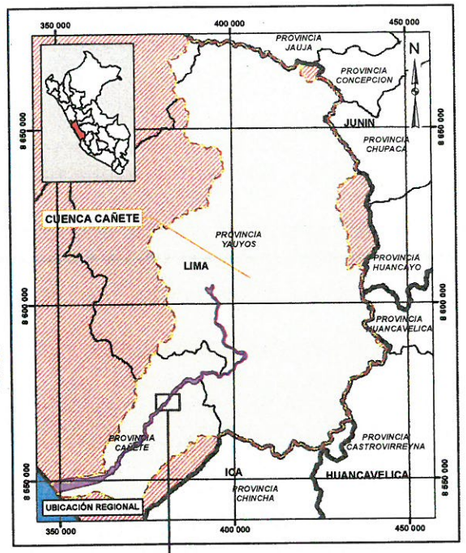
DISTRITO
PACARAN

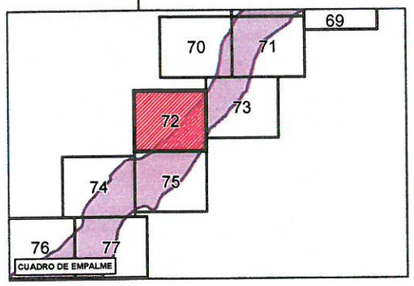
DISTRITO
LUNAHUANA

Reservorio

Río Cañete

UBICACIÓN LOCAL





Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1,
PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930	Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930	
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289	
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289	

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 72

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:2 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

PLANO N°: 018-2019-SIG-72 REV. 0

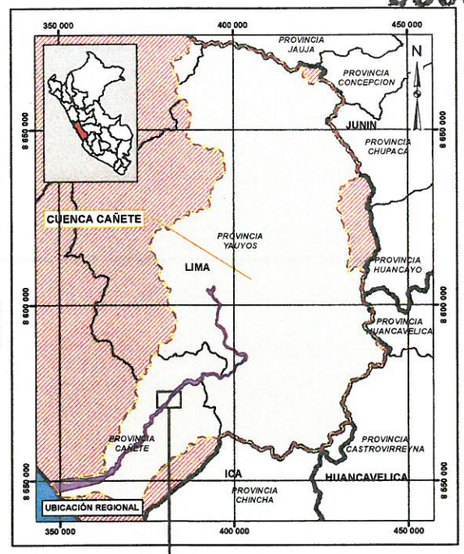
381 250 | 381 500 | 381 750 | 382 000 | 382 250

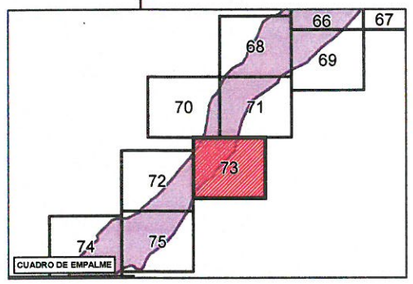
8 573 000 | 8 572 750 | 8 572 500 | 8 572 250

Río Cañete

DISTRITO PACARAN

UBICACIÓN LOCAL





Leyenda

- **Puntos de la Poligonal**
  - Poligonal Principal
  - Poligonal Secundaria
- **Población**
  - Anexos
  - Capital Distrital
  - Capital Provincial
  - Capital Departamental
- **Vías**
  - Carretera
  - Camino Carrozable
  - Camino de Herradura
- **Ríos**
  - Río
  - Quebrada
  - Canales
  - Acequias
- **Cobertura**
  - Área Urbana
  - Parcelas Agrícolas
- **Edificaciones**
  - Edificaciones
  - Lozas deportivas
  - Parques
  - Reservorio
- **Estructuras**
  - Red de Alcantarillado
  - Cerco
  - Muro
  - Vereda
  - Puente
  - Estructuras
- **Curvas Nivel cada 1 m**
  - Curva Maestra
  - Curva Secundaria
- **Límites**
  - Grilla a 2000 m
  - Área LIDAR
  - Límite Cuenca Cañete
  - Límite Departamental
  - Límite Provincial
  - Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

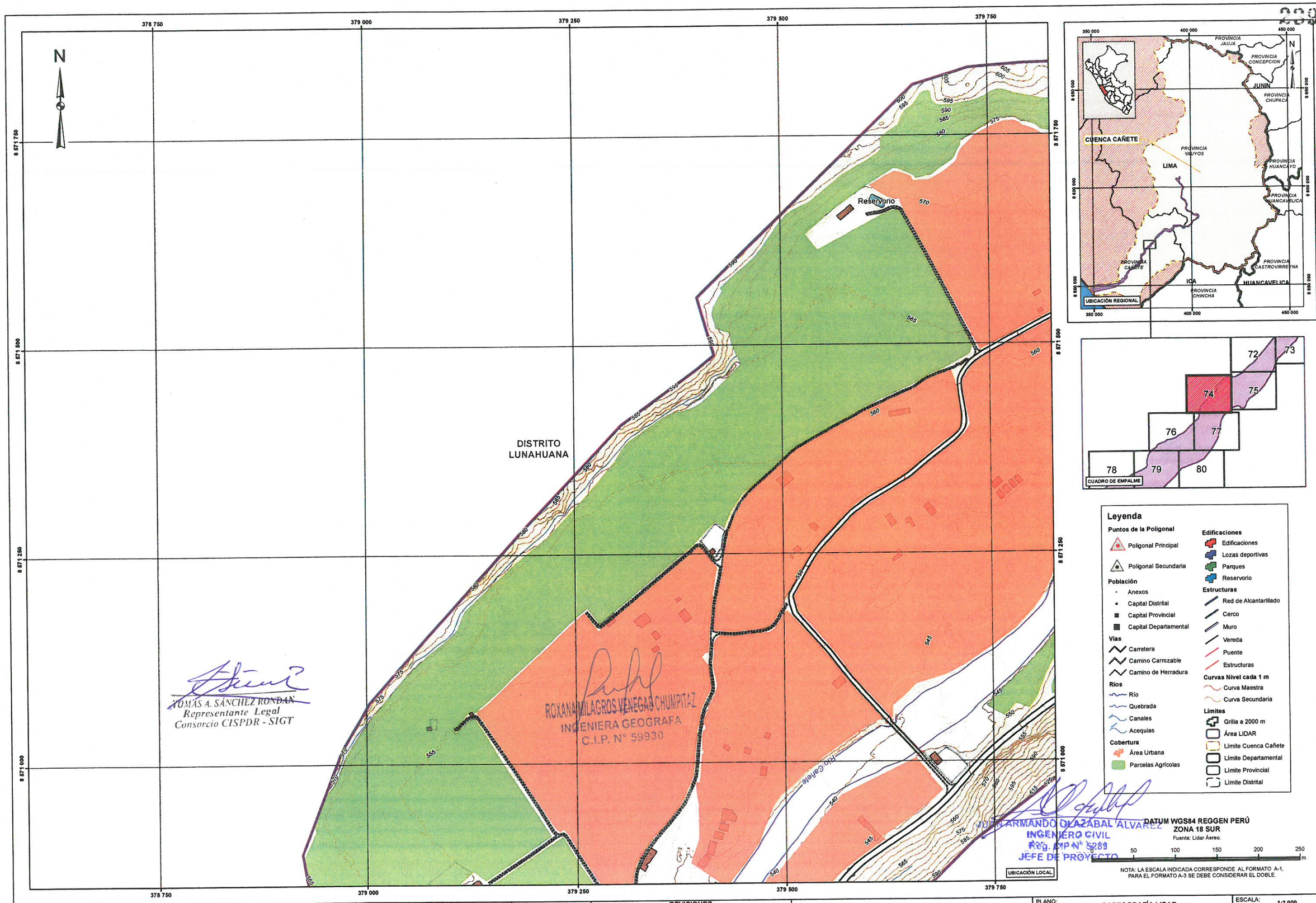
PLANO: **CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 73**

UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

ESCALA: **1:2 000**

FECHA: **SETIEMBRE, 2019**

PLANO N°: **018-2019-SIG-73** REV. 0



TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

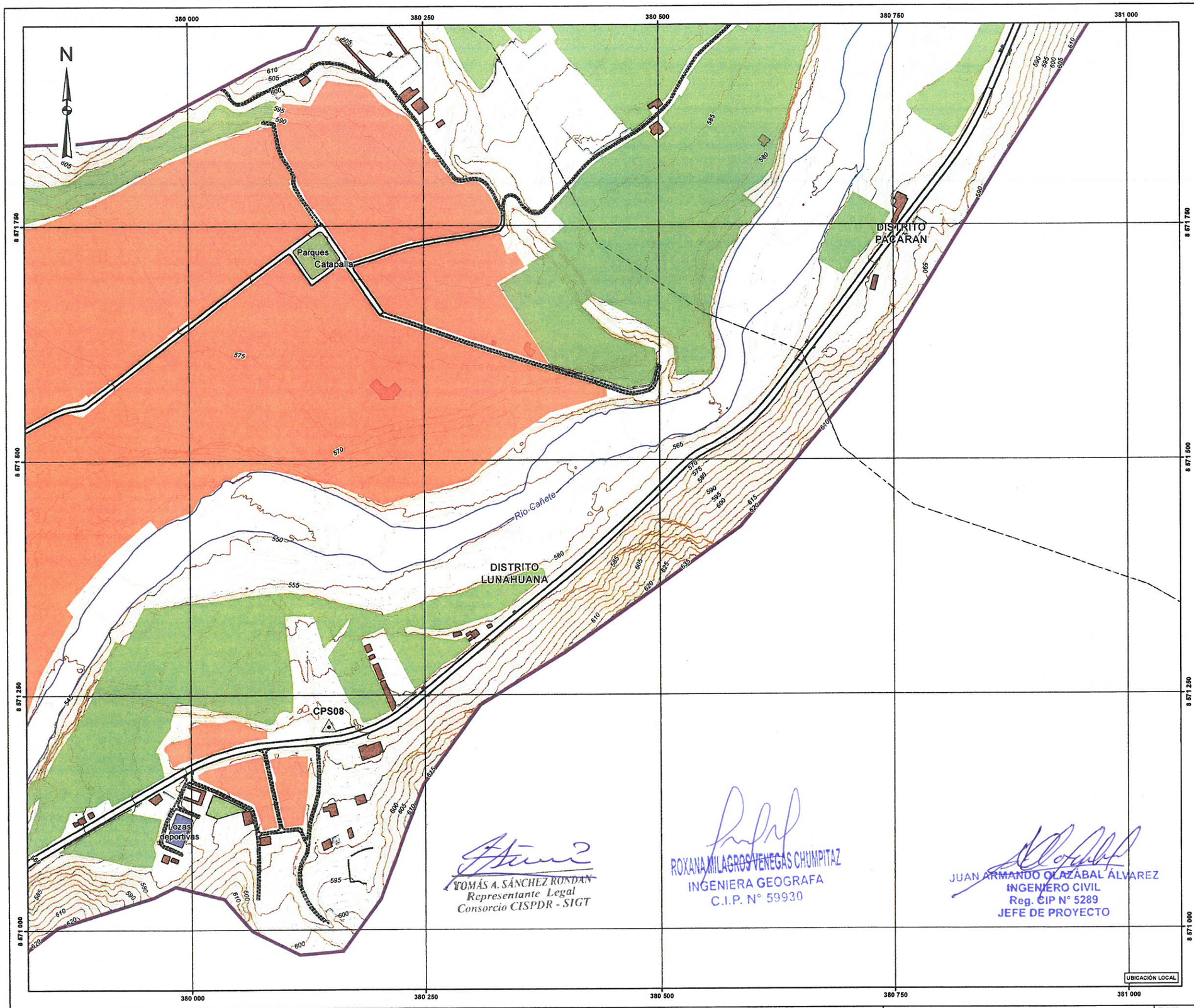
PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 74

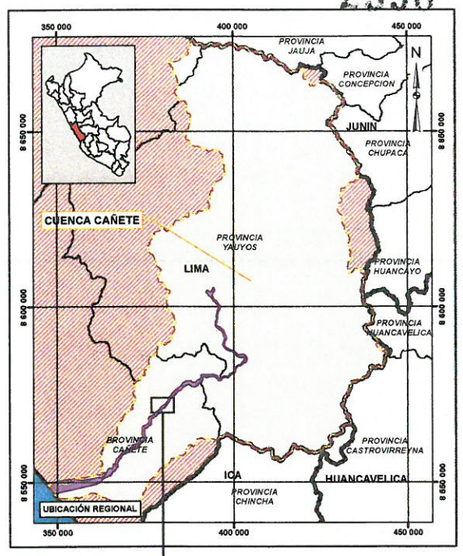
UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

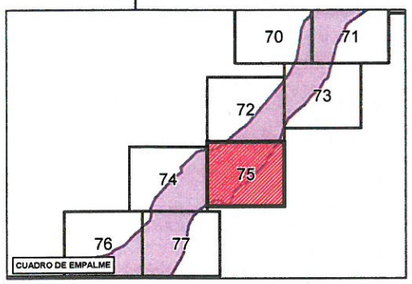
ESCALA: 1:2 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

PLANO N°: 018-2019-SIG-74 REV. 0







Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Aereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Aprobó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

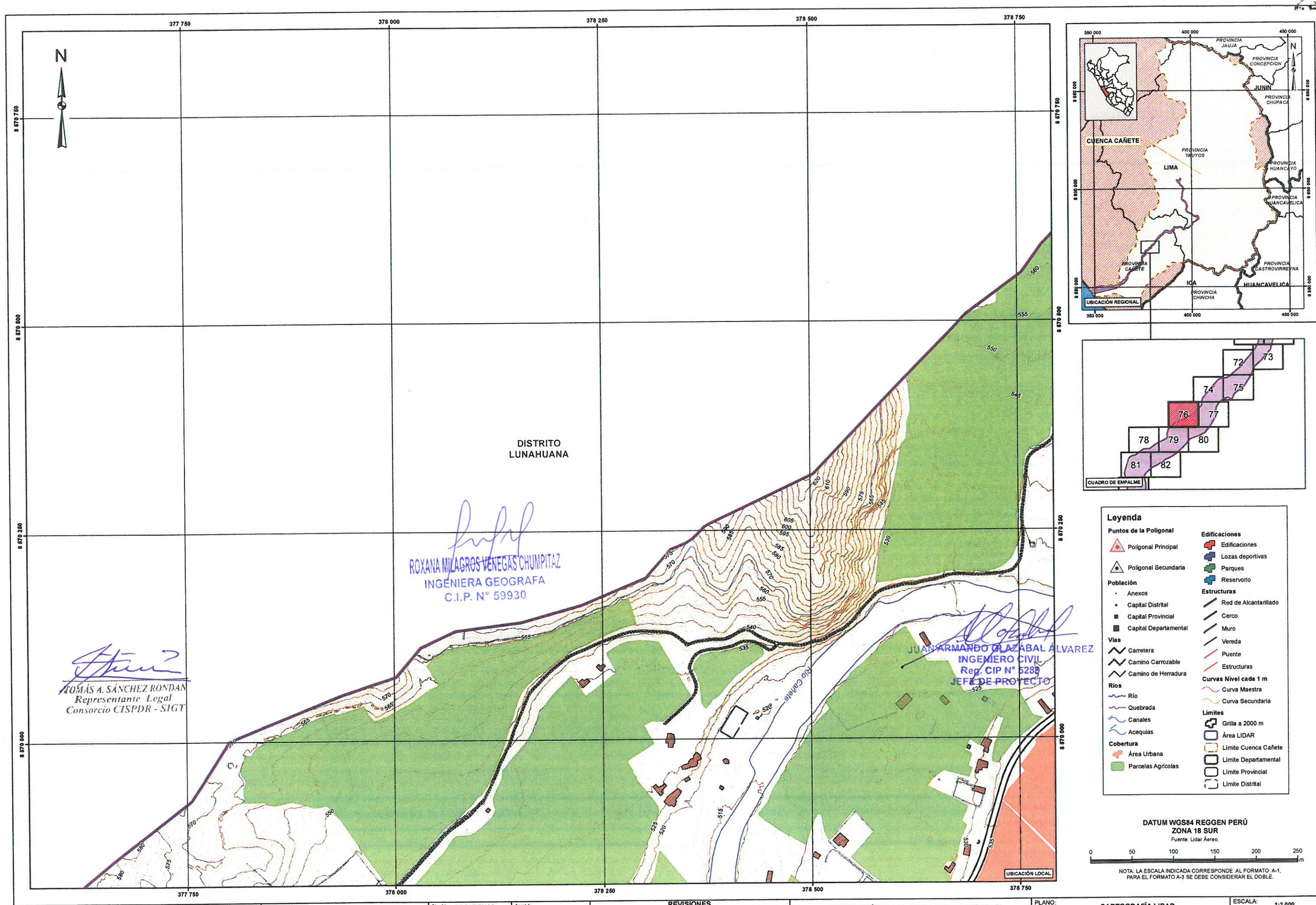
PLANO: **CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 75**

UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

ESCALA: **1:2 000**

FECHA: **SETIEMBRE, 2019**

PLANO N°: **018-2019-SIG-75** REV. 0



PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

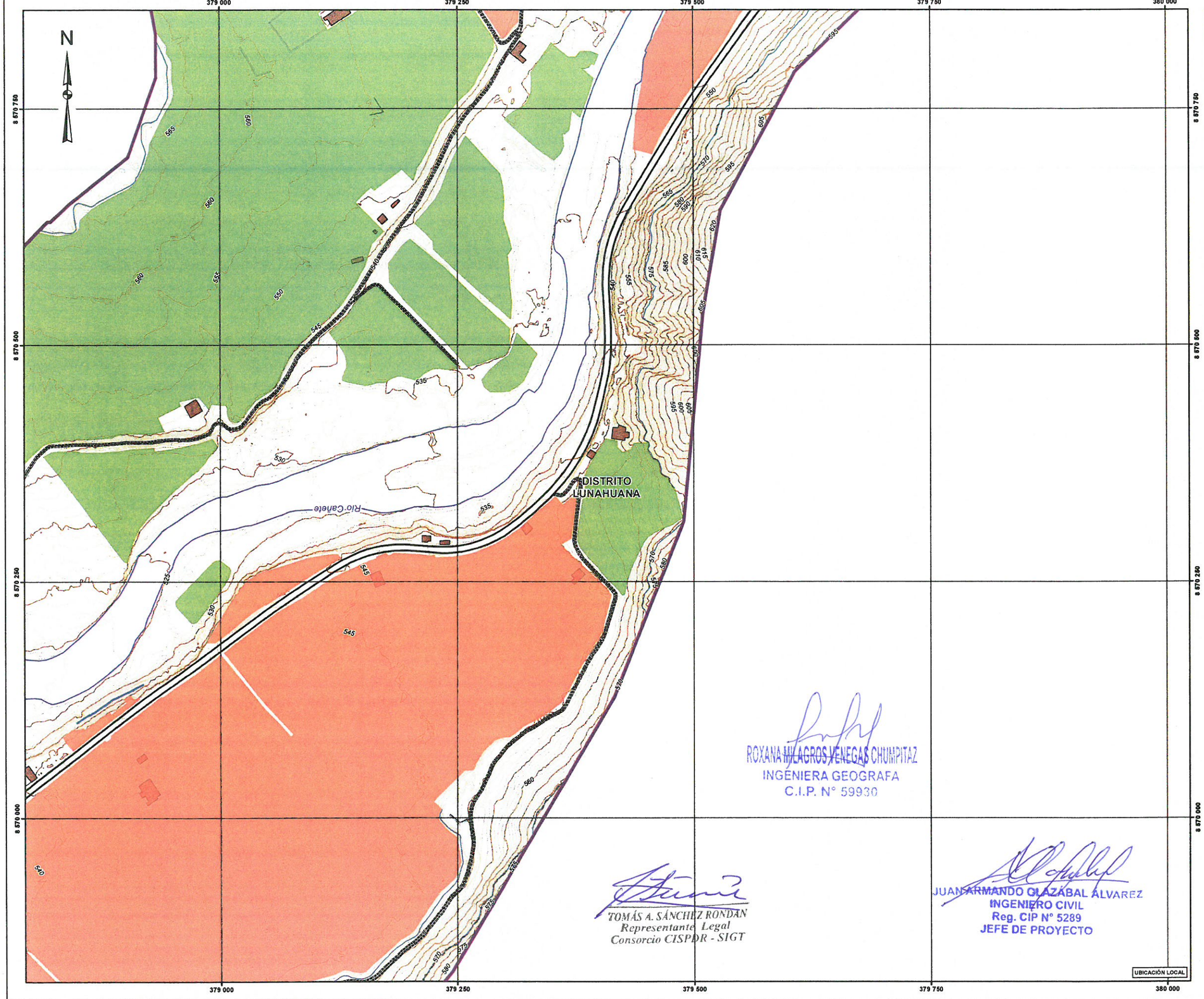
PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 76

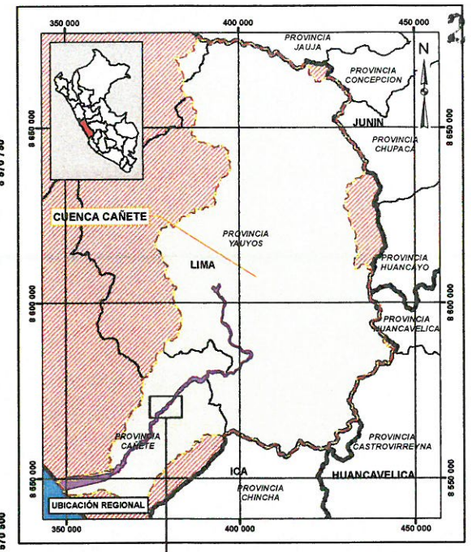
UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

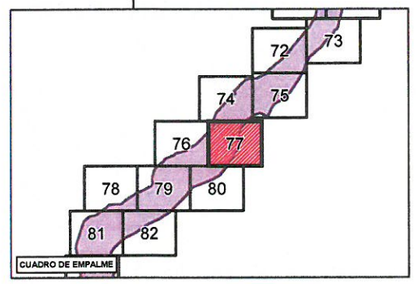
ESCALA: 1:2 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

PLANO N°: 018-2019-SIG-76 REV. 0







Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Aereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

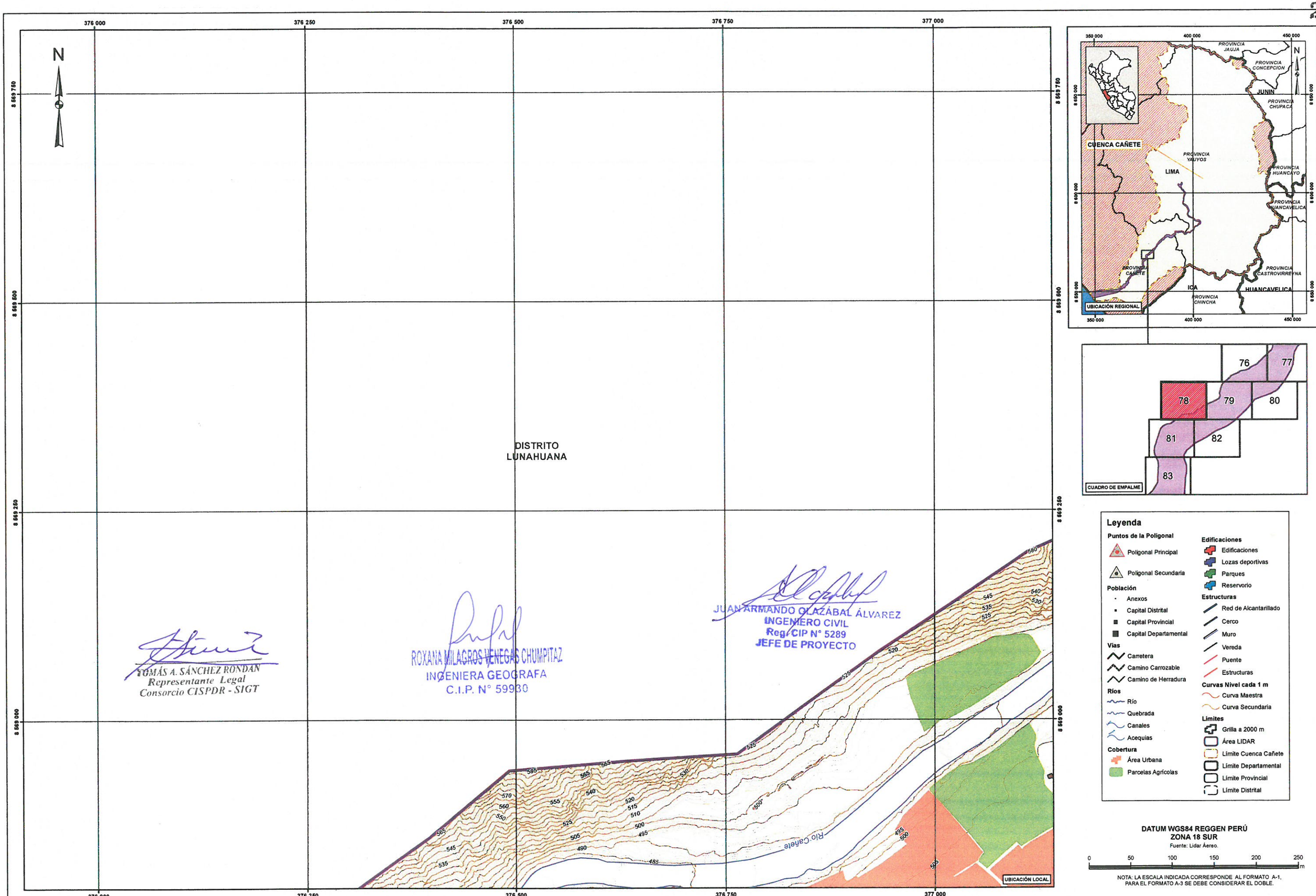
PLANO: **CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 77**

UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

ESCALA: **1:2 000**

FECHA: **SETIEMBRE, 2019**

PLANO N°: **018-2019-SIG-77** REV. 0



TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

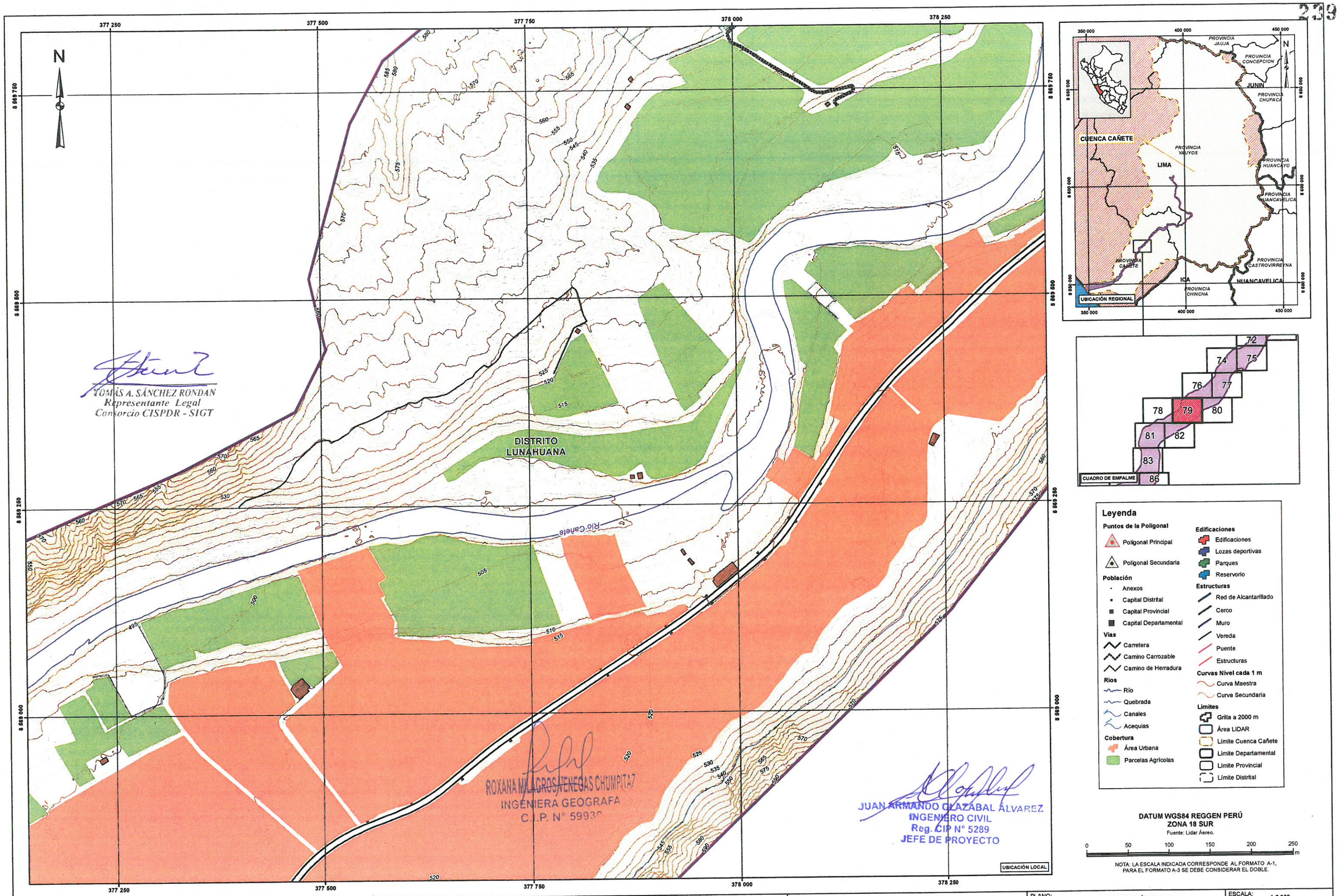
PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 78

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:2 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

PLANO N°: 018-2019-SIG-78 REV. 0



Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZA BAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZA BAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

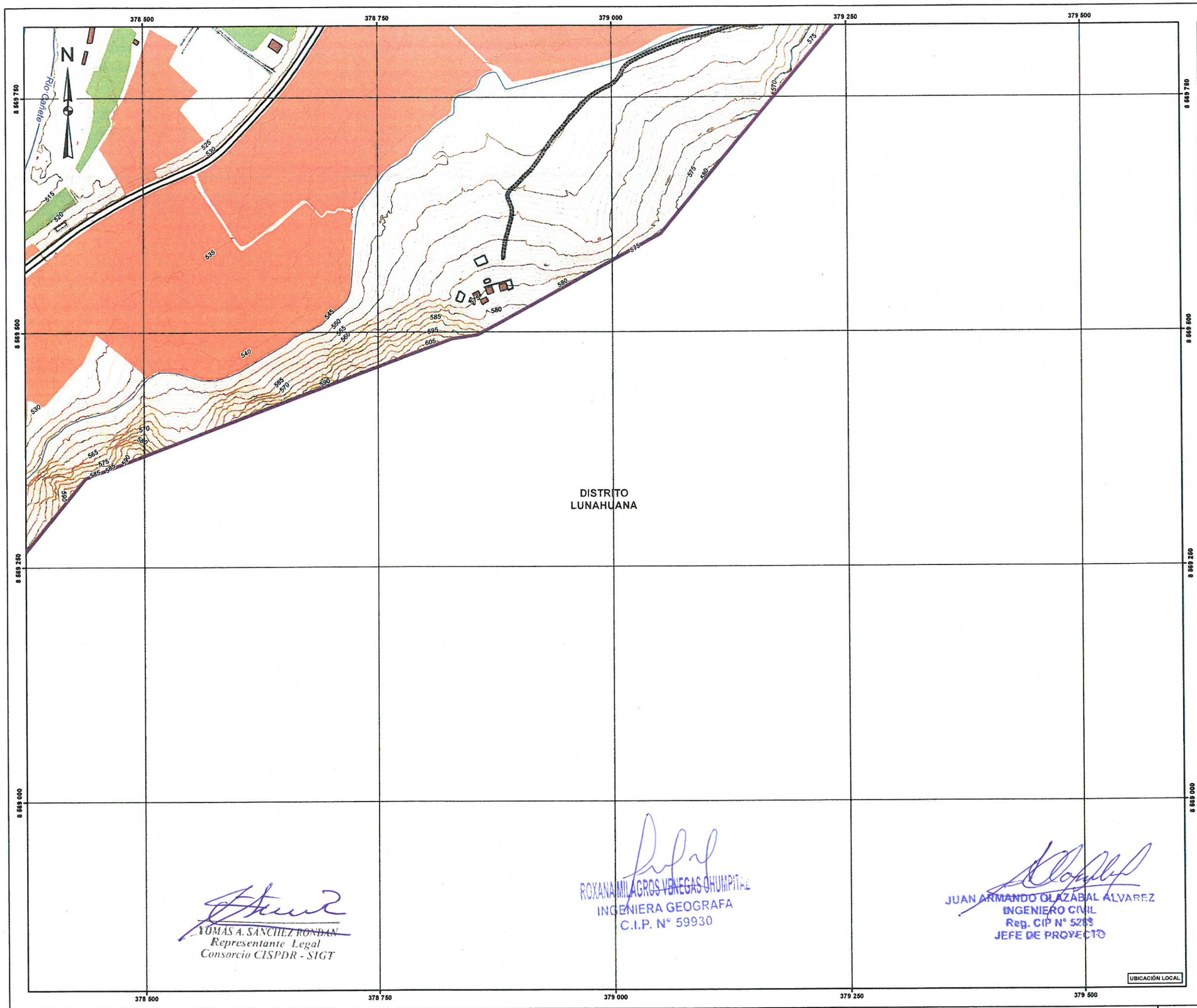
PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 79

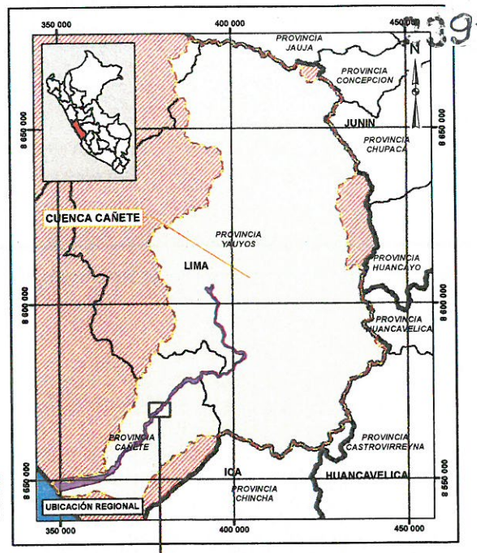
ESCALA: 1:2 000

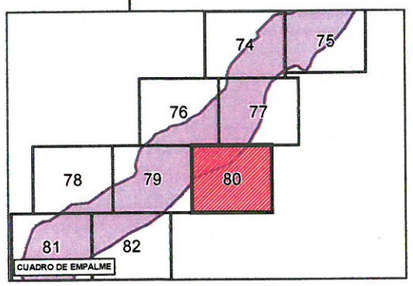
FECHA: SETIEMBRE, 2019

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

PLANO N°: 018-2019-SIG-79 REV. 0







Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Aereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS OHUMPITAL
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

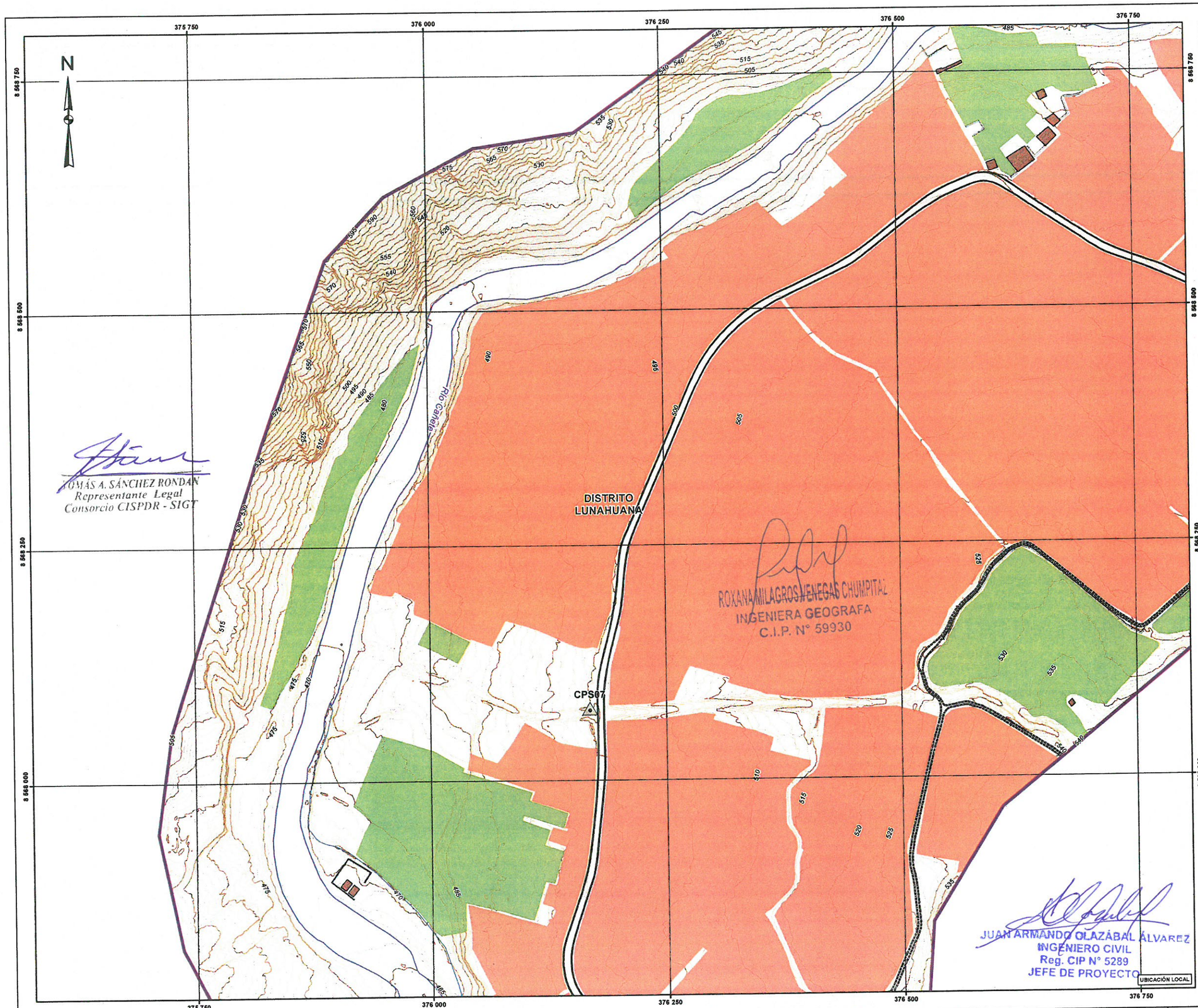
PLANO: **CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 80**

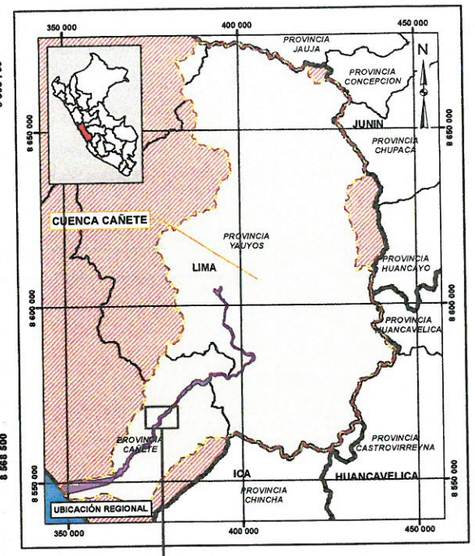
ESCALA: **1:2 000**

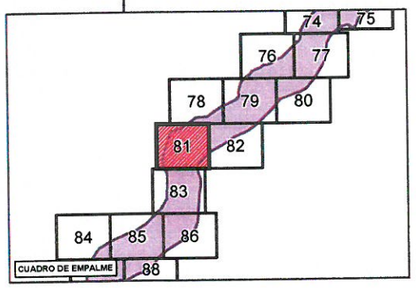
FECHA: **SETIEMBRE, 2019**

UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

PLANO N°: **018-2019-SIG-80** REV. 0







Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 81

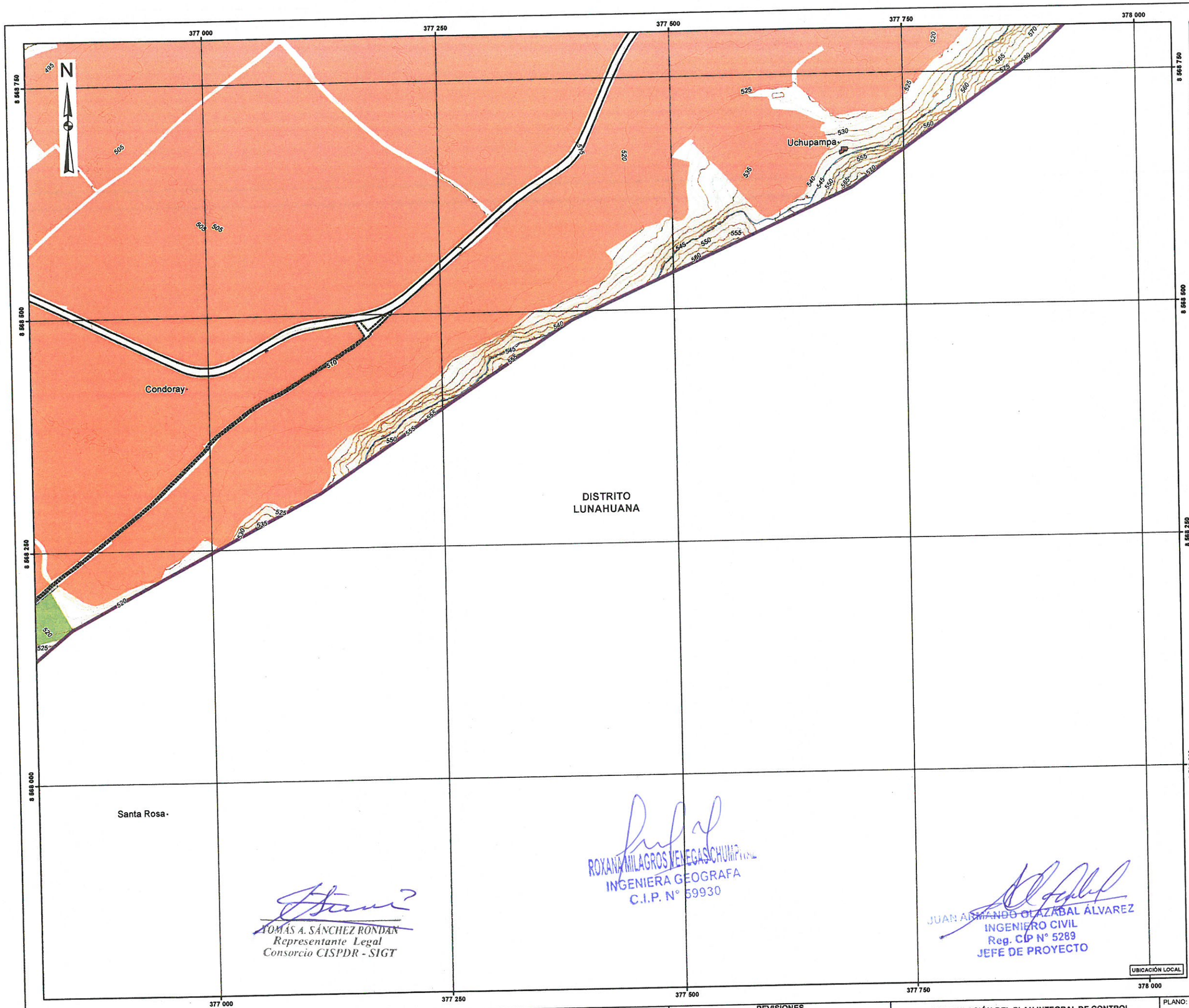
UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

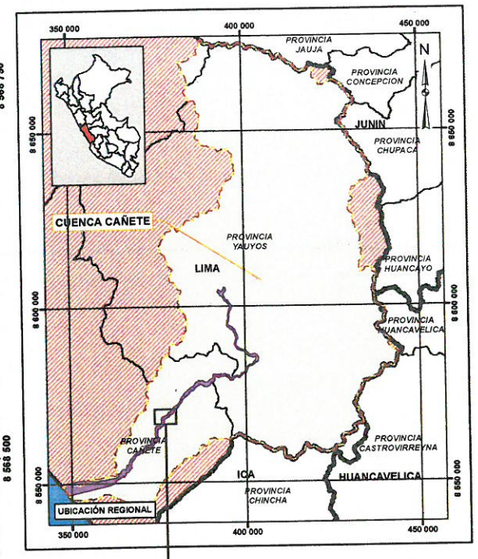
ESCALA: 1:2 000

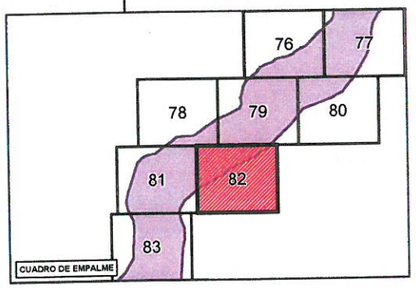
FECHA: SETIEMBRE, 2019

PLANO N°: 018-2019-SIG-81 REV. 0

2889







Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

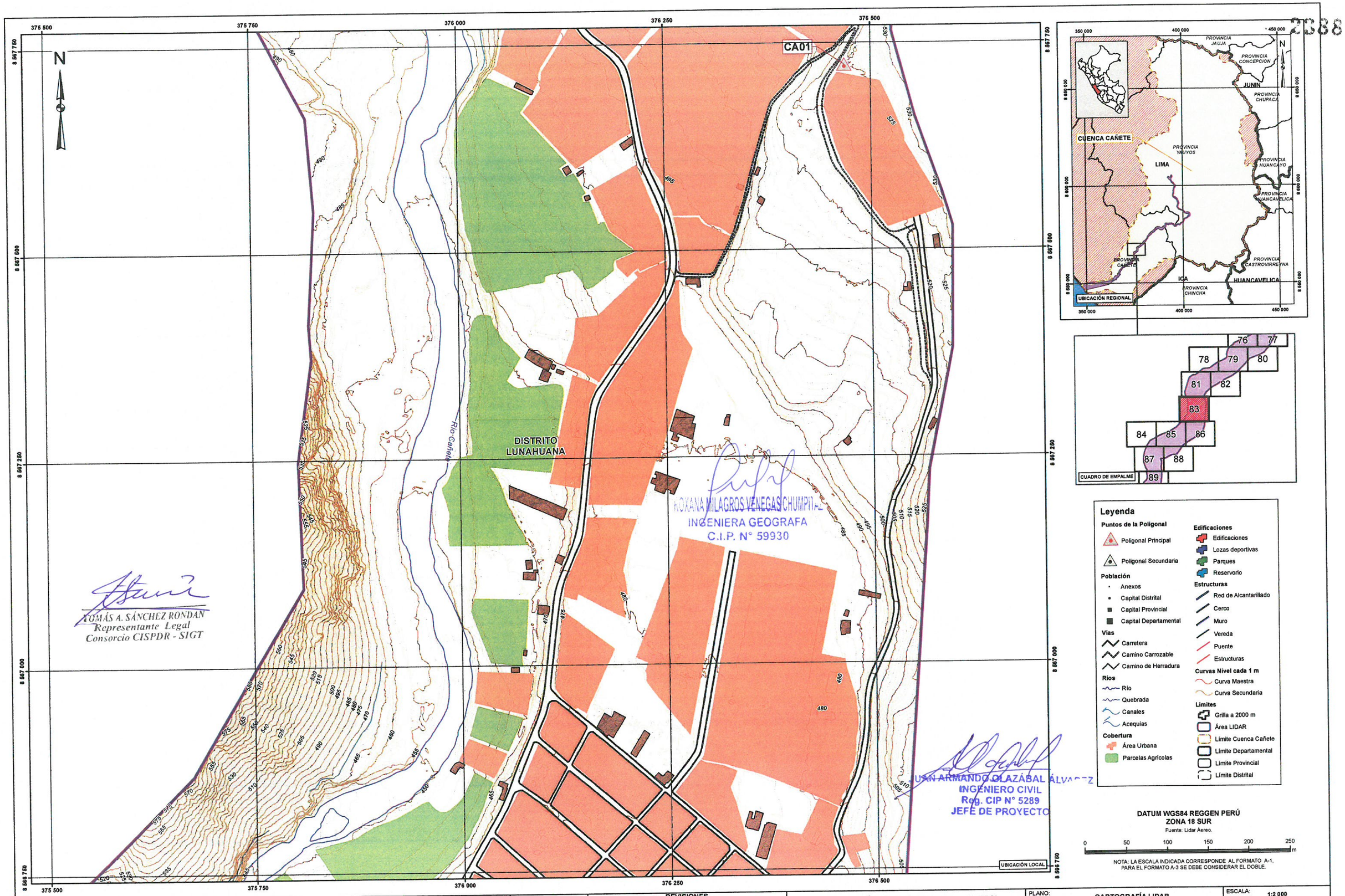
PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR
LÁMINA: 82

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:2 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

PLANO N°: 018-2019-SIG-82 REV. 0



ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Aprobó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 83

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:2 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

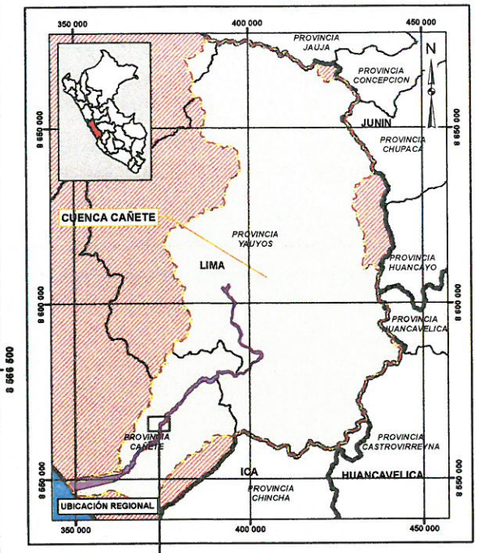
PLANO N°: 018-2019-SIG-83 REV. 0

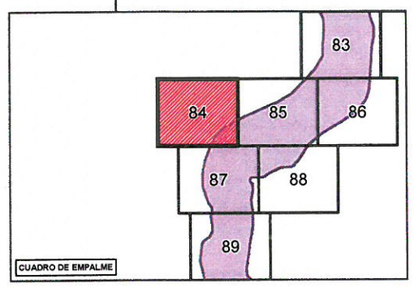
373 500 | 373 750 | 374 000 | 374 250

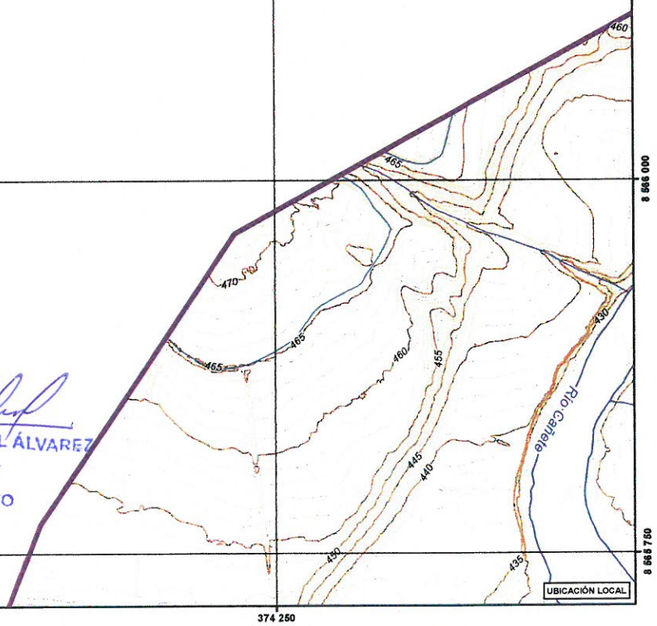
8 566 500 | 8 566 250 | 8 566 000 | 8 565 750

N

DISTRITO
LUNAHUANA







Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Aereo.

0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: **CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 84**

ESCALA: **1:2 000**

FECHA: **SETIEMBRE, 2019**

UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

PLANO N°: **018-2019-SIG-84** REV. 0

2086

N

DISTRITO LUNAHUANA

Río Cañete

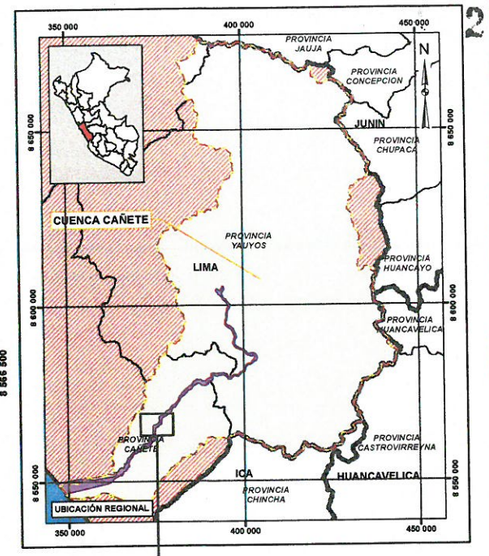
Jita

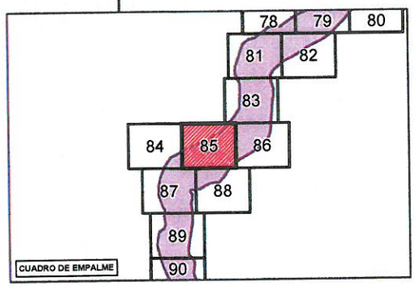
ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

UBICACIÓN LOCAL





Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1,
PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Aprobó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 85

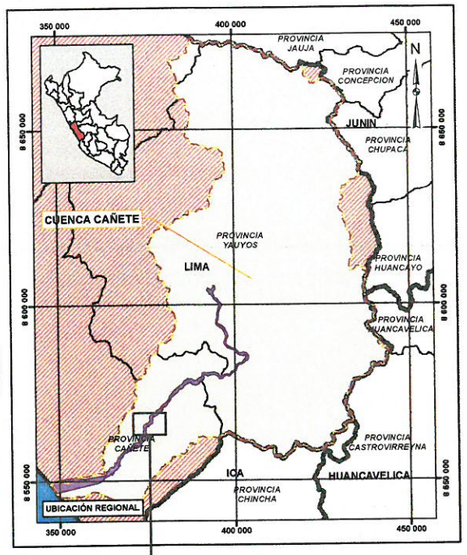
UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

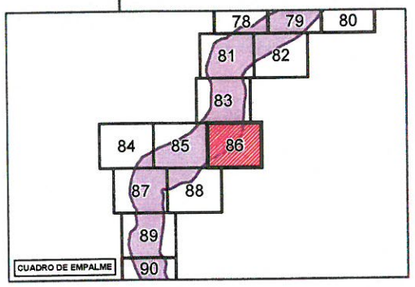
ESCALA: 1:2 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

PLANO N°: 018-2019-SIG-85 REV. 0







Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MARGOTH VENEGAS CISNEROS
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59030

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59030
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59030
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

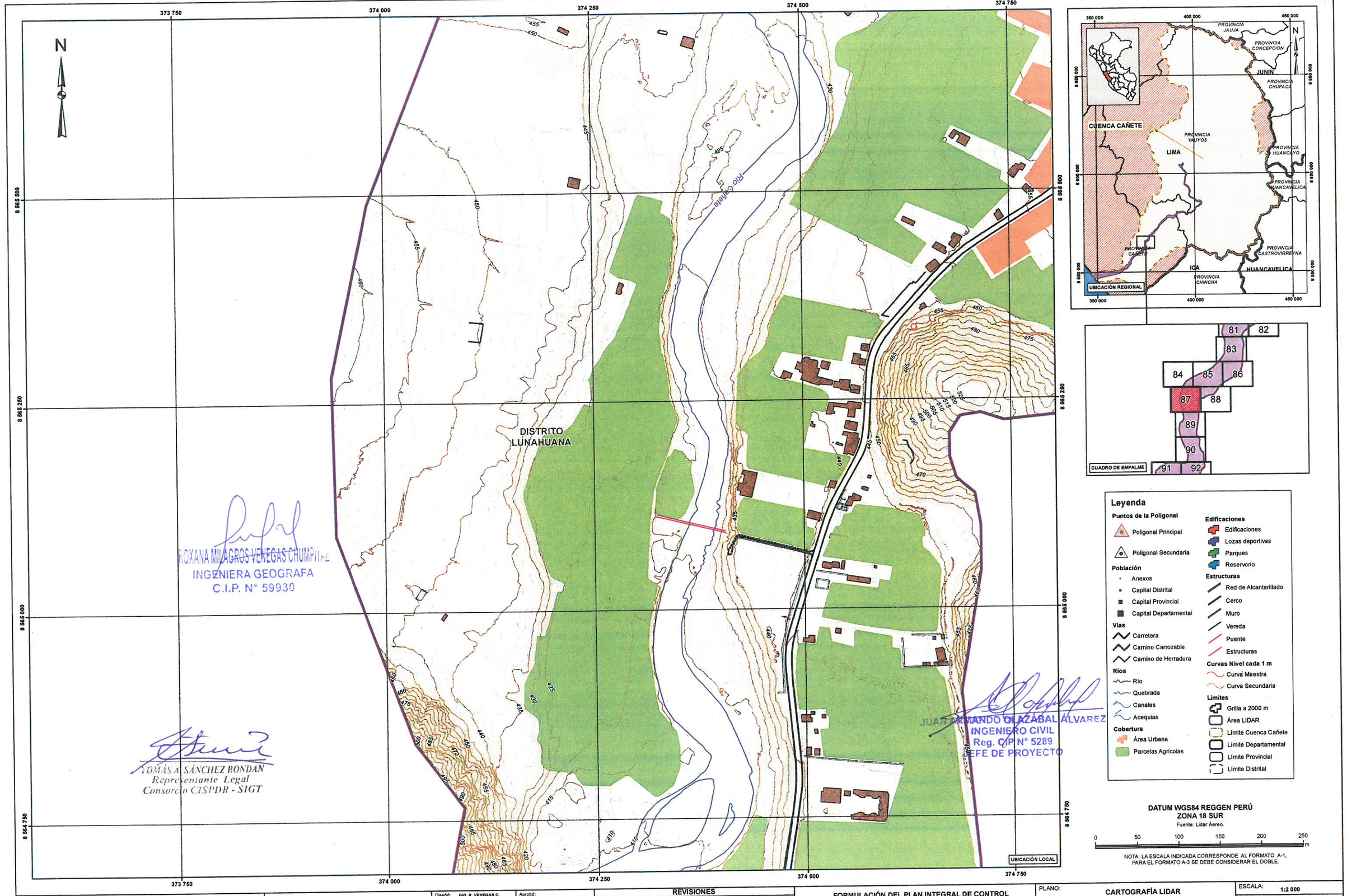
PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 86

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:2 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

PLANO N°: 018-2019-SIG-86 REV. 0



Leyenda

- **Puntos de la Poligonal**
  - Poligonal Principal
  - Poligonal Secundaria
- **Población**
  - Anexos
  - Capital Distrital
  - Capital Provincial
  - Capital Departamental
- **Vías**
  - Carretera
  - Camino Carrozable
  - Camino de Herradura
- **Ríos**
  - Río
  - Quebrada
  - Canales
  - Acequias
- **Cobertura**
  - Área Urbana
  - Parcelas Agrícolas
- **Edificaciones**
  - Edificaciones
  - Lozas deportivas
  - Parques
  - Reservorio
- **Estructuras**
  - Red de Alcantarillado
  - Cerco
  - Muro
  - Vereda
  - Puente
  - Estructuras
- **Curvas Nivel cada 1 m**
  - Curva Maestra
  - Curva Secundaria
- **Límites**
  - Grilla a 2000 m
  - Área LIDAR
  - Límite Cuenca Cañete
  - Límite Departamental
  - Límite Provincial
  - Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

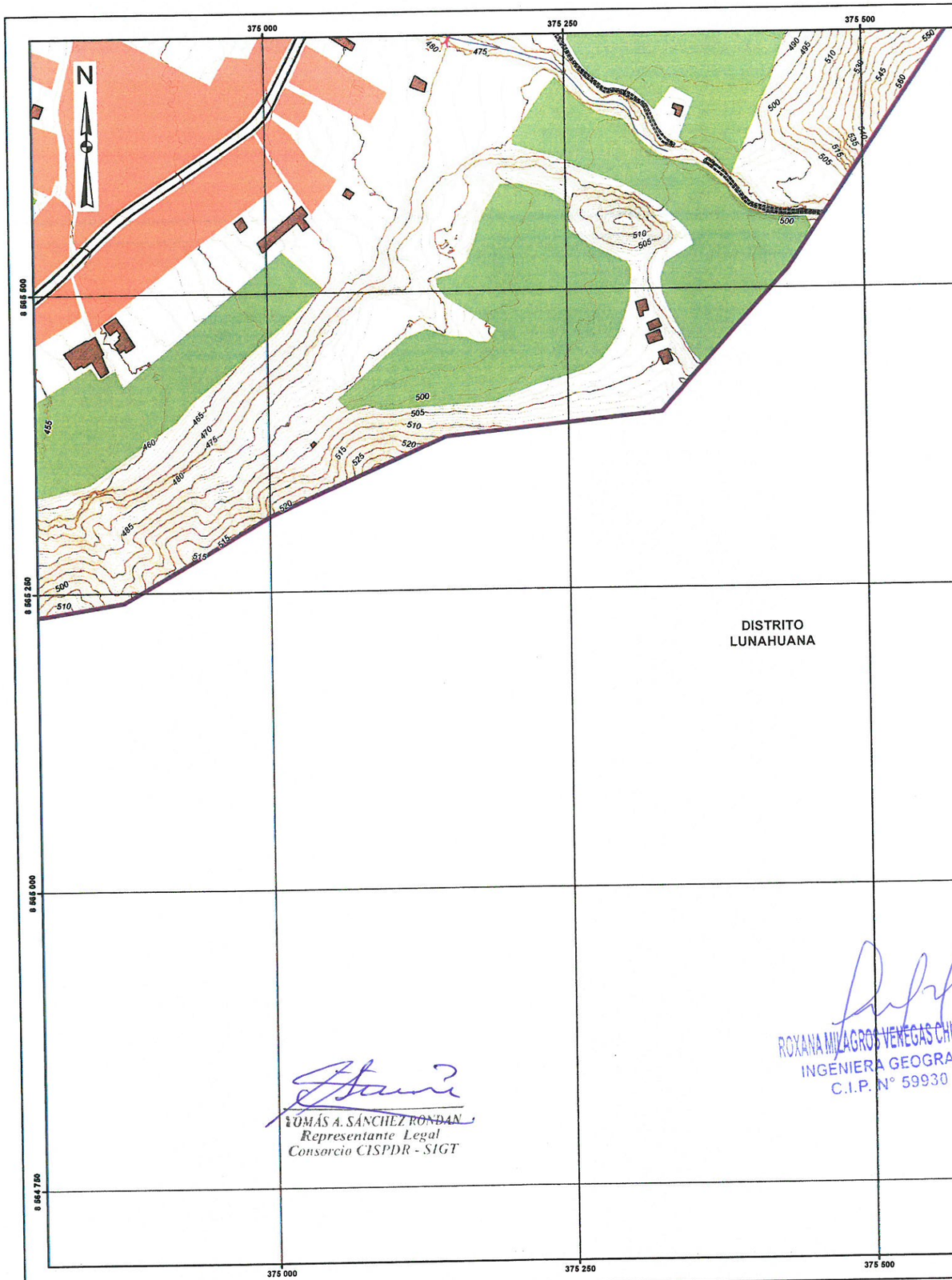
PLANO: **CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 87**

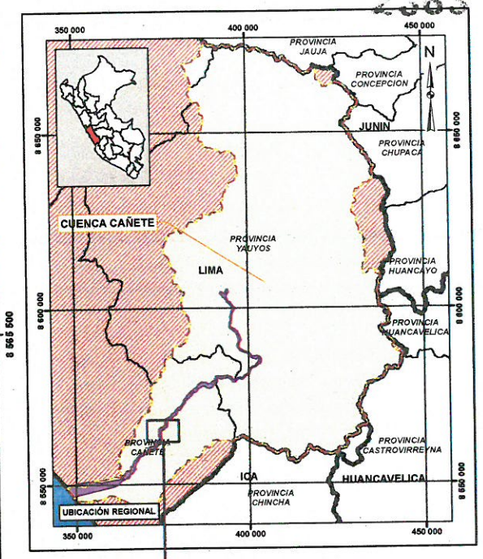
UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

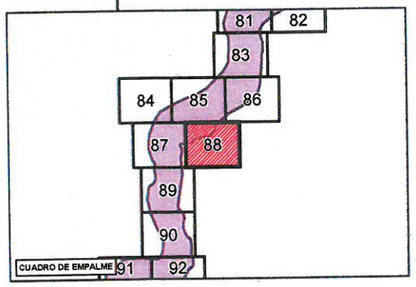
ESCALA: **1:2 000**

FECHA: **SETIEMBRE, 2019**

PLANO N°: **018-2019-SIG-87** REV. 0







Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 88

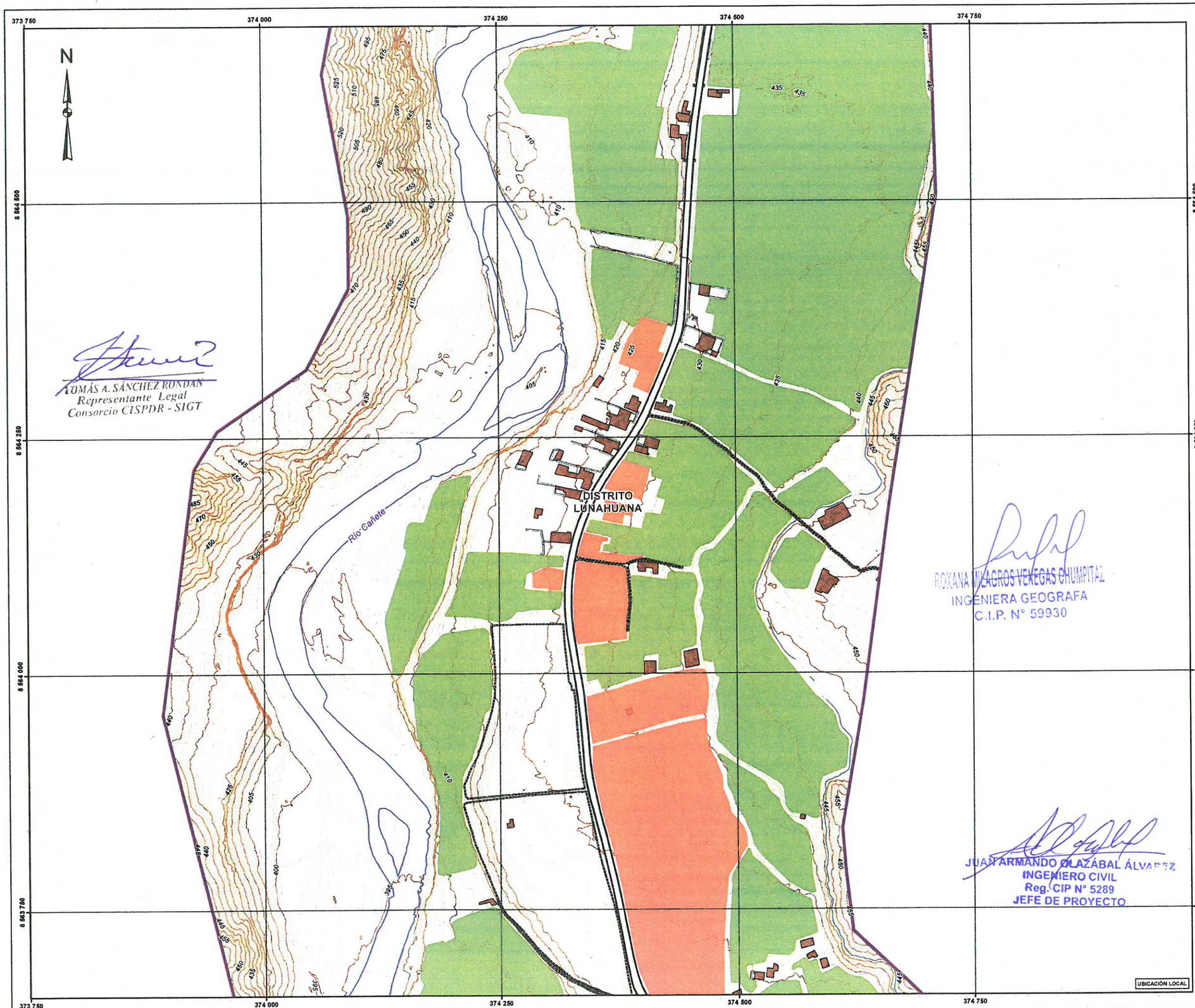
UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:2 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

PLANO N°: 018-2019-SIG-88 REV. 0

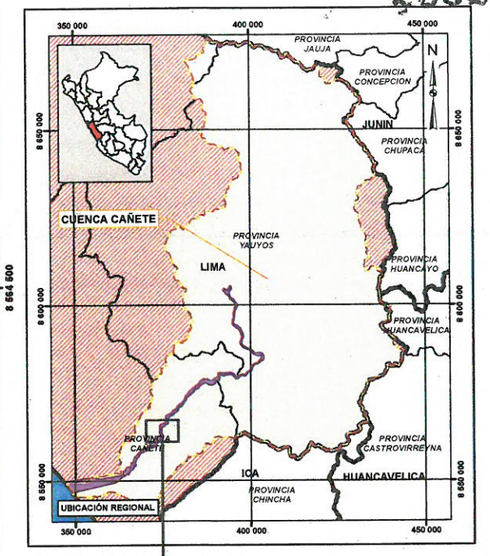
2382

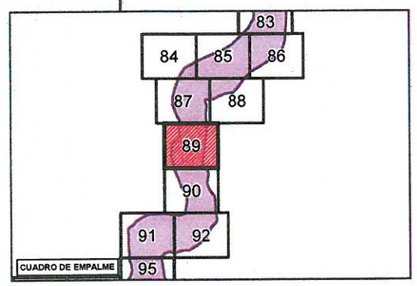


TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO





Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

UBICACIÓN LOCAL

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Aereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1,
PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: **CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 89**

UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

ESCALA: **1:2 000**

FECHA: **SETIEMBRE, 2019**

PLANO N°: **018-2019-SIG-89** REV. 0

373 750 | 374 000 | 374 250 | 374 500 | 374 750

8 563 600 | 8 563 250 | 8 563 000 | 8 562 750

N

DISTRITO LUNAHUANA

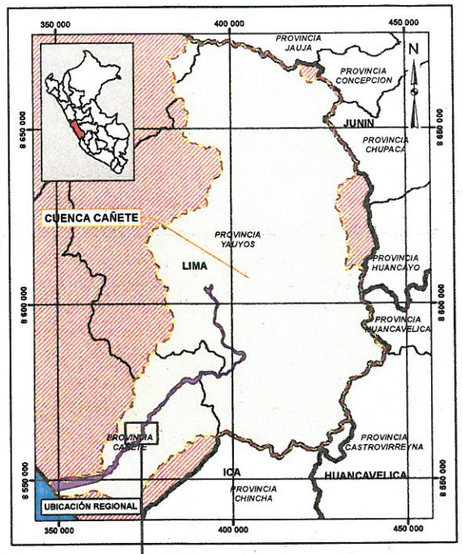
Río Cañete

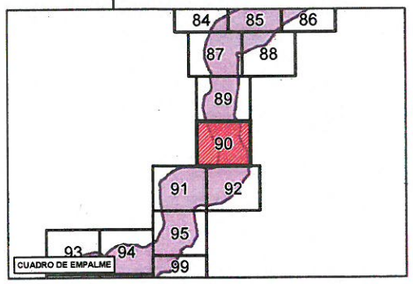
ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

UBICACIÓN LOCAL





Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Aereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

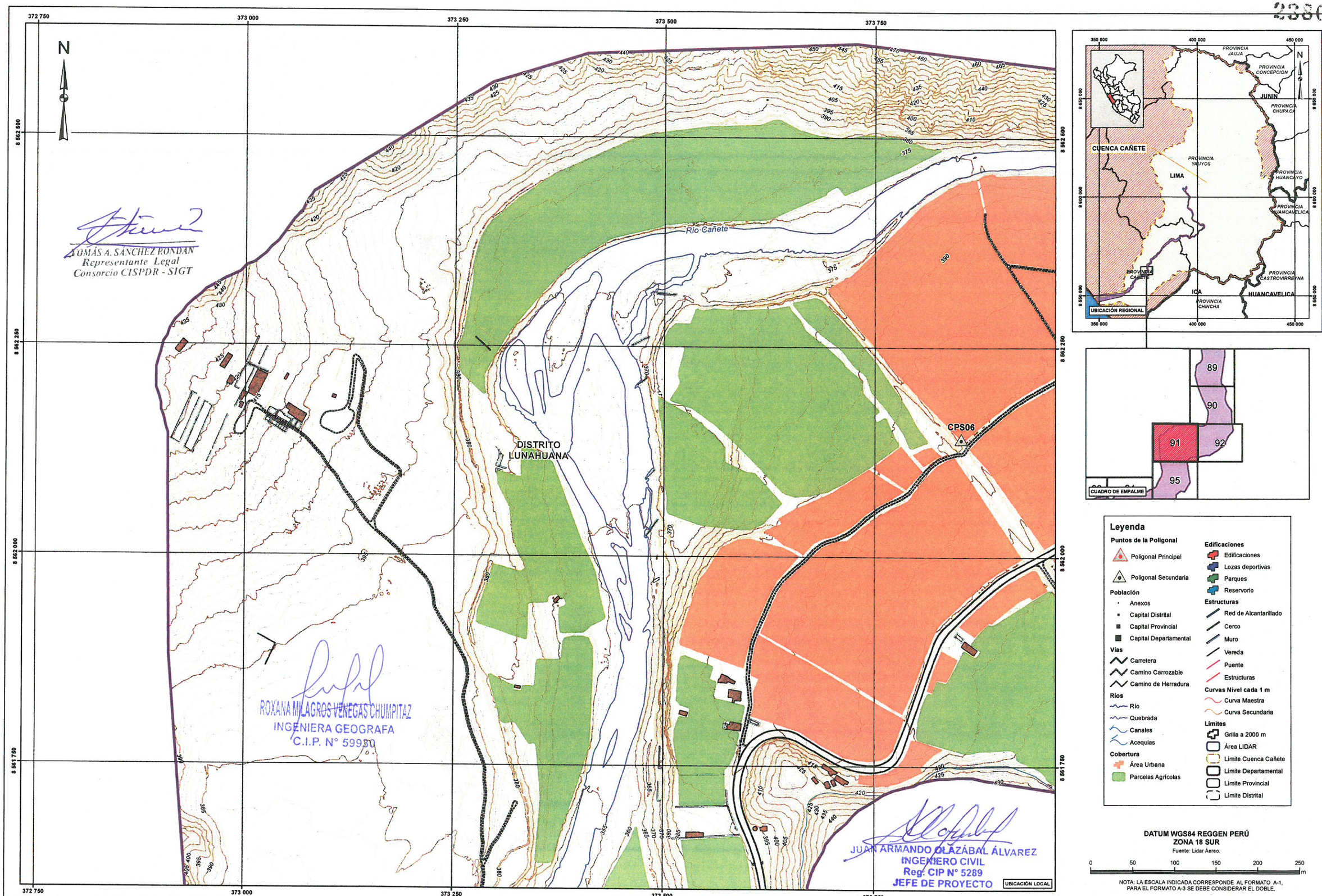
PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 90

ESCALA: 1:2 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

PLANO N°: 018-2019-SIG-90 REV. 0



PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Aprobó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

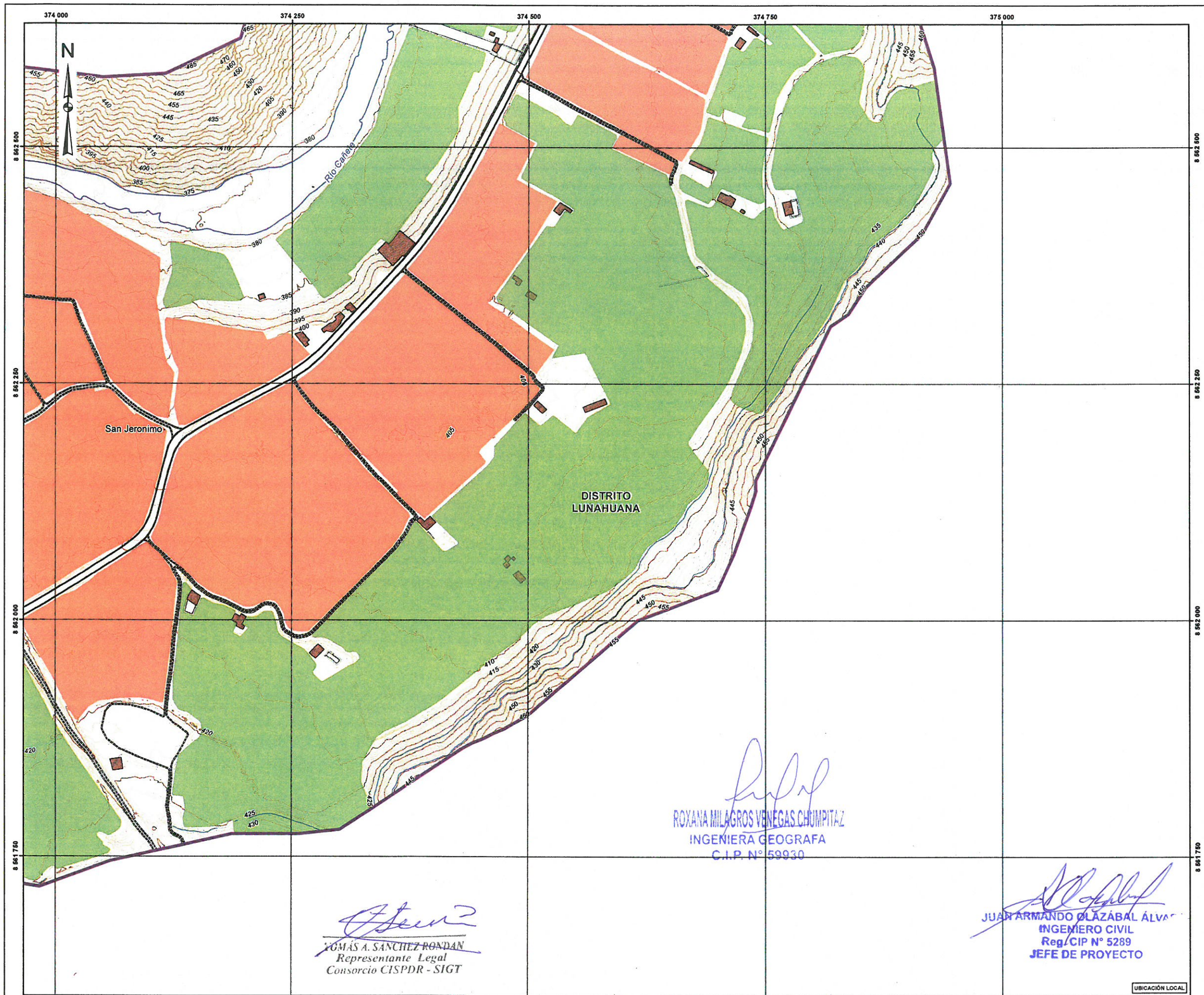
PLANO: CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 91

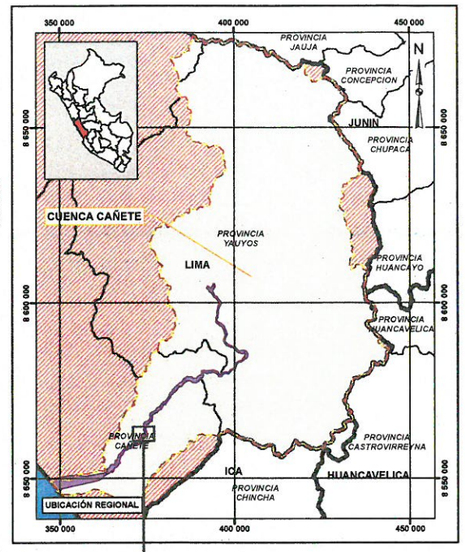
UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

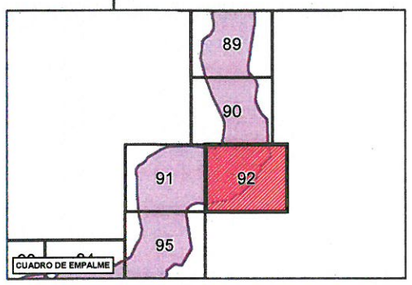
ESCALA: 1:2 000

FECHA: SETIEMBRE, 2019

PLANO N°: 018-2019-SIG-91 REV. 0







Leyenda

Puntos de la Poligonal
- Poligonal Principal
- Poligonal Secundaria

Población
- Anexos
- Capital Distrital
- Capital Provincial
- Capital Departamental

Vías
- Carretera
- Camino Carrozable
- Camino de Herradura

Ríos
- Río
- Quebrada
- Canales
- Acequias

Cobertura
- Área Urbana
- Parcelas Agrícolas

Edificaciones
- Edificaciones
- Lozas deportivas
- Parques
- Reservorio

Estructuras
- Red de Alcantarillado
- Cerco
- Muro
- Vereda
- Puente
- Estructuras

Curvas Nivel cada 1 m
- Curva Maestra
- Curva Secundaria

Límites
- Grilla a 2000 m
- Área LIDAR
- Límite Cuenca Cañete
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

DATUM WGS84 REGGEN PERÚ
ZONA 18 SUR
Fuente: Lidar Áereo.

0 50 100 150 200 250 m

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Aprobó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	26/08/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	06/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN DE LA ENTIDAD

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: **CARTOGRAFÍA LIDAR LÁMINA: 92**

UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

ESCALA: **1:2 000**

FECHA: **SETIEMBRE, 2019**

PLANO N°: **018-2019-SIG-92** REV. 0

1:75 1:100 1:125 1:150 1:200 1:250 1:300 1:333.33 1:400 1:500

QUEBRADA SAN JERONIMO
Topografía Complementeria
AREA = 60.63 Ha.

LEYENDA

Limite de Lidar		Río	
Area de Levantamiento Complementario		Quebrada/acequia	
Curvas maestras	2400	Canal, Canal en desuso.	1 2
Curvas secundarias		Pantanos/bofedal	
Trocha carrozable		Laguna / reservorio	
Guardavia		Edificaciones / casas	
Alcantarilla		Terreno de cultivo	
Cerco		Camino de herradura	
Muro		Puente.	
Cerco de alambre de pua	— x — x —	Escuela / Colegio, Hospital.	

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS CH. CIP 59930	Aprobó :
Dibujó:	ING. W. ZEGARRA C. CIP 151824	
Verificó:	ING. R. YARIHUAMAN A. CIP 35191	
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289	

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCION
A	02/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	09/09/19	EMITIDO PARA ENTREGA

FORMULACION DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE
DEPARTAMENTO DE LIMA
N° DE CONTRATO: 018-2019-MINAGRI-PSI

PLANO : QUEBRADA SAN JERONIMO Topografía Complementeria
UBICACIÓN : LUNAHUANA - CAÑETE

Escala : 1 : 2 000
Fecha : SETIEMBRE 2019
PLANO N°: 018-2019-TOP- 01
REV. 0

1:75 1:100 1:125 1:150 1:200 1:250 1:300 1:333.33 1:400 1:500

QUEBRADA CONDORAY
Topografia Complementeria
AREA = 45.77 Ha.

Qda. Condoray

LEYENDA

Limite de Lidar		Rio	
Area de Levantamiento Complementario		Quebrada/acequia	
Curvas maestras	2400	Canal, Canal en desuso.	1 2
Curvas secundarias		Pantanos/bofedal	
Trocha carrozable		Laguna / reservorio	
Guardavia		Edificaciones / casas	
Alcantarilla		Terreno de cultivo	
Cerco		Camino de herradura	
Muro		Puente.	
Cerco de alambre de pua	— x — x —	Escuela / Colegio, Hospital.	

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS CH. CIP 59930	Aprobó :
Dibujó:	ING. W. ZEGARRA C. CIP 161824	
Verificó:	ING. R. YARIHUAMAN A. CIP 35191	
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289	

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCION
A	02/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	09/09/19	EMITIDO PARA ENTREGA

FORMULACION DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018-2019-MINAGRI-PSI

PLANO : QUEBRADA CONDORAY Topografia Complementaria

UBICACIÓN : LUNAHUANA - CAÑETE

Escala : 1 : 2 000

Fecha : SETIEMBRE 2019

PLANO N°: 018-2019-TOP- 03 REV. 0

1:75 | 1:100 | 1:125 | 1:150 | 1:200 | 1:250 | 1:300 | 1:333.33 | 1:400 | 1:500

Río Cañete

Río Cañete

Qda. Jacayita

QUEBRADA JACAYITA
Topografía Complementeria
AREA = 16.89 Ha.

LEYENDA

Limite de Lidar		Río	
Area de Levantamiento Complementario		Quebrada/acequia	
Curvas maestras	2400	Canal, Canal en desuso.	1 / 2
Curvas secundarias		Pantanos/bofedal	
Trocha carrozable		Laguna / reservorio	
Guardavia		Edificaciones / casas	
Alcantarilla		Terreno de cultivo	
Cerco		Camino de herradura	
Muro		Puente.	
Cerco de alambre de pua	— x — x —	Escuela / Colegio, Hospital.	

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS CH. CIP 59930
Dibujó:	ING. W. ZEGARRA C. CIP 161824
Verificó:	ING. R. YARIHUAMAN A. CIP 36191
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó :

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCION
A	02/09/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	09/09/19	EMITIDO PARA ENTREGA

FORMULACION DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018-2019-MINAGRI-PSI

PLANO : QUEBRADA JACAYITA
Topografia Complementaria

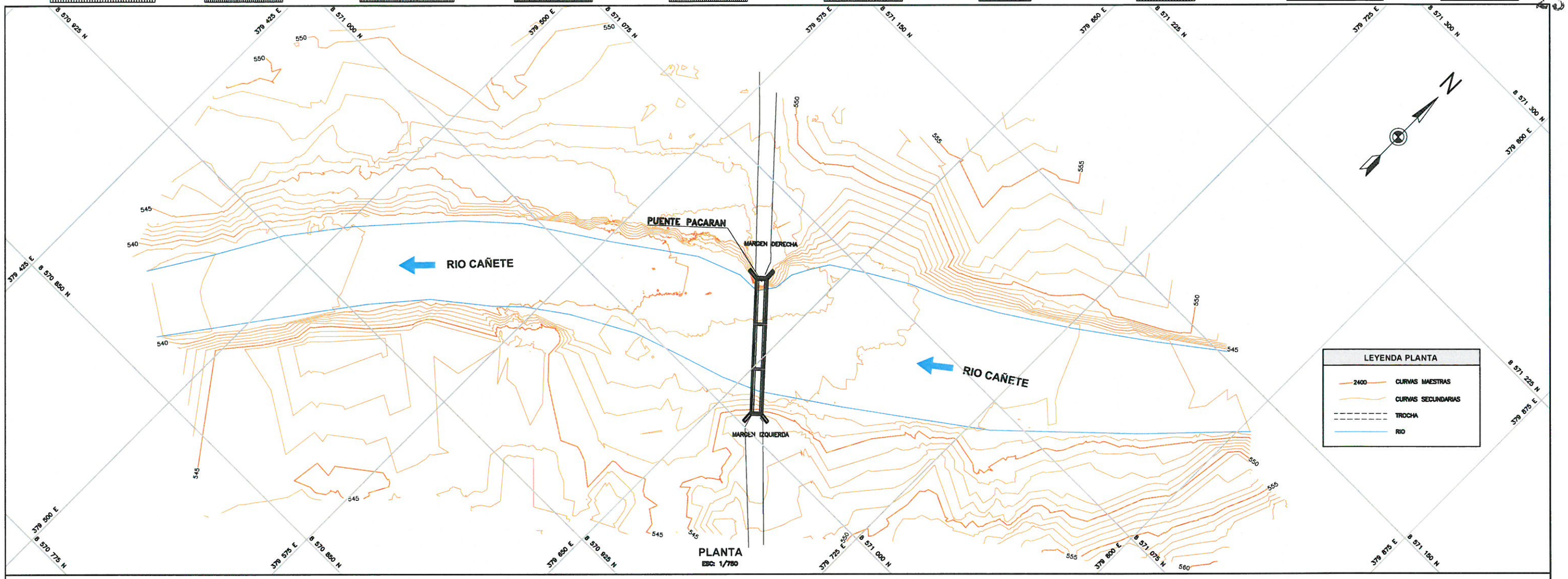
UBICACIÓN : LUNAHUANA - CAÑETE

Escala : 1 : 2 000

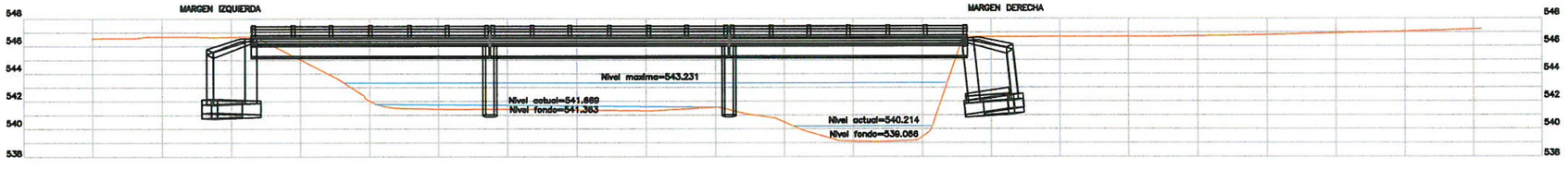
Fecha : SETIEMBRE 2019

PLANO N°: 018-2019-TOP- 04

REV. 0



PLANTA
ESC: 1/750



PERFIL LONGITUDINAL
ESC: 1/200

LEYENDA PERFIL
TERRENO NATURAL
RIO

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

ROXANA MILAGROS MENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. W. ZEGARRA C. CIP 151824
Dibujó:	W.B.J.
Verificó:	ING. R. YARIHUAMAN A. CIP 35191
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó : ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCION
A	20/06/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	27/06/19	EMITIDO PARA ENTREGA

FORMULACION DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018-2019-MINAGRI-PSI

PLANO : *PUENTE CATAPALLA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE*

UBICACIÓN : LIMA - CAÑETE

ESCALA: INDICADA

FECHA: JUNIO 2019

PLANO N°: 018-2019-TOP- 03 REV. 0

1:75 1:100 1:125 1:150 1:200 1:250 1:300 1:333.33 1:400 1:500

PUENTE PACARAN
MARGEN DERECHA
MARGEN IZQUIERDA
TOMA DE CAPTACION
RIO CAÑETE
RIO CAÑETE
N

8 577 900 N · 8 577 975 N · 8 578 050 N · 8 578 125 N · 8 578 200 N
8 577 825 N · 8 577 750 N · 8 577 675 N
385 350 E · 385 425 E · 385 500 E · 385 575 E · 385 650 E · 385 725 E · 385 800 E · 385 875 E

LEYENDA PLANTA
- 2400 CURVAS MAESTRAS
- CURVAS SECUNDARIAS
- TROCHA
- RIO

PLANTA
ESC: 1/750

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

PUENTE PACARAN

MARGEN IZQUIERDA · MARGEN DERECHA
Nivel maxima=683.231
Nivel actual=682.000
Nivel fondo=680.661

TOMA DE CAPTACION

TOMA DE CAPTACION
Nivel maxima=682.734
Nivel actual=682.009
Nivel fondo=681.194

690 688 686 684 682 680

PERFIL LONGITUDINAL
ESC: 1/200

LEYENDA PERFIL
- TERRENO NATURAL
- RIO

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE

ROXANA MILAGROS VENEGAS CHUMPITAZ
INGENIERA GEOGRAFA
C.I.P. N° 59930

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. W. ZEGARRA C. CIP 181824
Dibujó:	W.B.J.
Verificó:	ING. R. YARIHUAMAN A. CIP 35191
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó : ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCION
A	20/06/19	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	27/06/19	EMITIDO PARA ENTREGA

FORMULACION DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018-2019-MINAGRI-PSI

PLANO : PUENTE PACARAN DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE

UBICACIÓN : LIMA - CAÑETE

ESCALA: INDICADA
FECHA: JUNIO 2019
PLANO N°: 018-2019-TOP- 02 REV. 0