



FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO
DIGITALIZACIÓN CARTOGRÁFICA MEDIANTE SOFTWARE ESPECIALIZADO
PARA EL DISEÑO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA RED DE FIBRA ÓPTICA EN EL
DISTRITO DE PIMENTEL, LAMBAYEQUE 2024

Línea de investigación:

**Desarrollo urbano rural, catastro, prevención de riesgos, hidráulica y
geotecnia**

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de
Ingeniero Geógrafo

Autor:

Elias More, Kendy Frank

Asesor:

García Chávez, Luis Ángel

ORCID: 0000-0002-2508-2749

Jurado:

Zamora Talaverano, Noe Sabino

Gordon Meza, Ruth Escarlen

Legua Terry, Alberto Israel

Lima - Perú

2024



DIGITALIZACIÓN CARTOGRAFICA MEDIANTE SOFTWARE ESPECIALIZADO PARA EL DISEÑO DE LA DISTRIBUCION DE LA RED DE FIBRA OPTICA EN EL DISTRITO DE PIMENTEL, LAMBAYAQUE 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	8%
2	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	1%
3	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	1%
4	Submitted to Universidad de Costa Rica Trabajo del estudiante	1%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
6	www.przetargi.info Fuente de Internet	1%
7	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	1%

doaj.org



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO
DIGITALIZACIÓN CARTOGRÁFICA MEDIANTE SOFTWARE ESPECIALIZADO
PARA EL DISEÑO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA RED DE FIBRA ÓPTICA EN EL
DISTRITO DE PIMENTEL, LAMBAYEQUE 2024

Línea de investigación:

Desarrollo urbano rural, catastro, prevención de riesgos, hidráulica y geotecnia

Informe de suficiencia profesional para optar el título profesional de Ingeniero Geógrafo

Autor

Elias More, Kendy Frank

Asesor

García Chávez, Luis Ángel

ORCID: 0000-0002-2508-2749

Jurado

Zamora Talaverano, Noe Sabino

Gordon Meza, Ruth Escarlen

Legua Terry, Alberto Israel

Lima – Perú

2024

INDICE

Resumen.....	7
Abstract.....	8
I. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1. Trayectoria del Autor.....	9
1.2. Descripción de la empresa.....	10
1.2.1 Misión.....	10
1.2.2 Visión.....	10
1.3. Organigrama de la empresa.....	11
1.4. Áreas y funciones desempeñadas.....	11
II. DIGITALIZACIÓN CARTOGRÁFICA PARA EL DISEÑO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA RED DE FIBRA ÓPTICA EN EL DISTRITO DE PIMENTEL.....	13
2.1. Problemática.....	13
2.2. Objetivos.....	14
2.2.1 Objetivo General.....	14
2.2.2 Objetivos específico.....	14
2.3. Marco teórico.....	14
2.3.1 Infraestructura de telecomunicaciones.....	14
2.3.2 Digitalización Grafica.....	14
2.3.3 Fibra óptica.....	15
2.3.4 Levantamiento catastral.....	15
2.3.5 Cartografía.....	15

2.3.6	Georreferenciación	15
2.3.7	Shapefile.....	15
2.4.	Metodología.....	15
2.4.1	Fase 1: Recopilación y generación de información grafica	16
2.4.2	Fase 2: Levantamiento en Campo	17
2.4.3	Fase 3: Procesamiento de Datos.....	22
2.5.	Resultados.....	31
III.	APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA.....	36
IV.	CONCLUSIONES.....	37
V.	RECOMENDACIONES.....	38
VI.	REFERENCIAS	39
VII.	ANEXOS.....	41

Índice de tablas

Tabla 1. Zonas.....	18
Tabla 2. Cantidad de sectores, manzanas y predios.....	33
Tabla 3. Cantidad de postes	34

Índice de figuras

Figura 1. Organigrama de JVC Proyectos E.I.R.L	11
Figura 2. Zonas asignadas para el levantamiento en el distrito de Pimentel, Lambayeque... 16	16
Figura 3. Sectorización Catastral	17
Figura 4. Sectores favorables.....	19
Figura 5. Zona con restricción	19
Figura 6. Levantamiento Catastral.....	20
Figura 7. Levantamiento de infraestructura	21
Figura 8. Redes subterráneas	22
Figura 9. Designación de capas	23
Figura 10 Digitalización de catastro	24
Figura 11. Viviendas y comercios	24
Figura 12. Postes eléctricos	25
Figura 13. Postes de empresas privadas.....	25
Figura 14. Información numérica de postes.....	26
Figura 15. Líneas de red de baja y media tensión.....	26
Figura 16. Cantidad de predios	27
Figura 17. Aplicación del LIPS NBS.....	27
Figura 18. Segmentación de predios.....	28
Figura 19. Conversión de formato .dwg a shapefile	29
Figura 20. Sistema de Proyección.....	29
Figura 21. Exportación de archivo.....	30
Figura 22. Cálculo de coordenadas UTM y Geográficas.....	30
Figura 23. Exportación de datos a Excel	31
Figura 24. Catastro georreferenciado.....	32

Figura 25. Digitalización de red aérea	32
Figura 26. Digitalización de red subterránea	33
Figura 27. Registro de postes.....	34
Figura 28. Digitalización Cartográfica	35

Resumen

El presente informe describe la experiencia profesional del autor en el ámbito de la ingeniería geográfica, específicamente en el proyecto de digitalización cartográfica mediante software especializado para el diseño de la distribución de la red de fibra óptica, en el distrito de Pimentel, Lambayeque en el año 2024. La metodología involucro de 3 fases: recopilación y generación de información gráfica existente, el cual se verificó la georreferenciación a través del software Google Earth Pro para generar los planos base; luego se realizó el levantamiento de información relevante de campo (como postes eléctricos domiciliarios ,postes privados como Movistar, Claro y Amov entre otros), códigos y alturas respectivas, codificación de manzanas, lotes, viviendas, comercios, nomenclatura de vías, medidas de veredas , todos estos elementos fueron plasmados en los planos base. Finalmente, se procesó la digitalización de la información asignándoles sus respectivas capas de cada elemento obtenido en campo mediante el software AutoCAD. Como resultado se obtuvo la digitalización cartográfica de 17 sectores de las áreas asignadas, con un total de 380 manzanas, 7146 predios entre viviendas y comercios, y 1830 postes entre eléctricos y privados. Concluyéndose que la cartográfica digitalizada permitirá la elaboración del diseño de distribución de la red de fibra óptica para la mejora de la calidad del servicio de internet para la población asignada del distrito de Pimentel, Lambayeque. Desde este contexto podemos destacar el aporte de nuestra especialidad en el ámbito social.

Palabras Claves: digitalización, cartografía, fibra óptica

Abstract

This report describes the author's professional experience in the field of geographic engineering, specifically in the cartographic digitization project using specialized software for designing the distribution of the fiber optic network in the district of Pimentel, Lambayeque in 2024. The methodology involved 3 phases: collection and generation of existing graphic information, which was verified through georeferencing using Google Earth Pro software to generate base maps; then relevant field information was collected (such as residential electrical poles, private poles like Movistar, Claro and Amov among others), respective codes and heights, coding of blocks, lots, houses, businesses, road nomenclature, sidewalk measurements, all these elements were captured in the base maps. Finally, the digitization of the information was processed by assigning their respective layers to each element obtained in the field using AutoCAD software. As a result, cartographic digitization was obtained for 17 sectors of the assigned areas, with a total of 380 blocks, 7,146 properties between houses and businesses, and 1,830 poles between electrical and private. It was concluded that the digitized cartography will allow the elaboration of the fiber optic network distribution design to improve the quality of internet service for the assigned population of the Pimentel district, Lambayeque. From this context, we can highlight the contribution of our specialty in the social sphere.

Keywords: digitization, cartography, fiber optic

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Trayectoria del Autor

Bachiller en Ingeniería Geográfica de la Universidad Nacional Federico Villareal, con cuatro años aproximadamente de experiencia en catastro, levantamientos topográficos, Geomática, levantamientos de infraestructura de redes de telecomunicación, análisis cartográficos entre otros. Actualmente me encuentro laborando en el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) como analista de consistencia cartográfica en el área de cartografía. A continuación, describiré mi experiencia profesional en los siguientes centros de trabajo.

Municipalidad de Los Olivos, el autor trabajó como técnico catastral durante el periodo de marzo del 2017 a noviembre del 2018, realizando las labores de levantamientos topográficos, llenado de fichas catastrales y generación de datos alfanuméricos.

En las empresas Satelnet S.A.C y Lari Contratistas S.A.C, me desempeñe como diseñador en el área de telecomunicaciones, desde noviembre del 2018 a setiembre del 2020, realizando la georreferenciación de zonas cartográficas, levantamiento en campo, con el objetivo de poder diseñar las rutas óptimas para las redes de fibra óptica.

En la Municipalidad de Puente Piedra, laboró como analista de catastro, desde de diciembre de 2020 hasta el mes de febrero de 2023, realizando inspecciones oculares para la emisión de constancias de posesión, certificados de negativa catastral, constancia de linderos y medidas perimétricas; apoyando en la inspecciones y emisiones de informes respecto a los visados de planos para servicios básicos y, habilitaciones urbanas.

En la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos, realizo la función de técnico catastral, a partir del mes de abril de 2023 a marzo de 2024, brindando el servicio de apoyo a los ingenieros en el proceso de carga la Base Grafica de Expedientes (BGE) y de actualización de la base grafica registral – Sede Lima.

En el año 2024, en JVC Proyectos E.I.R.L, laboró como coordinador catastral en el Área de Catastro e Ingeniería, en el proyecto levantamiento de infraestructura y catastro de Lima – Provincias, desarrollando labores de coordinación de proyectos de levantamiento catastral y digitalización CAD y GIS.

1.2. Descripción de la empresa

JVC Proyectos E.I.R.L es una empresa constituida el 17 de setiembre del 2018 en Lima, dedicada al rubro de Ingeniería, obras de infraestructura, diseño e ingeniería de telecomunicaciones, son especialistas de fibra óptica, levantamientos topográficos, geodesia, fotogrametría, saneamiento de propiedades y afines. Asimismo, cuenta con una sucursal en Santiago de Chile, dedicada al Diseño e Ingeniería de telecomunicaciones, a continuación, se describe la misión y visión. (JVC Proyectos E.I.R.L, 2024)

1.2.1 Misión

La misión de la empresa es proveer servicios de ingeniería, obras de infraestructura, diseño e ingeniería telecomunicaciones y proyectos de fibra óptica con soluciones tecnológicas, ofreciendo servicios de la mejor calidad, comprometidos constantemente con la satisfacción de nuestros clientes mediante nuestro equipo humano altamente competente especializados. (JVC Proyectos E.I.R.L, 2024)

1.2.2 Visión

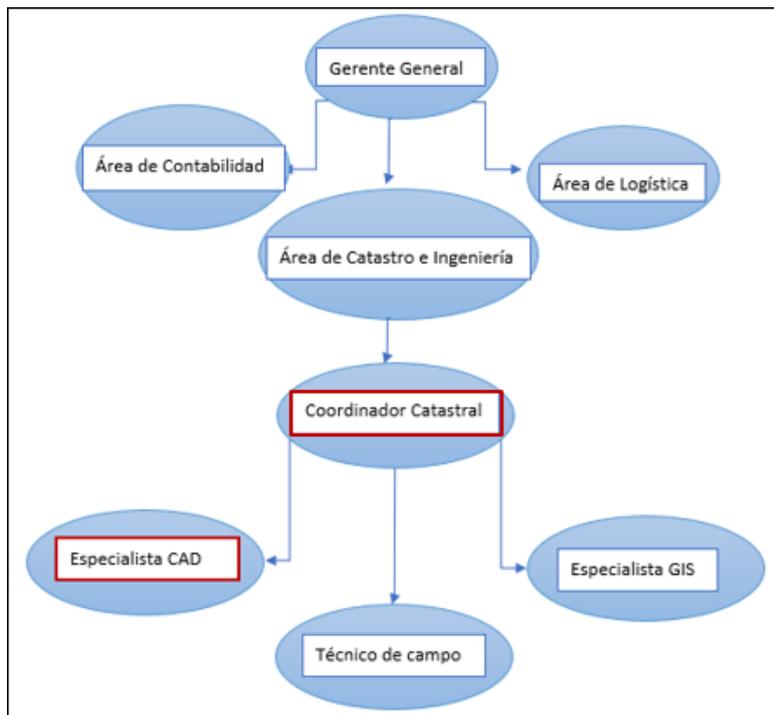
Su visión es ser líderes reconocidos en brindar servicios de ingeniería a nivel nacional e internacional mediante soluciones tecnológicas e innovadoras enfocadas en ofrecer servicios de primera clase, comprometidos con la calidad y satisfacción del cliente de manera constante. (JVC Proyectos E.I.R.L, 2024)

1.3. Organigrama de la empresa

JVC Proyectos E.I.R.L, especialistas en proyectos de ingeniería e ingeniería de telecomunicaciones este compuesto desde el gerente general y sus respectivas áreas.

Figura 1

Organigrama de JVC Proyectos E.I.R.L



Nota. Estructura organizacional de JVC PROYECTOS E.I.R.L brindado por la gerencia general.

1.4. Áreas y funciones desempeñadas

A continuación, se indicará las funciones destacadas que gestione en el Área de Catastro e Ingeniería en la empresa JVC Proyectos E.R.I.L:

- Recopilé y georreferencié la cartografía nivel de manzanas y lotes de las zonas asignadas.
- Elaboré la cartográfica base mediante planos llave, la cuales serán utilizadas por el personal de campo.

- Supervisé y verifiqué los datos recopilados en campo de los sectores establecidos.
- Digitalicé los datos obtenidos en campo de infraestructura y catastro como son: postes de baja, media y alta tensión; redes existentes; postes de Claro, Movistar y Amov. Asimismo, las nomenclaturas de las vías, información alfanumérica de las manzanas y lotes.
- Se contabilizó los postes y los predios entre viviendas y comercios
- Segmentación de acuerdo a las cantidades de predios.
- Generación de acometidas (cableado desde los postes hacia las viviendas).
- Proyección de postes nuevos para el tendido de red.

II. DIGITALIZACIÓN CARTOGRÁFICA PARA EL DISEÑO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA RED DE FIBRA ÓPTICA EN EL DISTRITO DE PIMENTEL

2.1. Problemática

La digitalización cartográfica para el diseño de la red de fibra óptica es de suma importancia, ya que nos permiten identificar la ubicación geográfica de las instalaciones existentes como cables de red, antenas, postes y viviendas. Asimismo, ayudan a planificar y analizar las zonas que carecen del servicio de internet, pues el territorio nacional se encuentra en constante crecimiento urbano.

Es por ello, que el presente informe precisa la experiencia y el aporte realizado en el proyecto de “Digitalización cartográfica para el diseño de la distribución de la red de fibra óptica en el distrito de Pimentel”, en la que se elaboró la cartografía a nivel de manzanas, lotes; identificación de infraestructura como postes de baja, media alta tensión y codificación de vías a partir del trabajo realizado en 3 fases: recopilación y generación de información, levantamiento en campo y procesamiento de datos mediante el software AutoCAD y ArcGIS.

Por lo tanto, la digitalización cartográfica de estos elementos es de gran importancia para las empresas que brindan servicios de internet, ya que con estos datos permitirá diseñar las redes de internet (fibra óptica) la cuales beneficiaran a la población del distrito de Pimentel, Lambayeque.

2.2. Objetivos

2.2.1 Objetivo General

Digitalizar la cartografía mediante software especializado para el diseño de distribución de la red de fibra óptica en el distrito de Pimentel, Lambayeque.

2.2.2 Objetivos específico

- Recopilar y generar la información gráfica existente de las zonas asignadas del distrito de Pimentel.
- Obtener la información relevante de campo de las zonas asignadas del distritito de Pimentel.
- Procesar la data obtenida aplicando los softwares especializados.

2.3. Marco teórico

Respecto a la normativa de la digitalización cartográfica, se basó de acuerdo al manual brindado por la empresa encargada de realizar el diseño de fibra óptica, la cual tiene por título “Perú FTTX Project Manual de Lev. & Seg. civil 2023 – HUAWEI”. (Huawei, 2024)

A continuación, se describirá los siguientes términos fundamentales para la digitalización cartográfica:

2.3.1 Infraestructura de telecomunicaciones

La infraestructura de telecomunicaciones es muy importante para el ámbito social, la cual permite tener acceso a internet de alta velocidad y así mejorar la conectividad en todo el país a través de la infraestructura existente. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones [MTC], 2021)

2.3.2 Digitalización Grafica

La digitalización grafica es el proceso más empleado en la elaboración de cartografía, la cual consiste en la conversión de datos alfanuméricos a otros digitales mediante los softwares

especializados. (Ariza, 2002)

2.3.3 Fibra óptica

La fibra óptica está compuesta por filamento de vidrio, la cual permite enviar información a través de haces de luz. En telecomunicaciones es el medio más empleado para enviar y acceder información con gran calidad y velocidad. (Gil y Delgado, s/f)

2.3.4 Levantamiento catastral

Es la información obtenida en campo de las manzanas y frentes de los predios. Asimismo, se puede obtener a través de medios fotogramétricos como son las ortofotos las cuales nos permitirán una mejor digitalización de estos elementos. (Sistema Nacional Integrado de Información Catastral Predial – Perú [SNCP], 2012)

2.3.5 Cartografía

Es la representación de la superficie como aspectos geográficos, geomorfológicos, hidrográficos, entre otros sobre un plano, utilizando un sistema de proyección a una determinada escala. (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI], 2021)

2.3.6 Georreferenciación

Es el proceso en el cual se asigna un sistema de coordenadas a los elementos encontrados en un área específica. Esta técnica se utiliza en los proyectos que tienen un ámbito geográfico. (Dávila y Camacho, 2012)

2.3.7 Shapefile

Es un formato que se utiliza para almacenar la información alfanumérica y se representa mediante líneas, puntos o polígonos. (ArcGIS Desktop, s/f)

2.4. Metodología

Respecto a la normativa, la digitalización cartográfica, se basó de acuerdo al manual brindado por la empresa encargada de realizar el diseño de fibra óptica, la cual tiene por título “Perú FTTX Project Manual de Lev. & Seg. civil 2023 – HUAWEI”. (Huawei, 2024)

Desarrollo del Proyecto

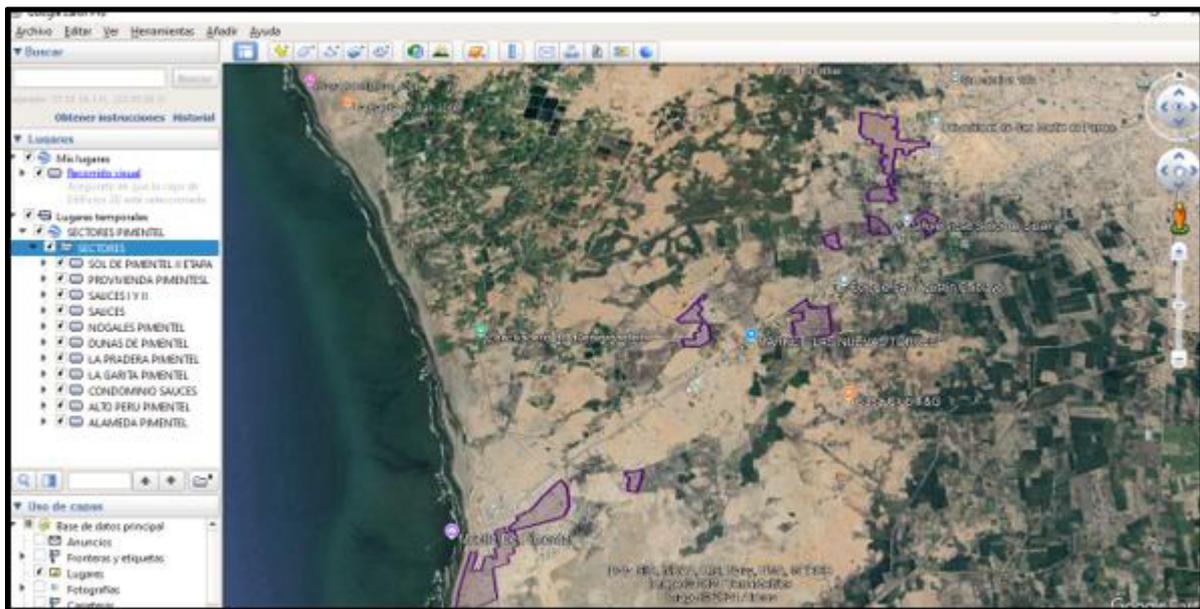
Para la digitalización cartográfica de los sectores designados del distrito de Pimentel (ver tabla 1), se realizó la siguiente metodología basada en tres fases:

2.4.1 Fase 1: Recopilación y generación de información gráfica

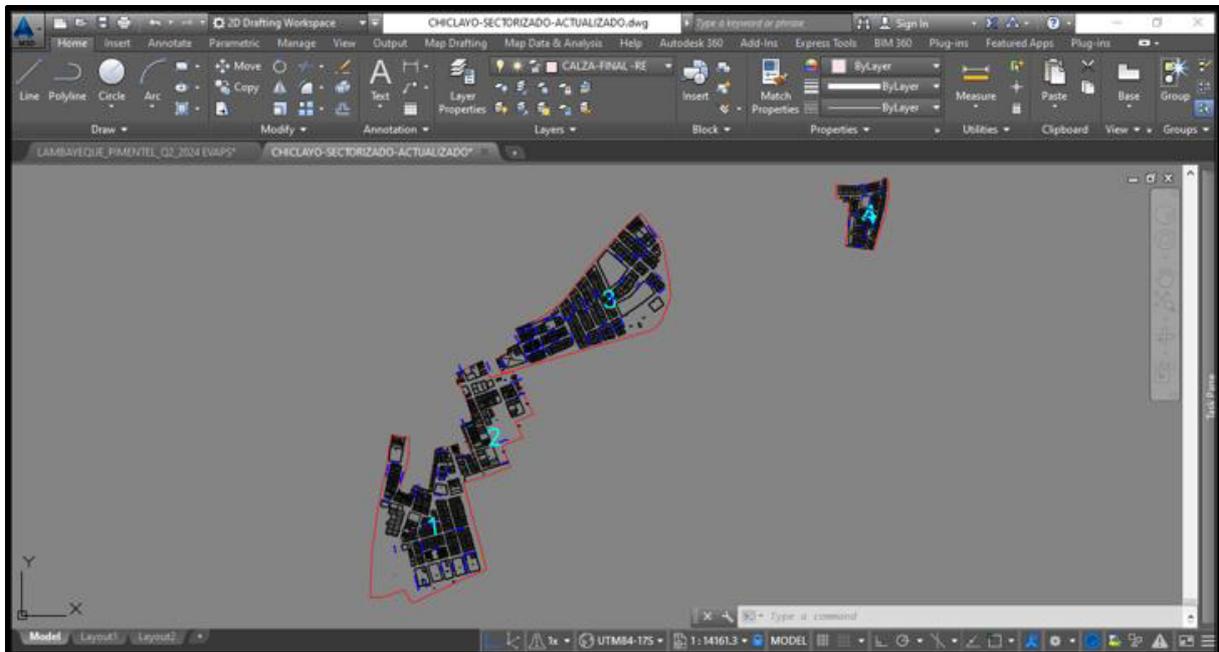
Con la información vectorial brindada en formato Keyhole Markup Language (KMZ) por la empresa encargada del diseño de red de fibra (ver figura 2), se realizó la búsqueda de la información cartográfica de las áreas asignadas; posteriormente con los datos recopilados de la entidad municipal se procedió elaborar y sectorizar los planos llave utilizando el software AutoCAD (ver figura 3), las cuales se utilizarán en la fase 2.

Figura 2

Zonas asignadas para el levantamiento en el distrito de Pimentel, Lambayeque



Nota. De acuerdo a la información brindada por la empresa, se contabilizó 11 zonas asignadas, las cuales se visualizaron utilizando el software Google Earth Pro. Con esta información se realizó la búsqueda del catastro correspondiente a nivel de manzanas y lotes.

Figura 3*Sectorización Catastral*

Nota. Luego de obtener la información a nivel de manzanas y lotes, se procedió a dividir en sectores, generando así planos llave para el respectivo levantamiento en campo.

2.4.2 Fase 2: Levantamiento en Campo

En esta fase se realizó el levantamiento de información relevante de los sectores asignados en el distrito de Pimentel.

a. Levantamiento Catastral

- ***Identificación de zonas.*** Se identificó los nombres de las 11 zonas asignadas (ver tabla 1).
- ***Identificación de sectores.*** Se identificó los sectores favorables para el correcto levantamiento de información. Ya que en algunos casos no se logra tener acceso como residencias privadas (ver figura 4 y 5).
- ***Identificación de manzanas, lotes y vías.*** Se codificó la nomenclatura de las manzanas y vías, ya que la información obtenida indicaba letras o números.

Asimismo, con los números de lotes (ver figura 6). Se presentaron casos en los cuales no se logró identificar y se procedió a colocar la codificación “S/N” (sin nombre).

- ***Cantidad de viviendas, comercios o edificios.*** la codificación de las viviendas se optó por la letra “R” y la de comercios fue la letra “C”; para la cantidad de estas, se tuvo las siguientes consideraciones: medidores de eléctricos o de gas, número de pisos y cantidad de timbres.

Tabla 1

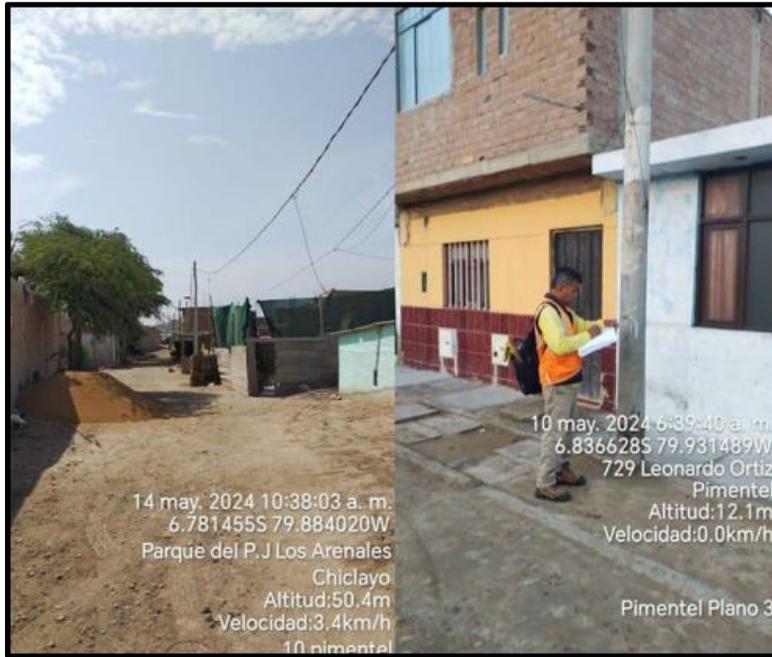
Zonas

Departamento	Provincia	Distrito	Nombre de zona
Lambayeque	Chiclayo	Pimentel	Alto Perú Pimentel
Lambayeque	Chiclayo	Pimentel	Provivienda Pimentel
Lambayeque	Chiclayo	Pimentel	Dunas de Pimentel
Lambayeque	Chiclayo	Pimentel	Sol de Pimentel II Etapa
Lambayeque	Chiclayo	Pimentel	Nogales de Pimentel
Lambayeque	Chiclayo	Pimentel	Alameda Pimentel
Lambayeque	Chiclayo	Pimentel	La Garita Pimentel
Lambayeque	Chiclayo	Pimentel	Sauces
Lambayeque	Chiclayo	Pimentel	Sauces II y II
Lambayeque	Chiclayo	Pimentel	Condominio Sauces
Lambayeque	Chiclayo	Pimentel	La Pradera Pimentel

Nota. Se identificó los nombres de las 11 zonas asignadas en el distrito de Pimentel.

Figura 4

Sectores favorables



Nota. Se realizó el levantamiento de información en los sectores favorables.

Figura 5

Zona con restricción



Nota. Se identificó una zona con red subterránea denominada Alameda Pimentel.

Figura 6

Levantamiento Catastral



Nota. Se realizó el levantamiento de catastro como números de manzanas, lotes, vías y cantidad de predios.

b. Levantamiento de Infraestructura

- **Identificación de postes.** Se identificó los postes de baja tensión, media tensión y transformadores, postes de empresas privadas como Claro, Amov, Movistar, postes de madera, postes de fibra. Asimismo, se identificó si estos están aptos o no (ver figura 7).
- **Códigos de postes.** Se recopiló la información de los postes como: altura, código, y donde se encuentran ubicados (vereda, pista o jardín).
- **Ubicación de postes.** La ubicación se obtuvo mediante la medición entre el límite de propiedades hacia los postes.
- **Identificación de redes aéreas y subterráneas.** Se identificó las redes aéreas mediante los postes, y las redes subterráneas mediante las cámaras (ver figura 8).

- **Medición de vereda.** Se identificó las distancias de las veredas de las manzanas.

Figura 7

Levantamiento de infraestructura



Nota. Se identificó la variedad de postes, sus códigos, alturas, líneas de red, distancia de veredas y ubicación de postes medidas con el instrumento odómetro.

Figura 8

Redes subterráneas



Nota. Se identifico las redes subterráneas y sus respetivos elementos.

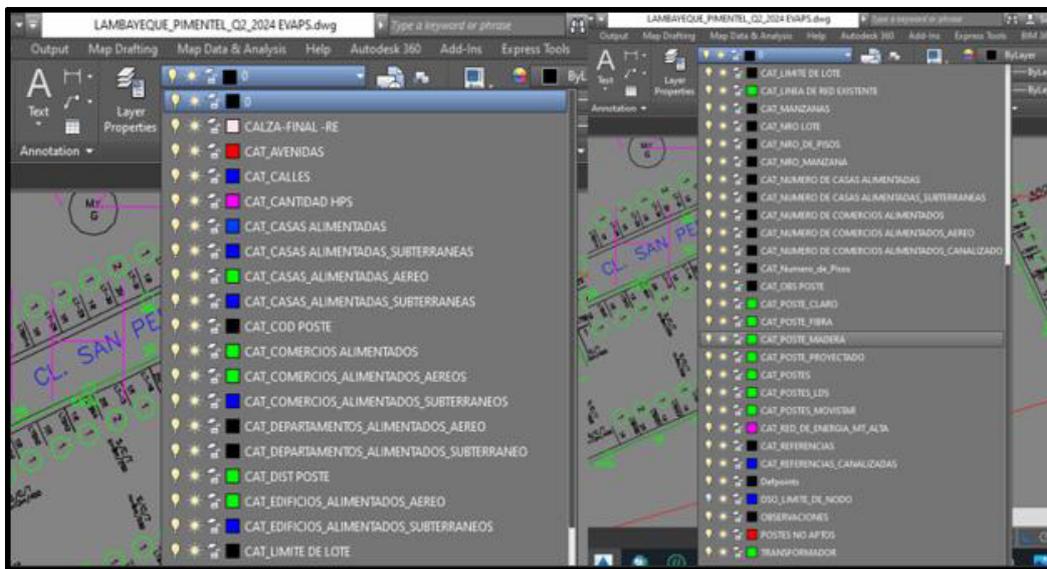
2.4.3 Fase 3: Procesamiento de Datos

a. Digitalización de los datos obtenidos en el software AutoCAD

- **Designación de capas.** Las capas utilizadas de acuerdo al levantamiento en campo fueron las siguientes : Capa de manzanas, vías (calles y avenidas), límite de lote, numero de lote, referencias (viviendas y comercios), casas alimentadas, número de casas alimentadas, numero de manzanas, cantidad total de referencias (viviendas y comercios), postes de baja tensión (color verde) y media tensión (color azul), transformadores, postes Movistar, postes Amov, postes Claro, código de poste, altura de poste, línea de red existente y red de energía de media tensión (ver figura 9).

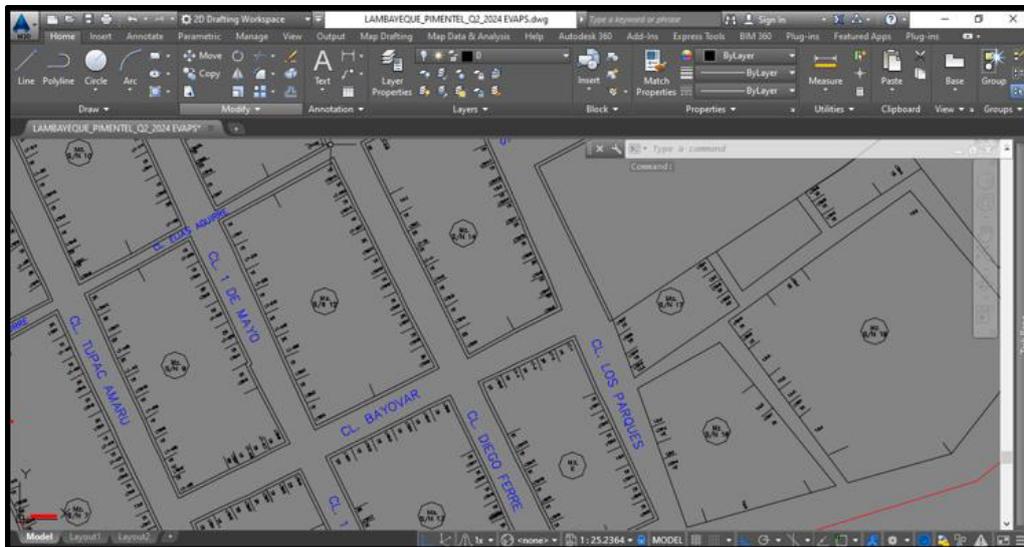
Figura 9

Designación de capas

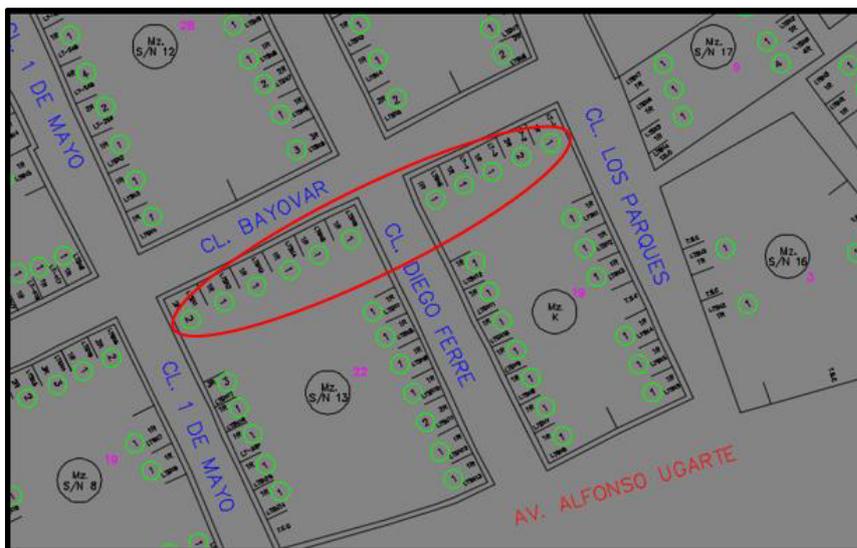


Nota. Se asignó las capas correspondientes para el proyecto de digitalización.

- **Digitalización de catastro e infraestructura.** Con las capas designadas se procedió a la digitalización de la información obtenida en campo, para ello se utilizó los bloques ya establecidos en otros proyectos. Luego de haber colocado la información, se procedió a medir la distancia entre postes.

Figura 10*Digitalización de catastro*

Nota. Se digitalizó el límite y número de lote, manzanas y su número respectivo, predios entre viviendas y comercios, vías (calles y avenidas).

Figura 11*Viviendas y comercios*

Nota. Se digitalizó la cantidad de viviendas y comercios.

Figura 12

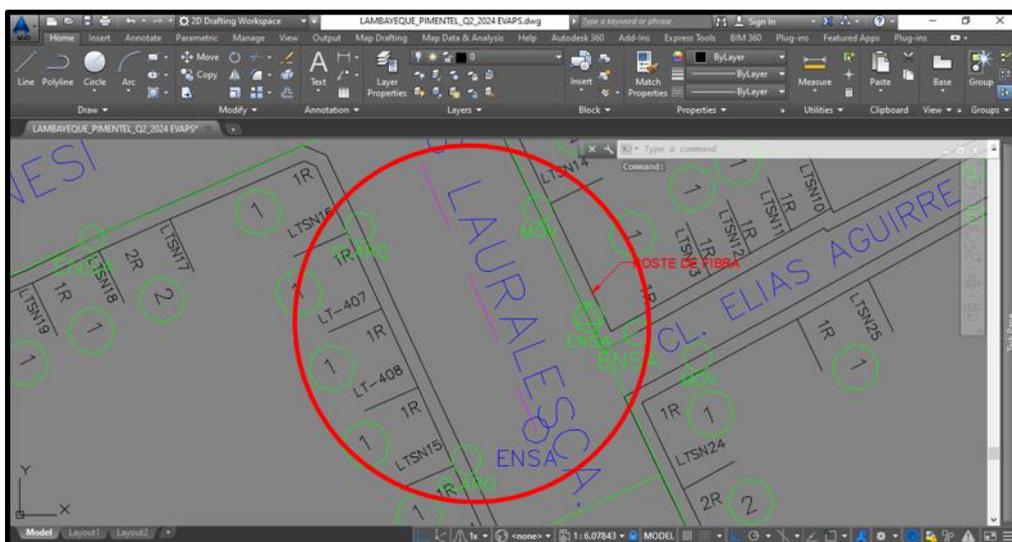
Postes eléctricos



Nota. Se digitalizó los postes de baja tensión (Bt), media tensión (Mt) y alta tensión (At) (Transformadores).

Figura 13

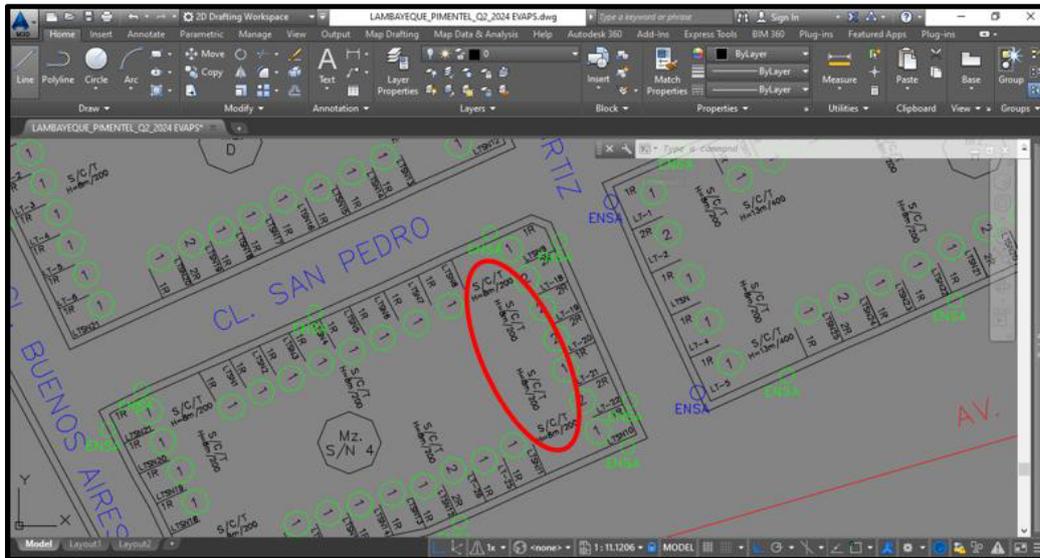
Postes de empresas privadas



Nota. Se digitalizó los postes Movistar, Claro y Fibra.

Figura 14

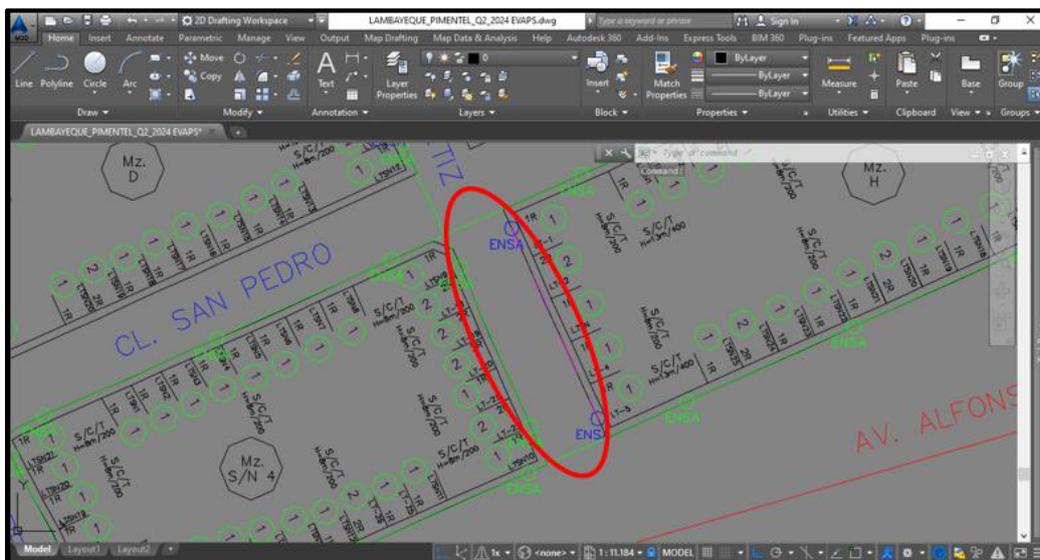
Información numérica de postes



Nota. Se digitalizó los códigos, alturas y ubicación de postes.

Figura 15

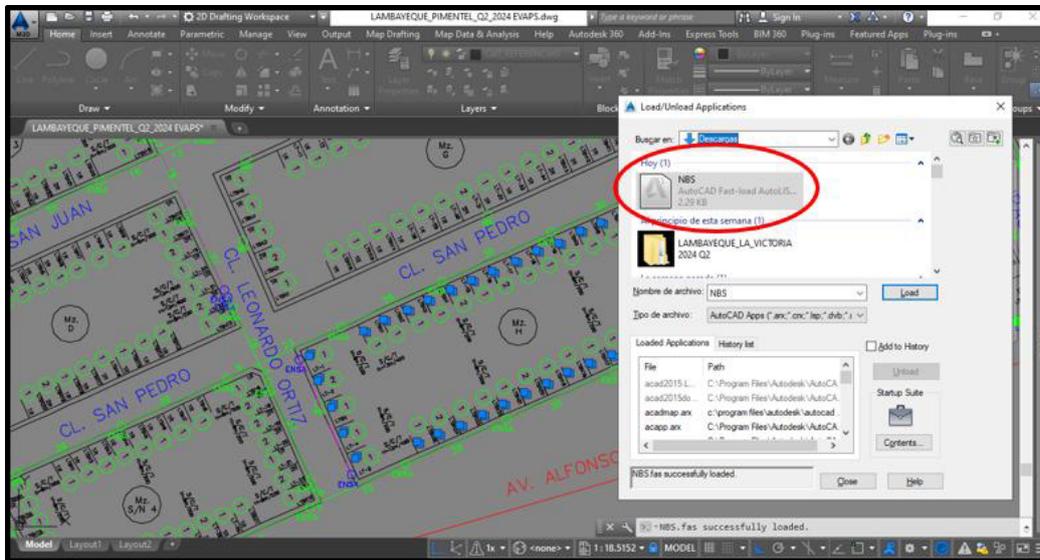
Líneas de red de baja y media tensión



Nota. Se digitalizó las líneas de red

Figura 16

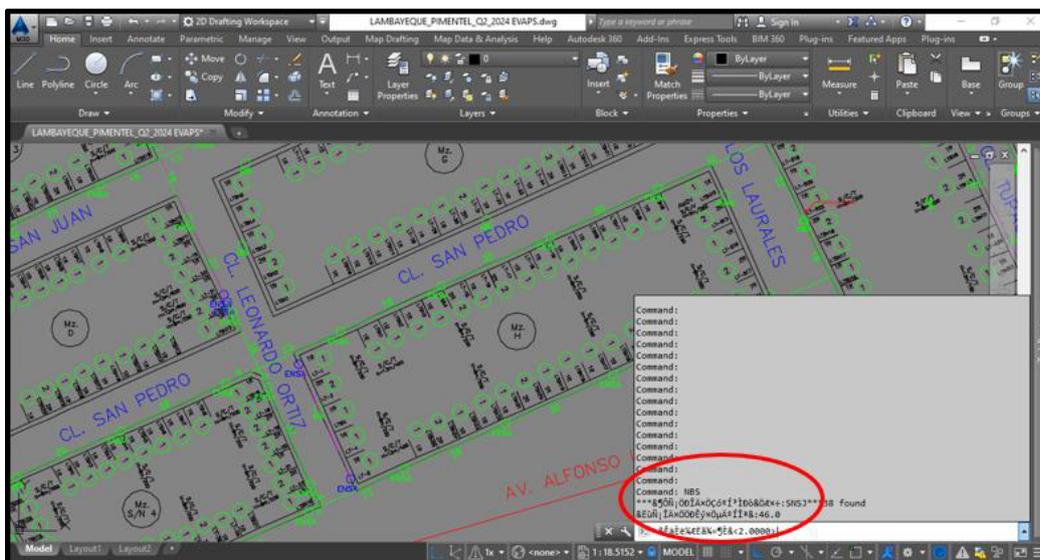
Cantidad de predios



Nota. Se realizó el conteo de predios entre viviendas y comercios utilizando el siguiente LISP “NBS”.

Figura 17

Aplicación del LIPS NBS

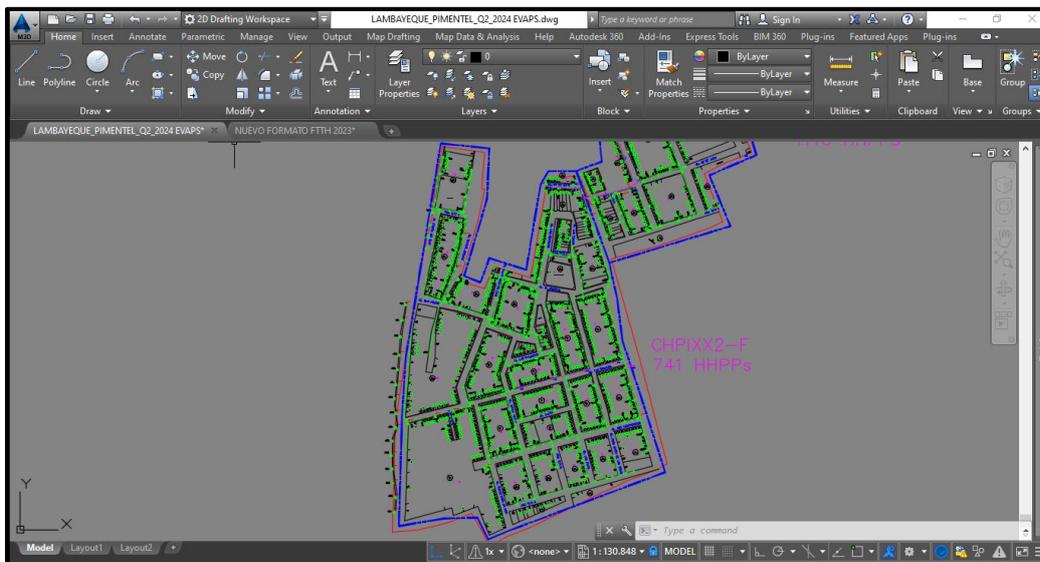


Nota. Se contabilizó 46 viviendas de la Mz. H, este procedimiento fue utilizado en todas las zonas asignadas.

- **Segmentación o delimitación de referencias.** La segmentación se realizó teniendo en cuenta la cantidad de viviendas agrupadas entre 512 o 768 aproximadamente, asimismo los límites de segmento no deberán partir calles ni jirones (ver figura 18).

Figura 18

Segmentación de predios



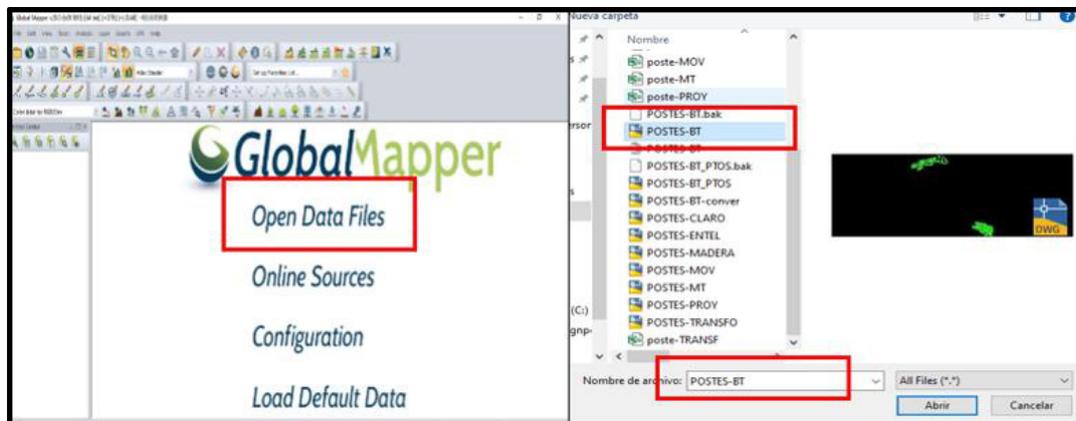
Nota. Se realizó la segmentación de las zonas asignadas, teniendo en cuenta las indicaciones.

b. Migración y proceso de los registros de postes en los softwares Global Mapper, ArcGIS, Google Earth Pro y Microsoft Excel

- **Migración y proceso de postes.** Se extrajo la información de postes del archivo AutoCAD (ver figura 19). Luego se convirtió a formato shapefile utilizando el software Global Mapper (ver figura 21); una vez convertido, se visualizó en el software ArcGIS y se calculó las coordenadas “X y Y” de cada poste (ver figura 22). Finalmente se exporta la tabla de contenido al formato Excel.

Figura 19

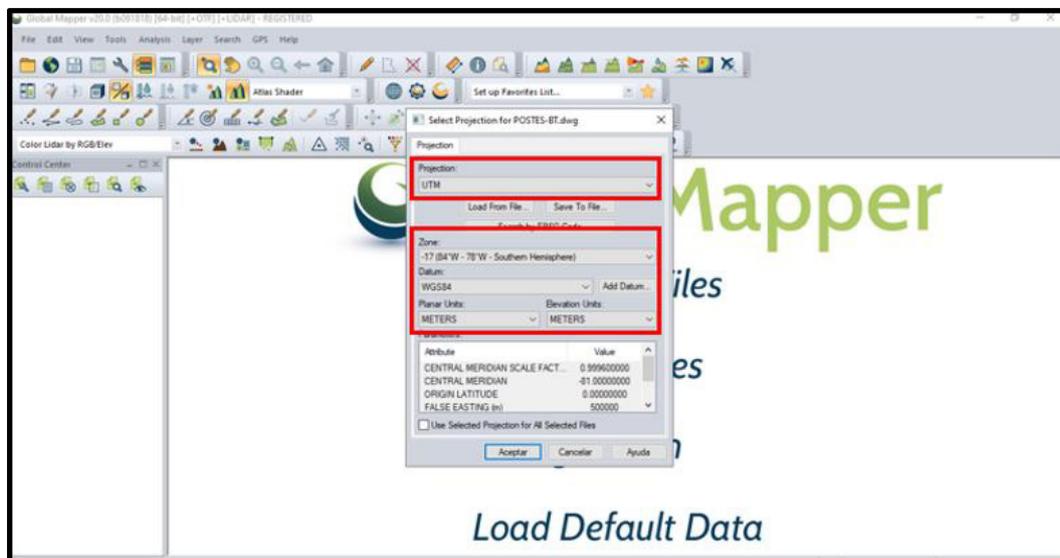
Conversión de formato .dwg a shapefile



Nota. En la imagen se aprecia el procedimiento realizado para la conversión del archivo postes a formato shapefile utilizando el software Global Mapper.

Figura 20

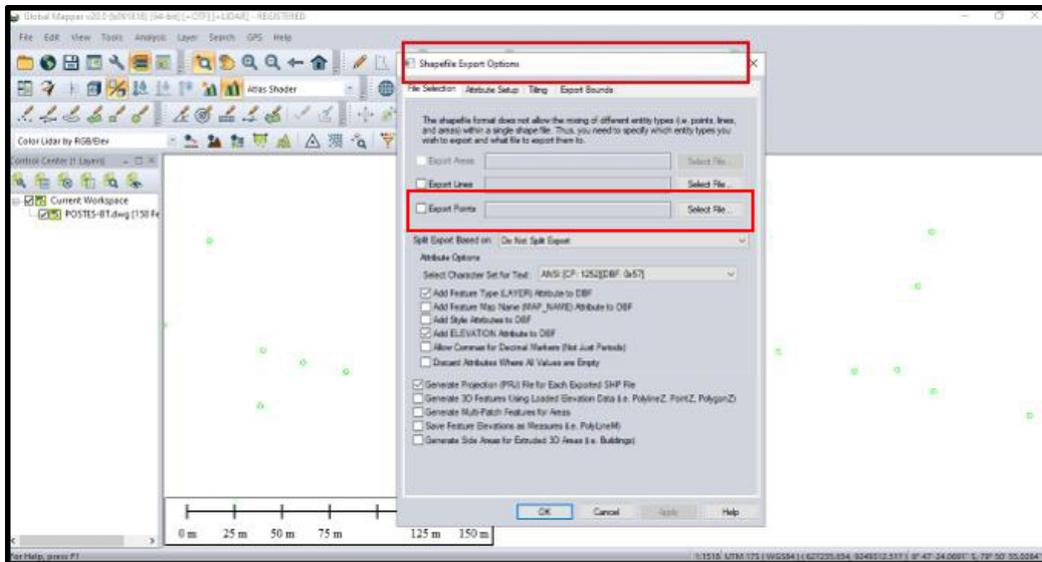
Sistema de Proyección



Nota. Se le asignó la proyección UTM, asimismo con la zona respectiva, en este caso el distrito de Pimentel se encuentra en la zona 17 del hemisferio sur.

Figura 21

Exportación de archivo



Nota. Se realizó la exportación del archivo poste.dwg a formato shapefile de tipo punto.

Figura 22

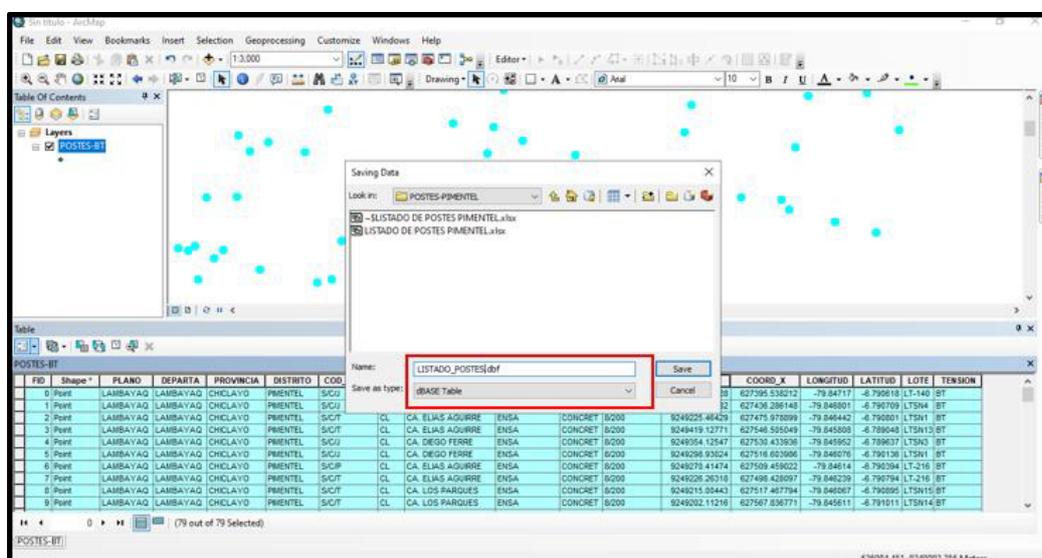
Cálculo de coordenadas UTM y Geográficas

ID	Shape	FLAND	DEPARTA	PROVINCIA	DISTRITO	COO_POSTE	VIA	NOM_VIA	EMPRESA_EL	TIPO	ALTU_CAR	COORD_Y	COORD_X	LONGITUD	LATITUD	LOTE	TENSON
0	Point	LAMBAYAG	LAMBAYAG	CHCLAYO	PIRENTEL	SIGU	CL	CA. 1 DE MAYO	ENSA	CONCRET	0200	9249245.88623	827595.538212	-79.847171	-8.796618	1.140	BT
1	Point	LAMBAYAG	LAMBAYAG	CHCLAYO	PIRENTEL	SIGU	CL	CA. ELIAS AGUIRRE	ENSA	CONCRET	0200	9249235.86582	827436.286148	-79.848801	-8.796709	1.104	BT
2	Point	LAMBAYAG	LAMBAYAG	CHCLAYO	PIRENTEL	SIGU	CL	CA. ELIAS AGUIRRE	ENSA	CONCRET	0200	9249225.46429	827475.978899	-79.846442	-8.796801	1.101	BT
3	Point	LAMBAYAG	LAMBAYAG	CHCLAYO	PIRENTEL	SIGU	CL	CA. ELIAS AGUIRRE	ENSA	CONCRET	0200	9249418.127711	827548.305049	-79.845508	-8.796848	1.1013	BT
4	Point	LAMBAYAG	LAMBAYAG	CHCLAYO	PIRENTEL	SIGU	CL	CA. DIEGO FERRE	ENSA	CONCRET	0200	9249354.12547	827530.439336	-79.845862	-8.796637	1.103	BT
5	Point	LAMBAYAG	LAMBAYAG	CHCLAYO	PIRENTEL	SIGU	CL	CA. DIEGO FERRE	ENSA	CONCRET	0200	9249298.93024	827516.603988	-79.846070	-8.796138	1.101	BT
6	Point	LAMBAYAG	LAMBAYAG	CHCLAYO	PIRENTEL	SIGU	CL	CA. ELIAS AGUIRRE	ENSA	CONCRET	0200	9249270.41474	827509.459022	-79.84614	-8.796384	1.1216	BT
7	Point	LAMBAYAG	LAMBAYAG	CHCLAYO	PIRENTEL	SIGU	CL	CA. ELIAS AGUIRRE	ENSA	CONCRET	0200	9249226.26318	827488.420997	-79.846239	-8.796794	1.1216	BT
8	Point	LAMBAYAG	LAMBAYAG	CHCLAYO	PIRENTEL	SIGU	CL	CA. LOS PARQUES	ENSA	CONCRET	0200	9249215.92443	827517.467194	-79.846067	-8.796895	1.1015	BT
9	Point	LAMBAYAG	LAMBAYAG	CHCLAYO	PIRENTEL	SIGU	CL	CA. LOS PARQUES	ENSA	CONCRET	0200	9249202.11218	827567.836771	-79.845611	-8.791011	1.1014	BT

Nota. Se realizó el cálculo de coordenadas UTM, la longitud y latitud de cada poste.

Figura 23

Exportación de datos a Excel



Nota. Una vez calculado las coordenadas, se realizó la exportación de la tabla de contenido a formato “dBase Table.”

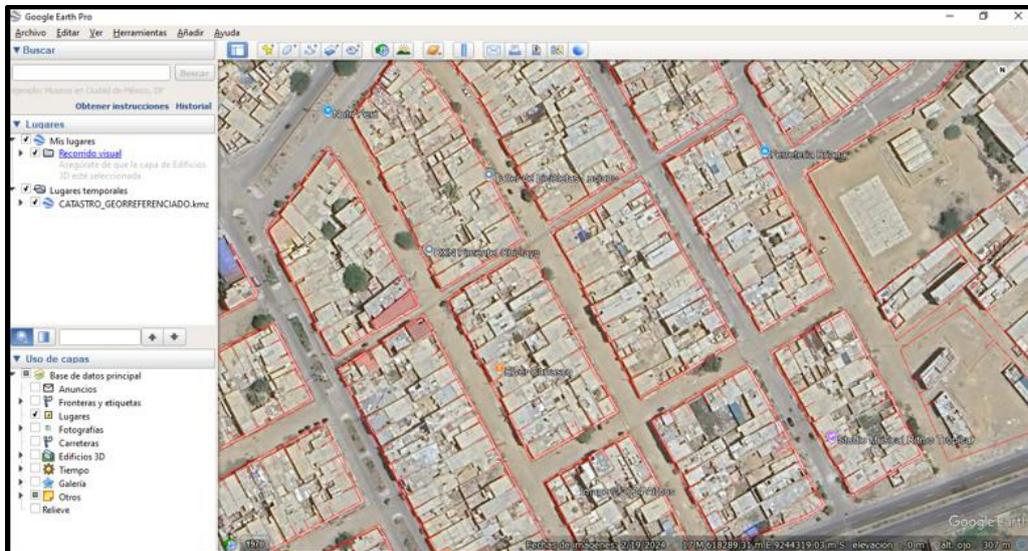
2.5. Resultados

Los resultados obtenidos a partir de las tres fases indicadas anteriormente, fueron 17 sectores digitalizados cartográficamente de acuerdo al levantamiento catastral e infraestructura de telecomunicaciones, las cuales contienen la siguiente información:

- Catastro georreferenciado (ver figura 24)
- Numero de lote, nomenclatura de manzanas, vías, residencias “R”, comercios “C” (ver figura 25)
- Total, de residencias y comercios por manzanas (ver tabla 2)
- Tipos y cantidad de postes (ver tabla 3 y figura 27)
- Segmentación de planos (ver figura 28)

Figura 24

Catastro georreferenciado



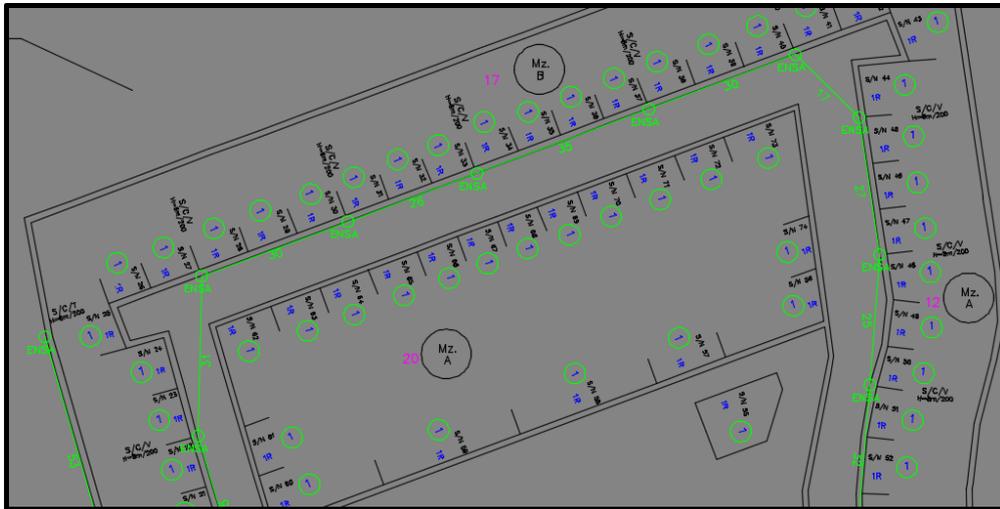
Nota. Se verificó la información cartográfica brindada, la cual se encuentra correctamente georreferenciada, según el software Google Earth Pro.

Figura 25

Digitalización de red aérea



Nota. Se realizó la digitalización de todos los elementos encontrados en campo.

Figura 26*Digitalización de red subterránea*

Nota. Se realizó la digitalización de la red subterránea, asignándole el color azul a los elementos de cantidad de predios.

Tabla 2*Cantidad de sectores, manzanas y predios*

Sectores	Manzanas	Predios
17	380	7146

Nota. Se determinó la cantidad total de manzanas y predios entre viviendas y comercios, utilizando el LIPS “NBS”.

Tabla 3

Cantidad de postes

Bt	Mt	At	Claro	Movistar	Amov
1472	140	27	80	110	1
TOTAL			1830		

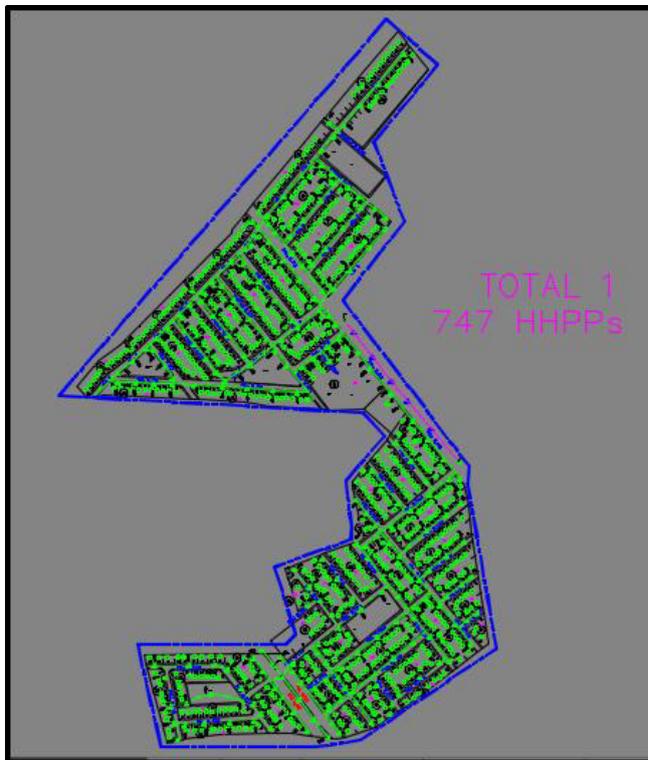
Nota. Se determinó la cantidad de postes de Baja tensión, Media tensión, Alta tensión (transformadores), Claro, Movistar y Amov localizadas en las zonas asignadas.

Figura 27

Registro de postes

ID	PLANO	DEPARTAMENTO	PROVIN- CIA	DISTRITO	CODIGO DEL POSTE	TENSION POSTE	TIPO DE VIA	NOMBRE DE LA VIA	N° LOTE	EMPRESA ELECTRIC	TIPO	ALTURA Y CARGA	COORDENADAS
1	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICUJ	BT	CL	CA. TDE MAYO	LT-140	ENSA	CONCRETO	8200	-79.9300708773429;-6.83400789861179
2	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICUJ	BT	CL	CA. TDE MAYO	LTSNA	ENSA	CONCRETO	8200	-79.9299418062392;-6.83400305354532
3	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICUT	BT	CL	CA. ELIAS AGUIRRE	LTSN1	ENSA	CONCRETO	8200	-79.9294822470072;-6.8350305395372
4	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICUT	BT	CL	CA. ELIAS AGUIRRE	LTSN3	ENSA	CONCRETO	8200	-79.9294822470072;-6.83490305395372
5	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICUJ	BT	CL	CA. DIEGO FERRE	LTSN3	ENSA	CONCRETO	8200	-79.9290419316745;-6.8350281161603
6	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICUJ	BT	CL	CA. DIEGO FERRE	LTSN1	ENSA	CONCRETO	8200	-79.9295443979339;-6.8350281161603
7	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICUJ	BT	CL	CA. DIEGO FERRE	LT-216	ENSA	CONCRETO	8200	-79.929280056765;-6.83484424917618
8	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICP	BT	CL	CA. ELIAS AGUIRRE	LT-216	ENSA	CONCRETO	8200	-79.9292477734898;-6.83476411046897
9	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICP	BT	CL	CA. ELIAS AGUIRRE	LTSN5	ENSA	CONCRETO	8200	-79.929167423591;-6.83466006962319
10	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICUT	BT	CL	CA. LOS PARQUES	LTSN4	ENSA	CONCRETO	8200	-79.9288857249701;-6.83481955526294
11	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICUT	BT	CL	CA. LOS PARQUES	LTSN3	ENSA	CONCRETO	8200	-79.9287733339407;-6.83505033882676
12	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICUT	BT	CL	CA. LOS PARQUES	LTSN6	ENSA	CONCRETO	8200	-79.92864402007;-6.8357842335886
13	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICUJ	BT	CL	CA. LAMBAYEQUE	LT 821	ENSA	CONCRETO	8300	-79.933188881807;-6.83705295959516
14	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICUJ	BT	CL	CA. LAMBAYEQUE	1 V	ENSA	CONCRETO	8300	-79.9330332567764;-6.83725215008634
15	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICUT	BT	CL	CA. FRANCISCO BOLOGNESI	LTSN1	ENSA	CONCRETO	8200	-79.9309360029182;-6.83525586194774
16	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICP	BT	CL	CA. FRANCISCO BOLOGNESI	LTSN1	ENSA	CONCRETO	8200	-79.9309364175254;-6.83516884720958
17	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICUT	BT	CL	CA. ELIAS AGUIRRE	LTSN13	ENSA	CONCRETO	8200	-79.930603949781;-6.83543410577203
18	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICUT	BT	CL	CA. TUPAC AMARU	LT-352	ENSA	CONCRETO	8200	-79.9303332491275;-6.83519489333951
19	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICP	BT	CL	AV. 3 DE OCTUBRE	LT-216	ENSA	CONCRETO	8200	-79.9306407263009;-6.83474032157326
20	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICUJ	BT	CL	AV. 3 DE OCTUBRE	LTSN1	ENSA	CONCRETO	8200	-79.9306378648853;-6.83494380667821
21	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SICUJ	BT	CL	CA. LOS PARQUES	LTSN1	ENSA	CONCRETO	8200	-79.9306367333493;-6.83505732200493

Nota. Se obtuvo el registro de postes en formato hoja de cálculo Microsoft Excel a partir de la exportación de cada archivo mediante el software ArcGIS.

Figura 28*Digitalización Cartográfica*

Nota. Como resultado final se obtuvo la digitalización cartográfica y segmentación de una zona específica, cabe recalcar que se obtuvo lo mismo para las zonas restantes del distrito de Pimentel.

III. APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA

Los aportes más destacados como coordinador catastral en la empresa JVC Proyectos E.R.I.L , son las siguientes:

- Elaboración de bases cartográficas georreferenciadas en las zonas asignadas a nivel nacional, utilizando una variedad de software como AutoCAD, ArcGIS, Qgis, Global Mapper, entre otros. Esta data es muy importante para los proyectos de redes telecomunicación, ya que se utilizará en el levantamiento de campo.
- Capacitación constante sobre el correcto levantamiento de información en campo hacia los técnicos encargados de esta labor, utilizando los manuales de las entidades generadores de catastro y también brindadas por la empresa.
- Supervisión y revisión diaria de la data obtenida en campo con la finalidad de minimizar errores y así poder brindar un servicio de alta calidad para los clientes.

IV. CONCLUSIONES

- a) Se concluye que la cartografía digitalizada de los 17 sectores, de acuerdo al manual técnico permitirá la elaboración del diseño de la distribución de la red de fibra óptica para la mejora de la calidad del servicio de internet en las zonas asignadas del distrito de Pimentel.
- b) Se concluye que la digitalización cartográfica permitió determinar la cantidad total de predios cual fue de 7146 entre viviendas y comercios. Asimismo, se obtuvo un registro de 1830 postes eléctricos y privados, con su respectiva información alfanumérica
- c) Se concluye que el levantamiento en campo permitió el correcto procesamiento de los elementos relevantes mediante los softwares especializados para así tener una data confiable.
- d) Se concluye que la cartografía digital actualizada permitirá la elaboración de un catastro de usuarios de fibra óptica con fines fiscales.

V. RECOMENDACIONES

- a) Respecto a la fase de levantamiento en campo, se recomienda realizar capacitaciones previas a los técnicos encargados de esta labor, con la finalidad de tener claro los aspectos técnicos a levantar, para así no tener que volver a la zona asignada por falta de alguna información.
- b) Se recomienda hacer un correcto levantamiento de información, ya que será plasmada en los planos llave y estos servirán en la fase de digitalización.
- c) Se recomienda implementar en la fase de campo, el uso del aplicativo QField , la cual es una herramienta del software QGIS, que nos ofrece una mejor toma de datos en campo de manera eficiente.
- d) Respecto a la fase de digitalización, se recomienda que los especialistas encargados unifiquen los criterios de dibujo, para así minimizar errores y obtener una data confiable para las empresas encargadas del diseño de fibra óptica.

VI. REFERENCIAS

- ArcGIS Desktop. (s.f.). *¿Qué es un shapefile?*.
<https://desktop.arcgis.com/es/arcmap/latest/manage-data/shapefiles/what-is-a-shapefile.htm>
- Ariza, J. (2002). *Calidad en la Producción Cartográfica*. Rama. https://www.rama.es/libro/calidad-en-la-produccion-cartografica_140419/
- Camacho, E. y Dávila, F. (2012). Georreferenciación de documentos cartográficos para la gestión de archivos y cartotecas “Propuesta Metodológica”. *Revista Catalana de Geografia* 17 (46).
<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/1003/Georreferenciaci%C3%B3n+de+documentos+cartogr%C3%A1ficos+para+la+gesti%C3%B3n+de+archivos+y+cartotecas+propuesta+metodol%C3%B3gica.pdf?sequence=1>
- Delgado, J y Gil, J. (s/f). *Evolución y servicios para las TIC en Colombia implementados sobre Fibra Óptica*, 18.
https://bibliotecadigital.iue.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12717/1644/iue_rep_pre_tec_sist_gil_2015_evoluci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Huawei Technoligies Co. (12 de diciembre de 2024). *Peru FTTX Project Manul de Lev.& Seg. Civil*, 1-21.
- JVC Proyectos E.I.R.L. (12 de diciembre de 2024). *jvcproyectos.com*.
<https://www.jvcproyectos.com/>
- Mellado, A., AsencioS, L., Aparco, E., Azurza, W., Vilela, G., Ortiz, A., Navarro, D., Isla, R., Ramirez, A. (s.f.). *Infraestructura para conectar alternativas para la conectividad rural de servicios móviles en el Perú*. Ministerio de Transporte y Comunicaciones.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4928694/INFRAESTRUCTURA%20PARA%20CONECTAR%20->

[%20Alternativas%20para%20la%20conectividad%20rural%20de%20servicios%20m%C3%B3viles%20en%20el%20Per%C3%BA.pdf](#)

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (agosto de 2021). *Manual de Cartografía Básica*.

https://ena.midagri.gob.pe/media/attachments/2021/10/08/003_lineamientos-metodologicos-cartograficos_ena_final_cc.pdf

Sistema Nacional Integrado de Información Catastral Predial – Perú. (2012). *Manual de*

Levantamiento Catastral Urbano. SAT.

https://www.sat.gob.pe/WebSiteV8/modulos/Contenidos/documentos/2.%20NormativaYPronunciamientosPorSecciones/2.8.%20Secci%C3%B3n%20Catastro%20y%20Sanearamiento%20F%C3%ADsico%20Legal/11.%20Manual_Levantamiento_Catastral_Urbano.pdf

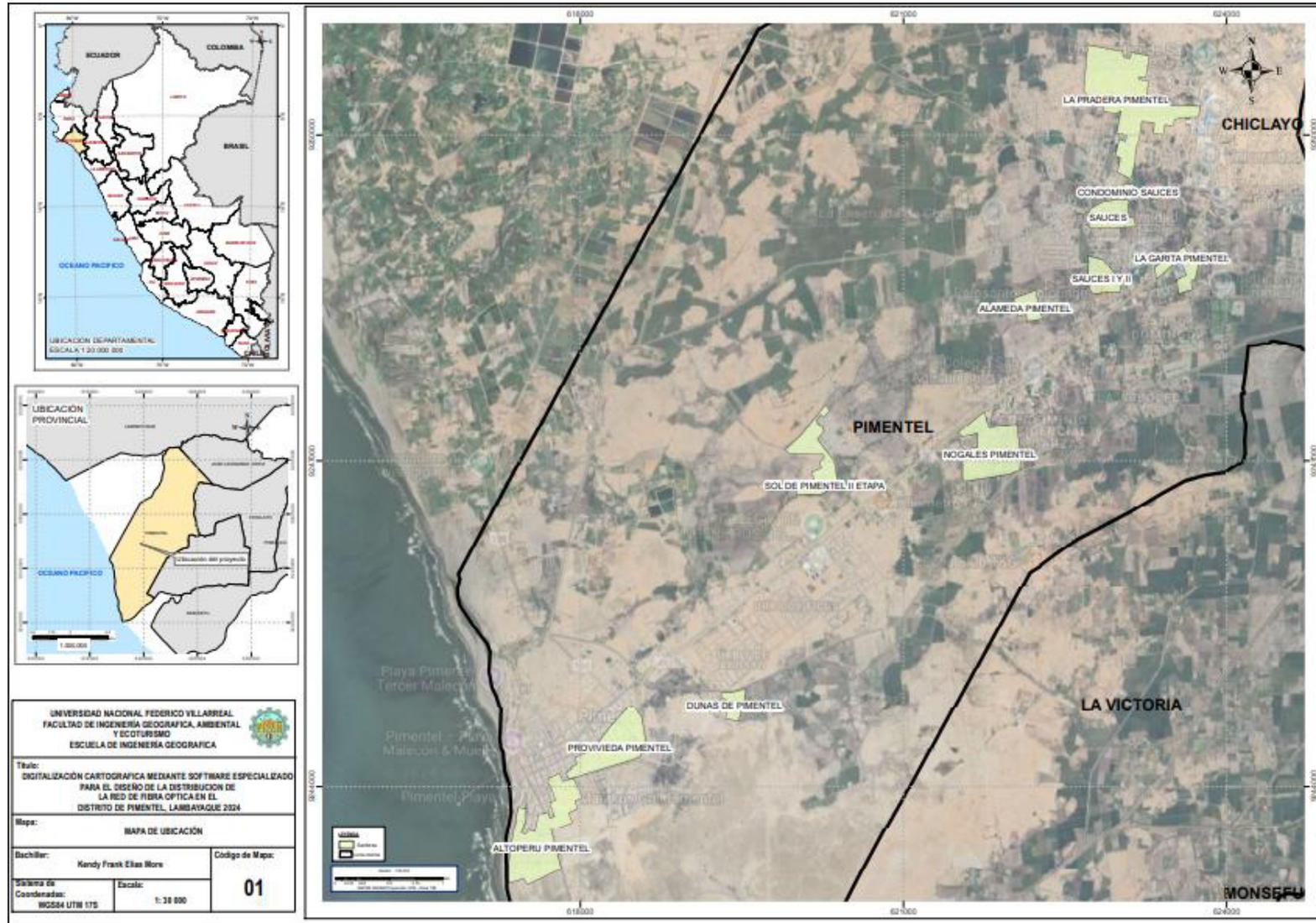
VII. ANEXOS

Anexo A: Mapa de Ubicación

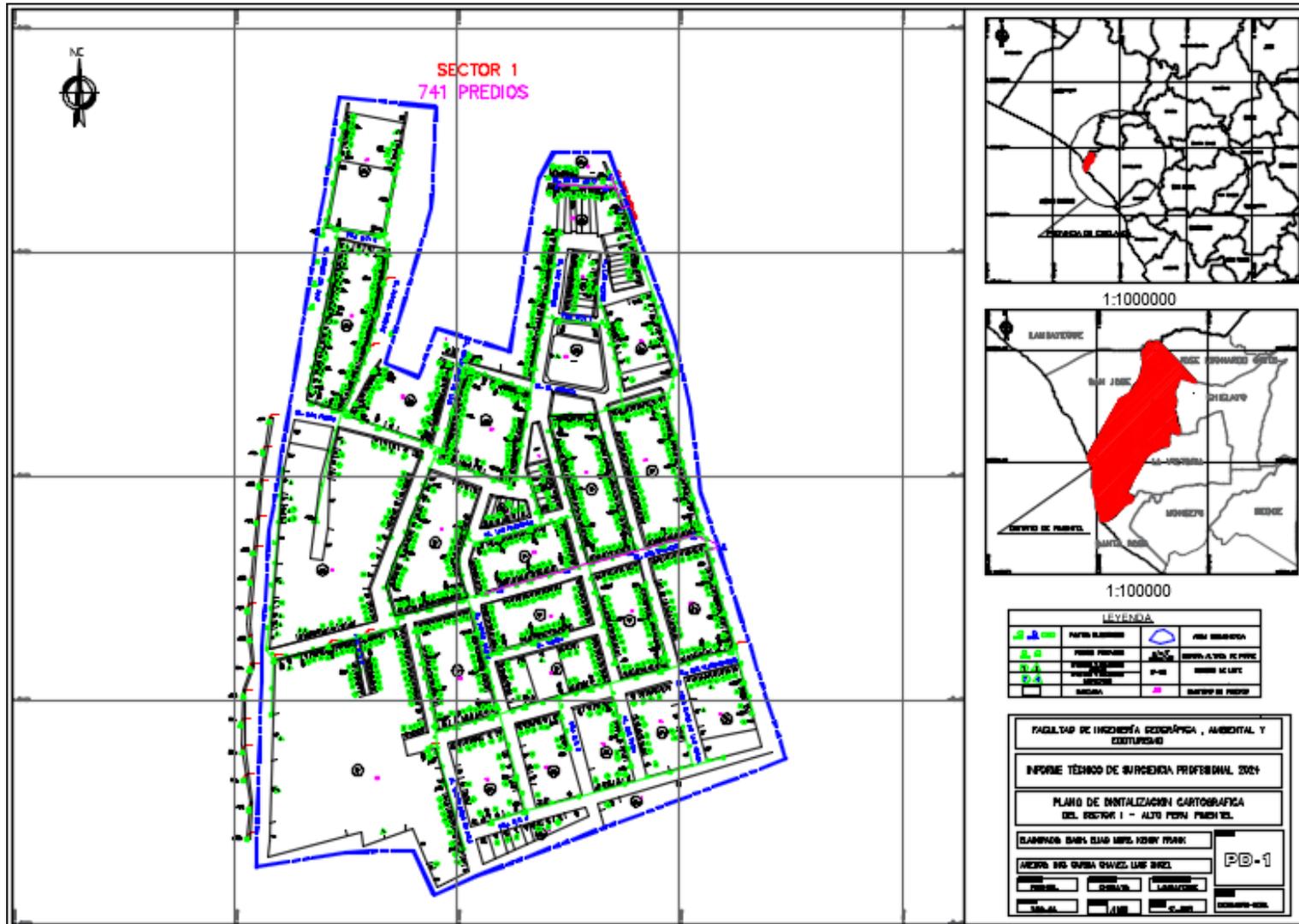
Anexo B: Planos de digitalización cartográfica

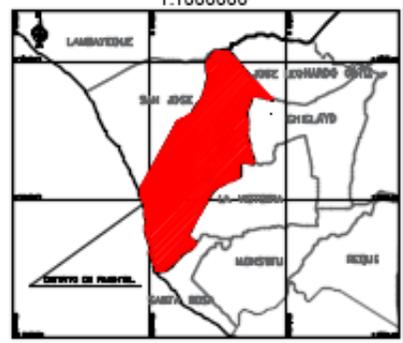
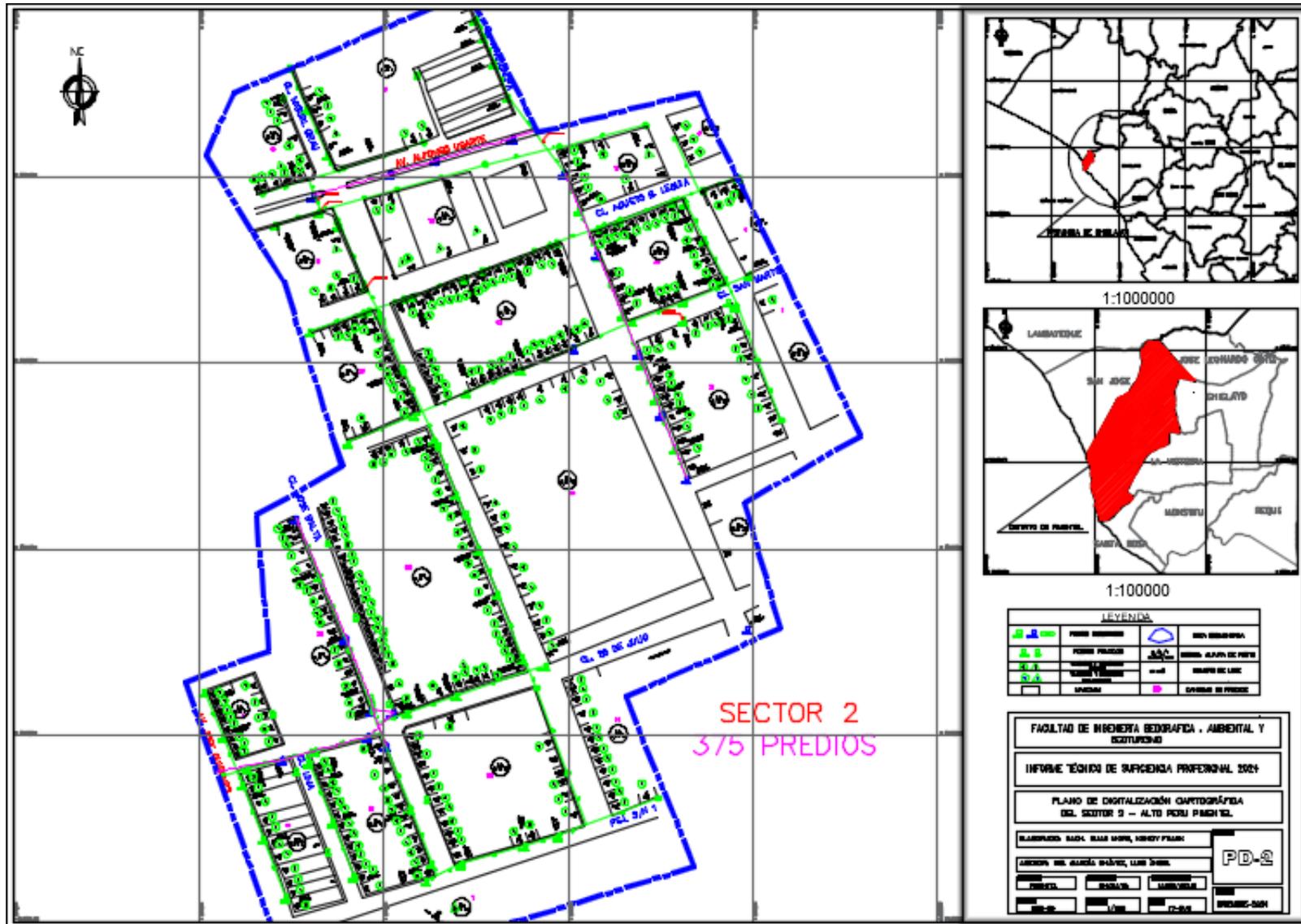
Anexo C: Panel fotográfico de Registros de poste

ANEXO A – MAPA DE UBICACIÓN



ANEXO B – PLANOS DE DIGITALIZACIÓN CARTOGRÁFICA





LEYENDA

	FUENTE: MONTAÑA		REJO: MONTAÑA
	FUENTE: MONTAÑA		REJO: MONTAÑA
	FUENTE: MONTAÑA		REJO: MONTAÑA
	FUENTE: MONTAÑA		REJO: MONTAÑA
	FUENTE: MONTAÑA		REJO: MONTAÑA

FACULTAD DE INGENIERIA GEODÉSICA, AMBIENTAL Y
TOPOGRÁFICA

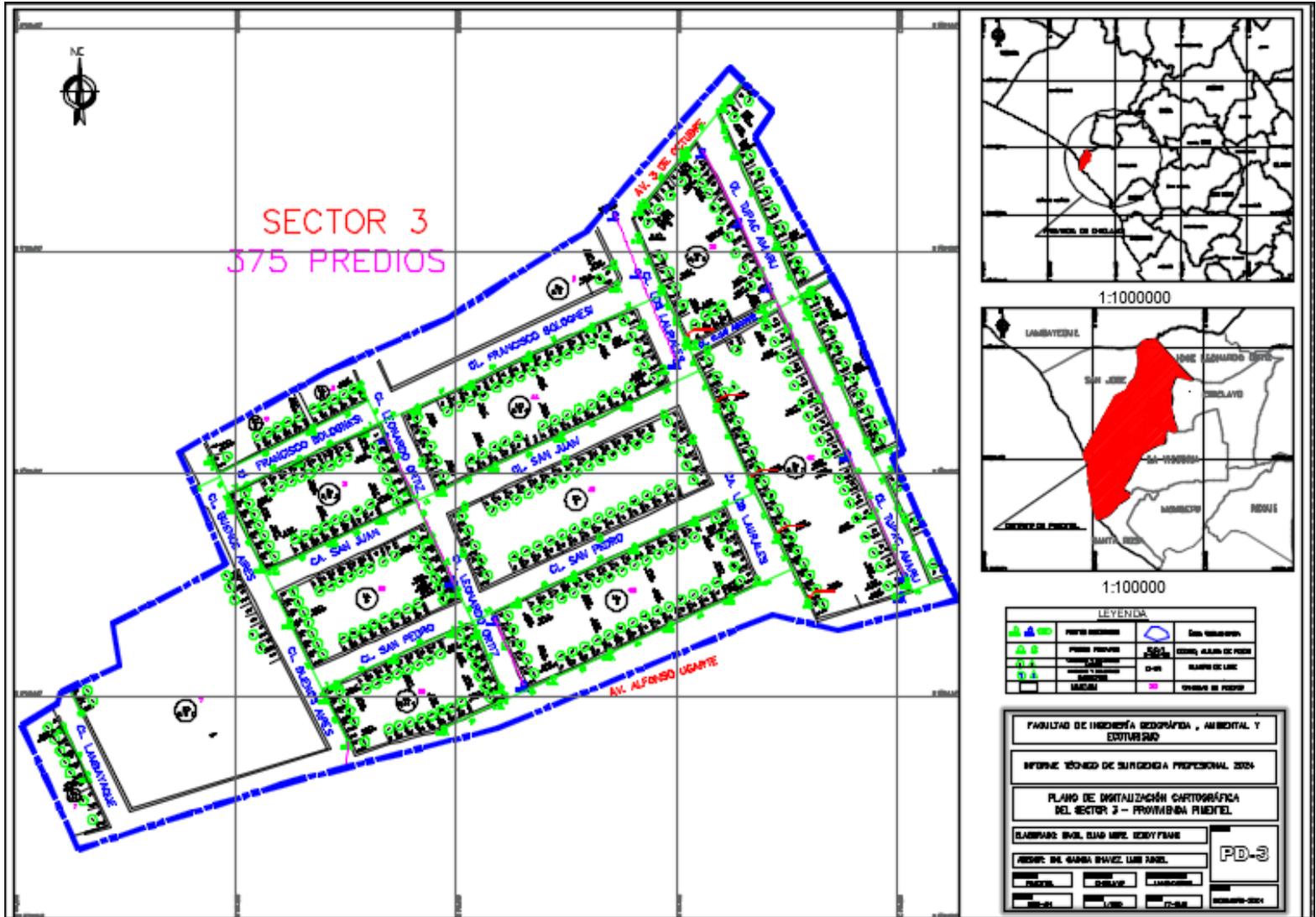
INFORME TÉCNICO DE JURISDICCION PROFESIONAL 2021

PLANO DE DIGITALIZACIÓN CARTOGRAFICA
DEL SECTOR 2 - ALTO PICO PACHA SCL.

ELABORADO POR: BLAS MORA, ANDRÉS PARRA

REVISADO POR: BLAS MORA, ANDRÉS PARRA

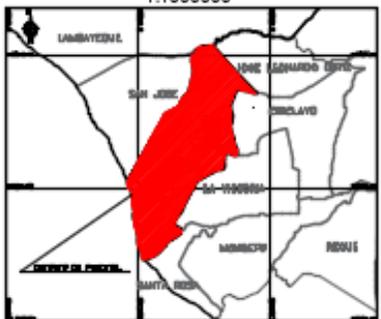
PD-2



SECTOR 3
375 PREDIOS



1:1000000



1:100000

LEYENDA

	PUNTO ELEVACION		CONTOUR
	PUNTO PREDIO		CONTOUR ALTO DE PIEDRA
	PUNTO VERTICALE		CONTOUR DE LIMA
	PUNTO VERTICALE		CONTOUR DE LIMA
	PUNTO VERTICALE		CONTOUR DE LIMA

FACULTAD DE INGENIERIA GEOGRAFICA, AMBIENTAL Y EXPLORACION

INFORME TECNICO DE SURTEO DE CAMPO

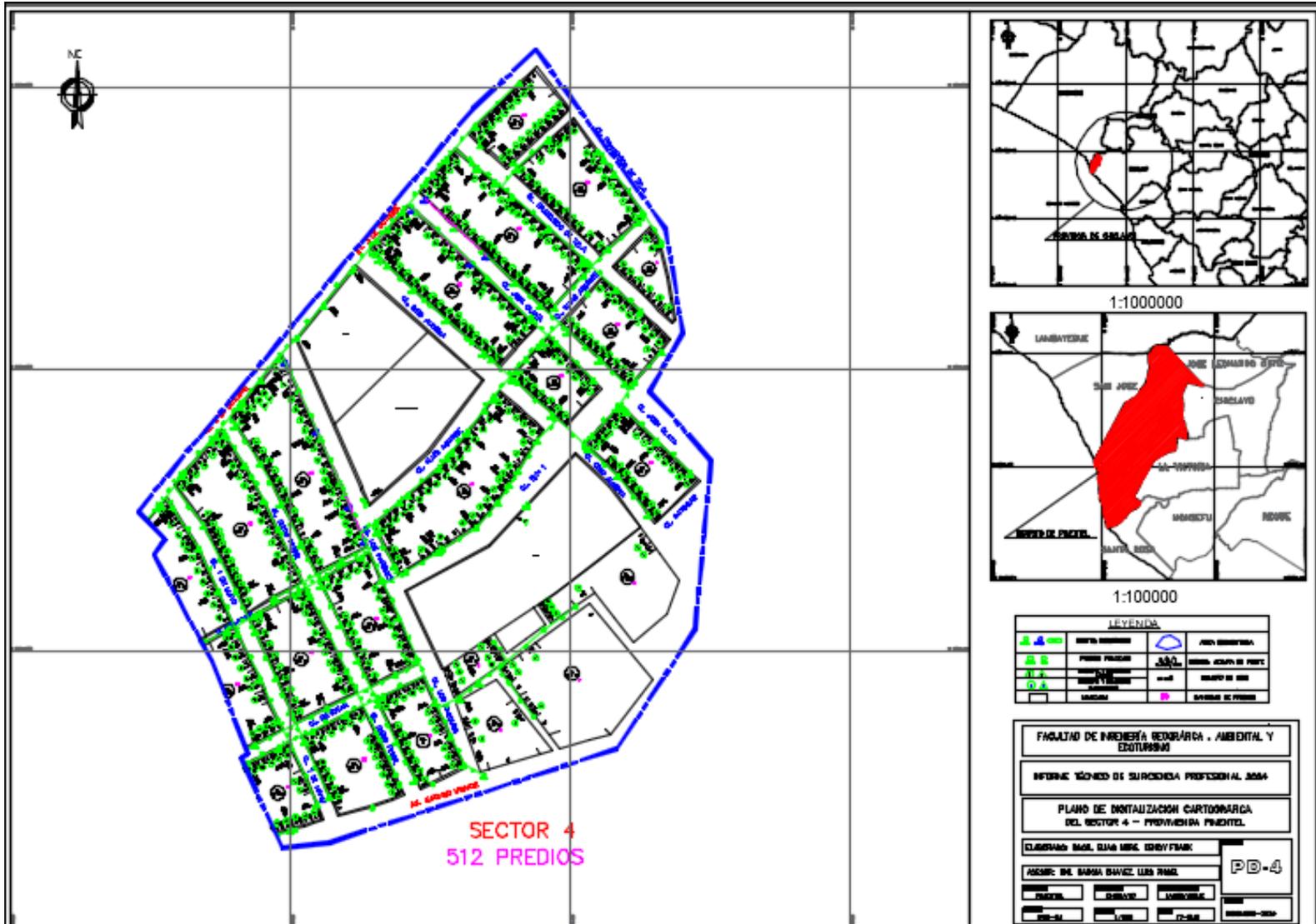
PLANO DE DIGITALIZACION CARTOGRAFICA DEL SECTOR 3 - PROVINCIA PIEMEZ

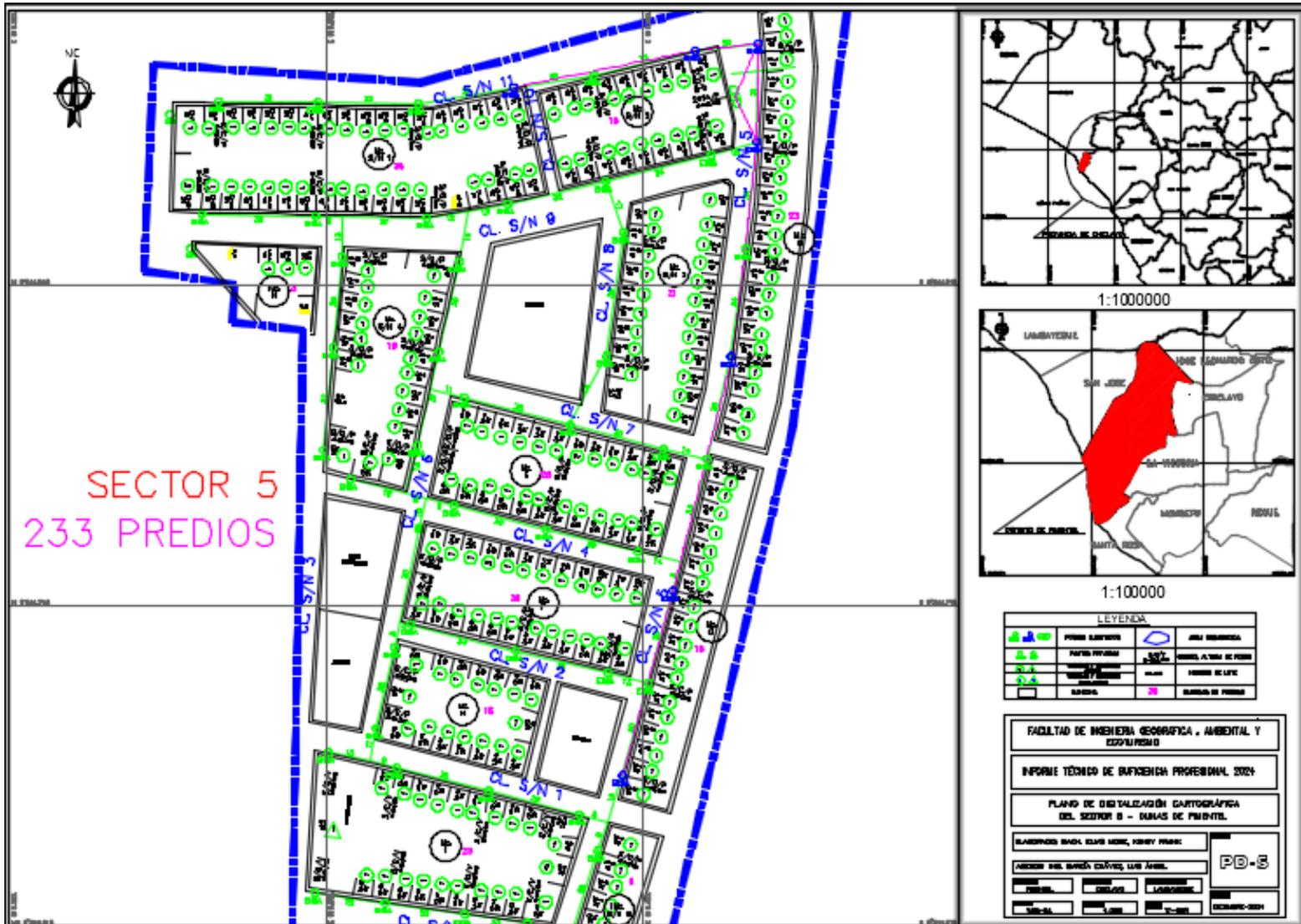
ELABORADO POR: ELIAS MORA SOTOY FERRER

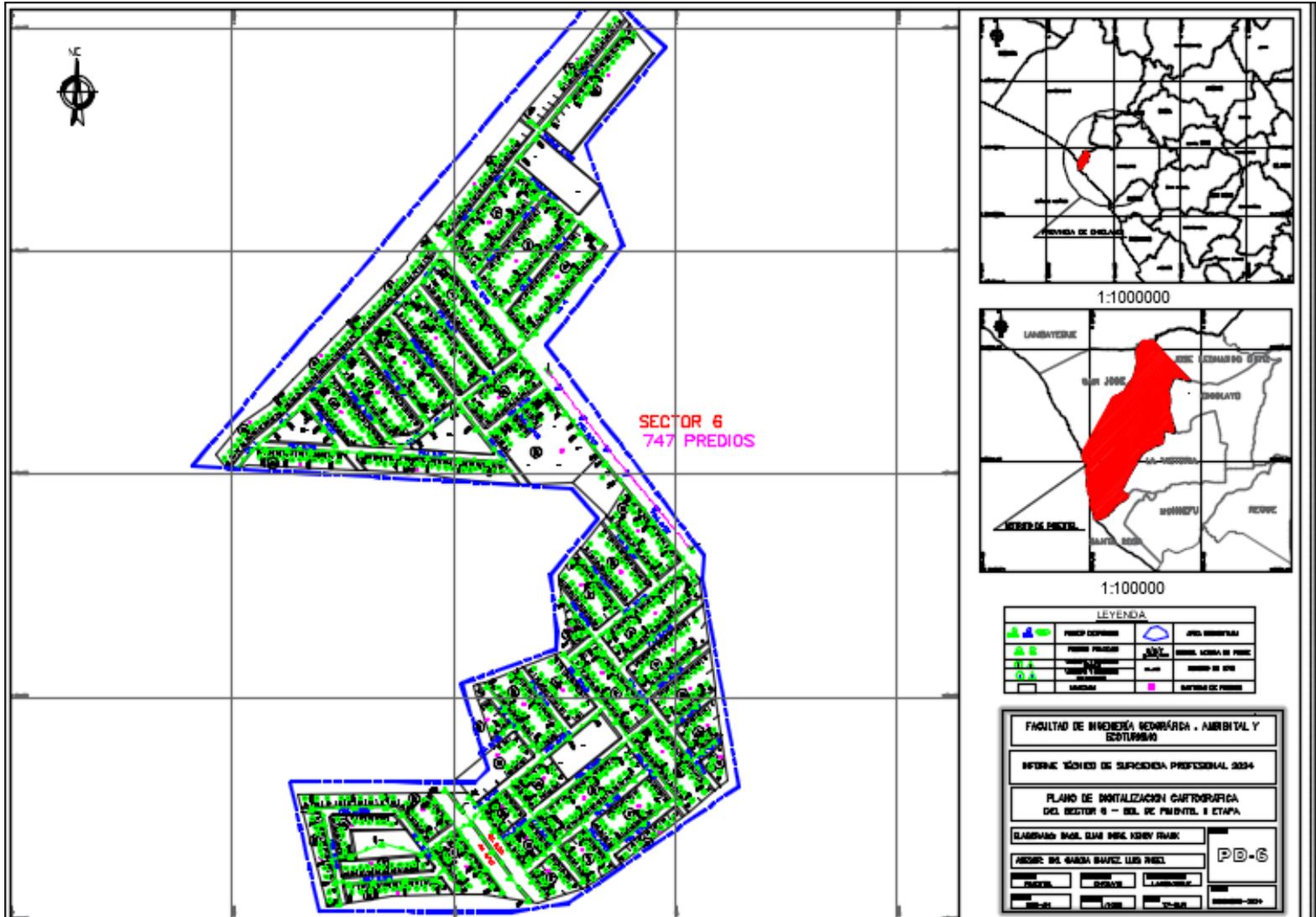
REVISOR: DR. GABRIEL BARRERA LIMA TAYLOR

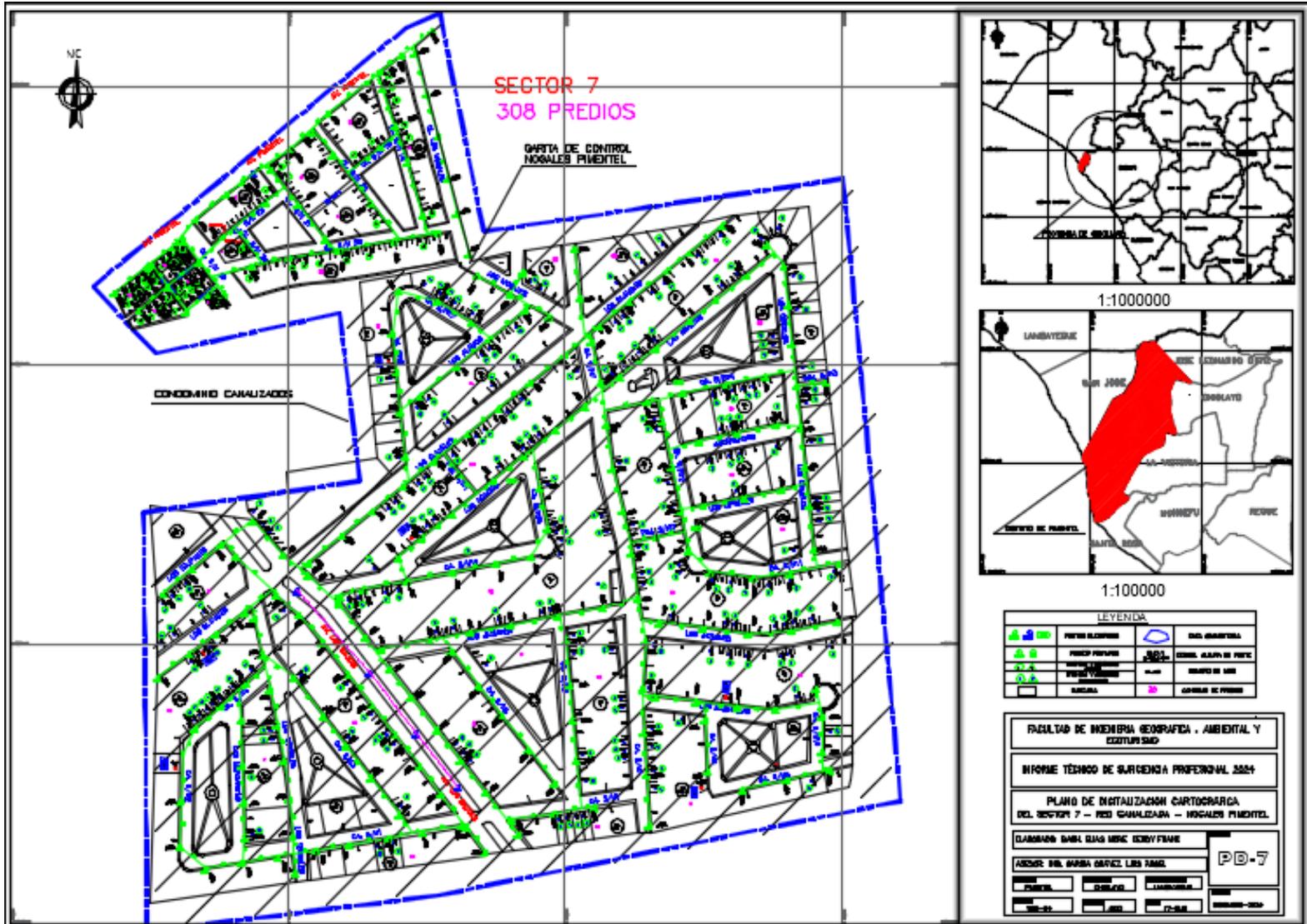
FECHA: 2024

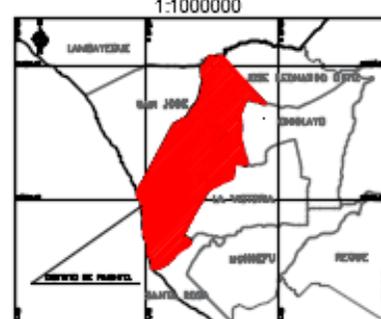
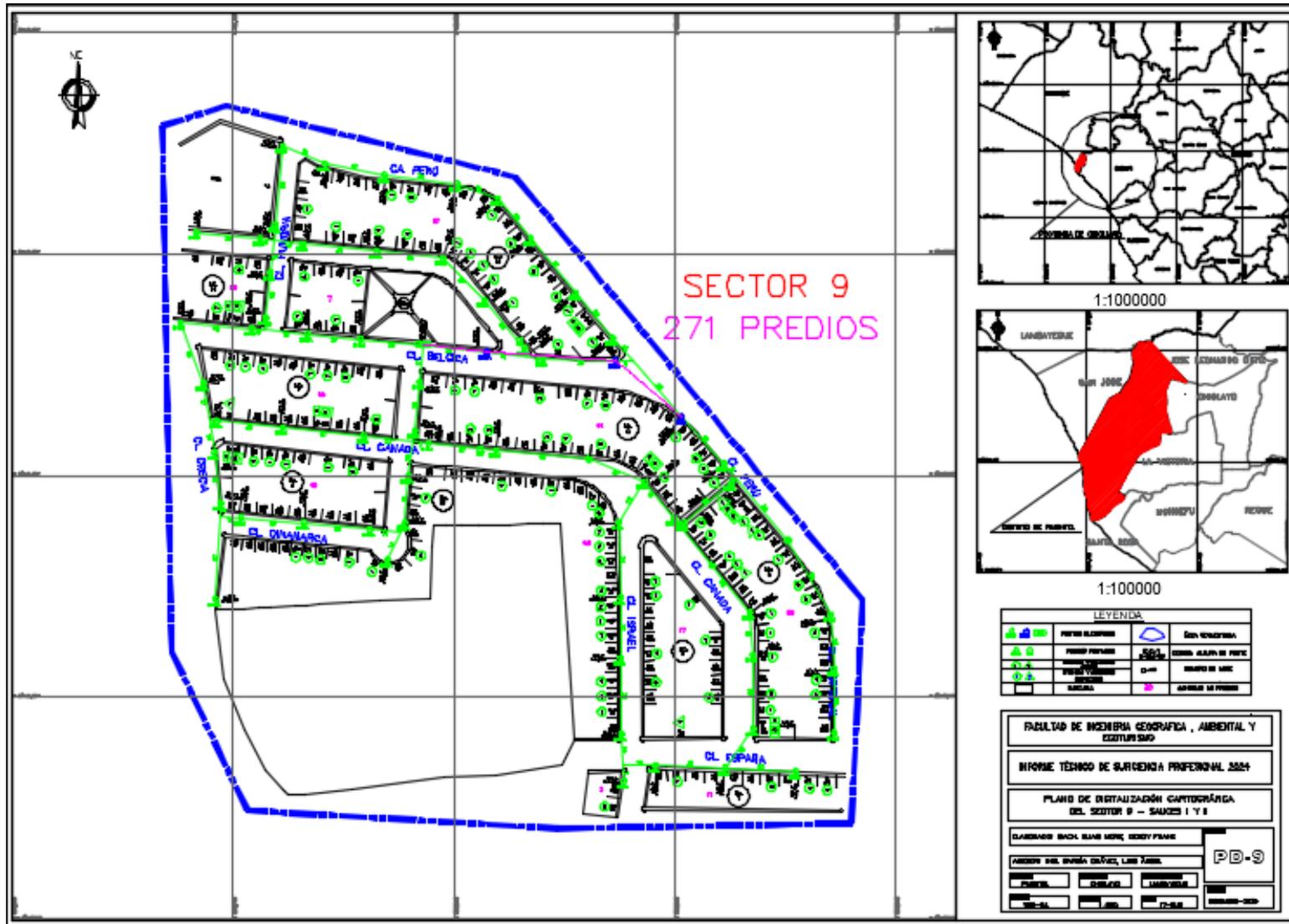
PROYECTO: PD-3











LEYENDA

	PUNTO ALICATORIO		DESA VIGILANCIA
	PUNTO PERIFERICO		DESA ALIADO DE PERU
	PUNTO CENTRAL		DESA DE SAC
	PUNTO SOCIAL		DESA DE PERU

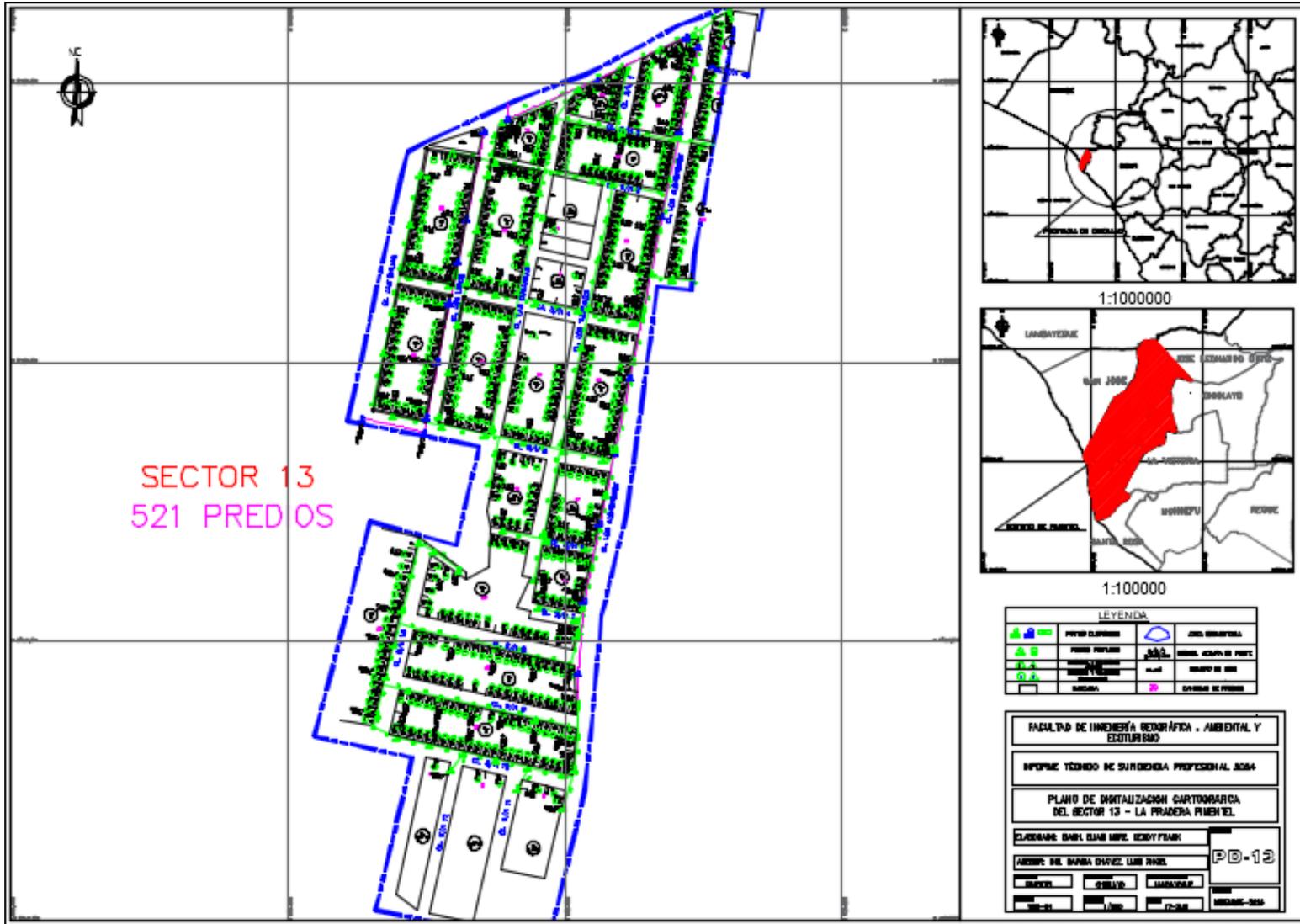
FACULTAD DE INGENIERIA GEOGRAFICA, AMBIENTAL Y URBANISTICA

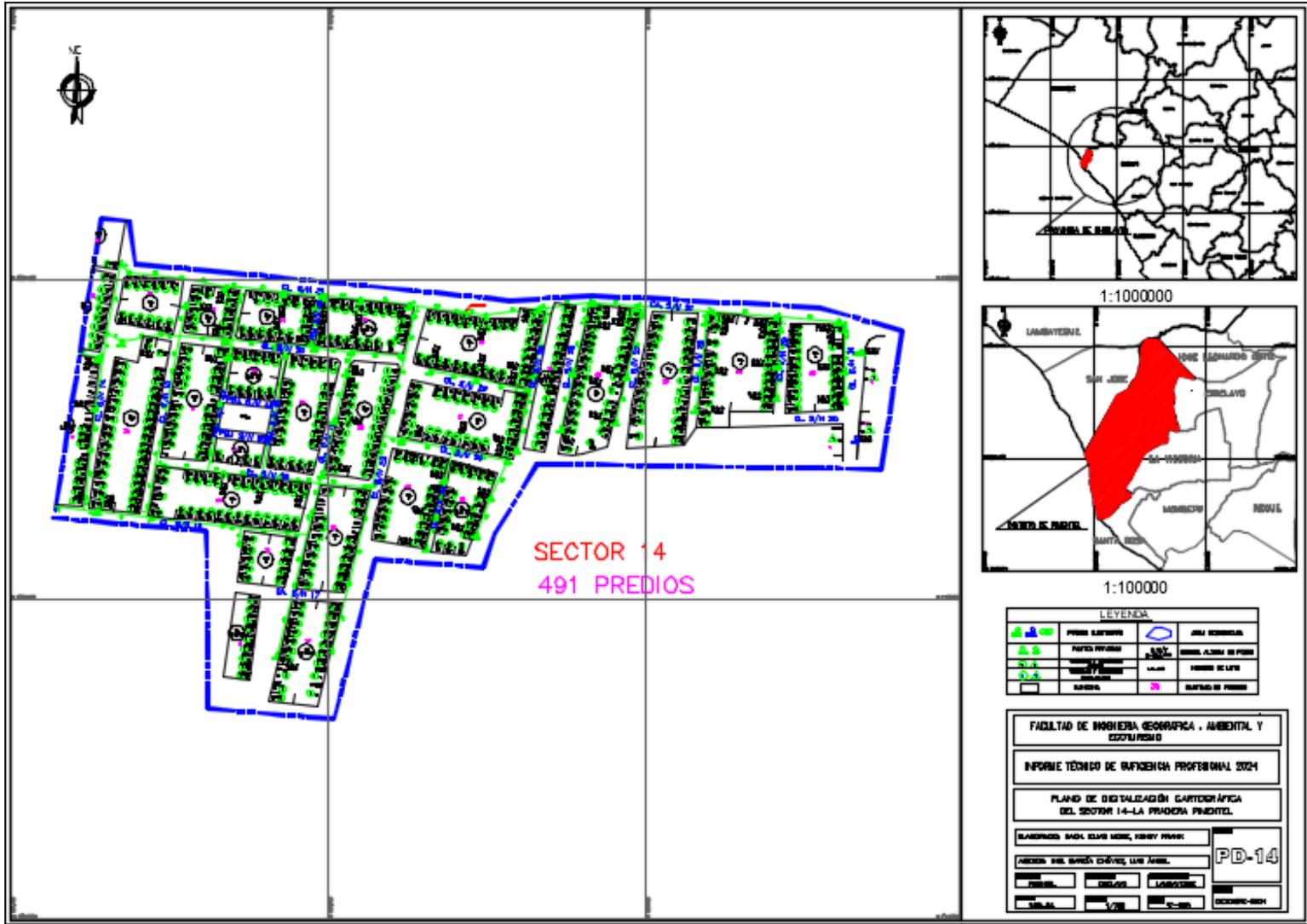
INFORME TECNICO DE SURSENCIA PROFESIONAL 2024

PLANO DE DIGITALIZACION CARTOGRAFICA DEL SECTOR 9 - SAJES I Y II

DISEÑADO POR: [Nombre] | [Fecha]

[Logo/Institutional Markings]

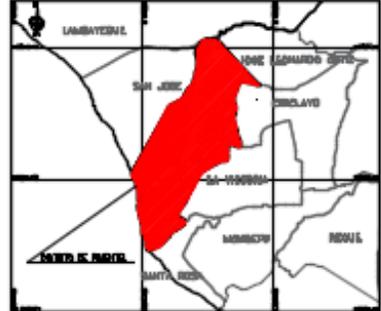




SECTOR 14
491 PREDIOS



1:1000000



1:100000

LEYENDA

	PUNTO SATELITARIO		GRUPO ESCOLAR
	PUNTO PRIVADO		SEÑAL ALTO DE PISO
	SEÑAL ALTO DE PISO		PUNTO DE LITIO
	SEÑAL ALTO DE PISO		SEÑAL DE PISO
	SEÑAL ALTO DE PISO		
	SEÑAL ALTO DE PISO		

FACULTAD DE INGENIERIA GEOGRAFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

INFORME TÉCNICO DE OBTENCIÓN PROFESIONAL 2024

PLANO DE DETALLEACIÓN CARTOGRAFICA DEL SECTOR 14-LA PRADERA PRIETA.

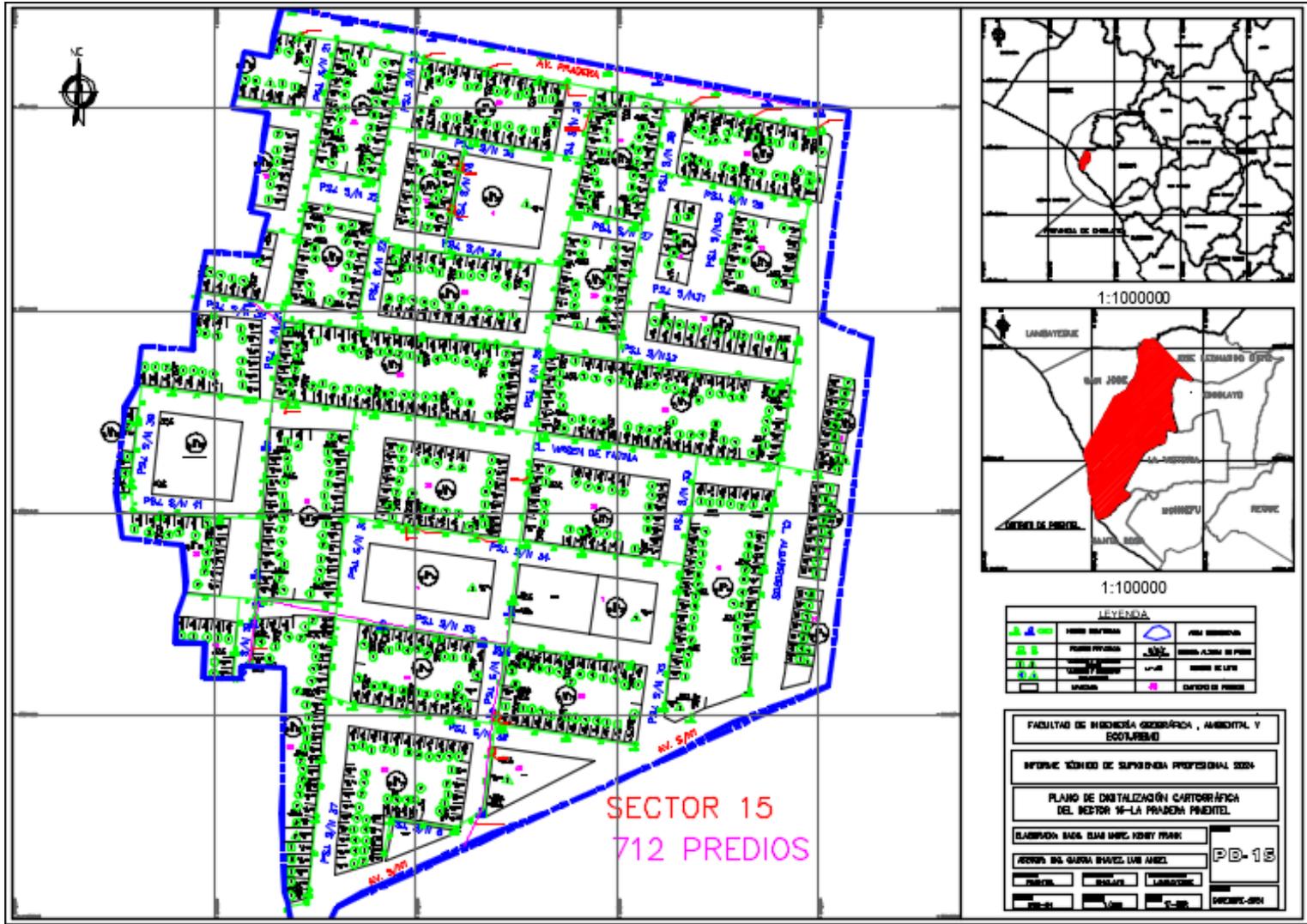
ELABORADO POR: DAVID ALVARO, JORGE RAMOS

ANEXO DEL MAPA CONVENCIONAL, LAM. ANEXO

PROFESOR	ESTUDIANTE	LABORANTE
DAVID ALVARO	JORGE RAMOS	

PD-14

2024-08-01



1:1000000



1:100000

LEYENDA

	FINCA DEPORTIVA		FINCA DEPORTIVA
	FINCA PRIVADA		FINCA PRIVADA
	FINCA COMUNAL		FINCA COMUNAL
	FINCA COMUNAL		FINCA COMUNAL
	FINCA COMUNAL		FINCA COMUNAL

FACULTAD DE INGENIERIA GEOGRAFICA, AMBIENTAL Y ESCOLARIDAD

INFORME TÉCNICO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL OBRAS

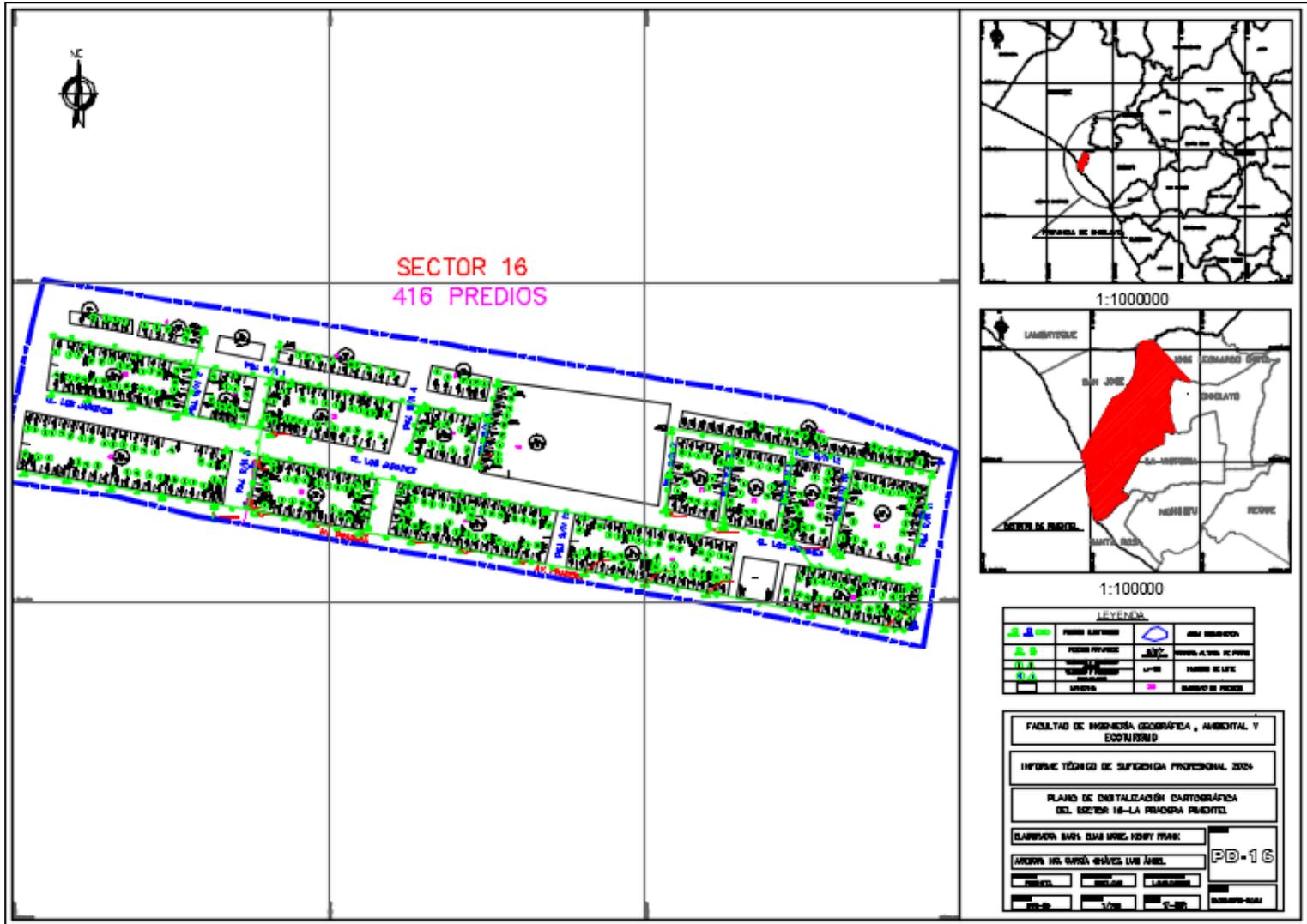
PLANO DE DIGITALIZACIÓN CARTOGRAFICA DEL SECTOR 15-LA PRADERA PUNTEL

ELABORADA POR: ELIAS MARCE VIDAL FRANK

REVISADO POR: GUERRA BRAYEL LUIS ABRAEL

PD-15

PROYECTO	FECHA	LABORATORIO
PROYECTO	FECHA	LABORATORIO
PROYECTO	FECHA	LABORATORIO



ANEXO C-REGISTROS DE POSTES

LISTADO DE POSTES ELECTRICOS BAJA TENSION- PIMENTEL													
ITEM	PLANO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	CODIGO DEL POSTE	TENSION POSTE	TIPO DE VIA	NOMBRE DE LA VIA	N° LOTE	EMPRESA ELECTRIC	TIPO	ALTURA Y CARGA	COORDENADAS
1	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	CA. 1DE MAYO	LT-140	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9300708779429;-6.83460798961179
2	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	CA. 1DE MAYO	LTSN4	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9299418062992;-6.83488385354532
3	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/T	BT	CL	CA. ELIAS AGUIRRE	LTSN1	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9296755630542;-6.83502047849122
4	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/T	BT	CL	CA. ELIAS AGUIRRE	LTSN13	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9294622470072;-6.83490305395372
5	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	CA. DIEGO FERRE	LTSN3	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9290419316745;-6.83532511814693
6	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	CA. DIEGO FERRE	LTSN1	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9291544397939;-6.83509871216327
7	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	CA. DIEGO FERRE	LT-216	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9292800156765;-6.83484424917618
8	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/P	BT	CL	CA. ELIAS AGUIRRE	LT-216	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9292471734898;-6.83478411046957
9	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/P	BT	CL	CA. ELIAS AGUIRRE	LTSN15	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9290167423591;-6.83466006962319
10	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/T	BT	CL	CA. LOS PARQUES	LTSN14	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9288857249701;-6.83481055526264
11	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/T	BT	CL	CA. LOS PARQUES	LTSN10	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9287793359407;-6.83505033809275
12	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/T	BT	CL	CA. LOS PARQUES	LTSN6	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9286648408017;-6.83531642335886
13	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	CA. LAMBAYEQUE	LT.621	ENSA	CONCRETO	8/300	-79.933188861807;-6.83705239559515
14	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	CA. LAMBAYEQUE	T.V	ENSA	CONCRETO	8/300	-79.9330932567764;-6.83725215096534
15	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/T	BT	CL	CA. FRANCISCO BOLOGNESI	LTSN1	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9309260029192;-6.83525596194774
16	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/P	BT	CL	CA. FRANCISCO BOLOGNESI	LTSN1	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9309364175254;-6.83516884720958
17	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/T	BT	CL	CA. ELIAS AGUIRRE	LTSN.13	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9306039149781;-6.83549415577203
18	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/T	BT	CL	CA. TUPAC AMARU	LT-352	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9303332491275;-6.83519489933951
19	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/P	BT	CL	AV. 3 DE OCTUBRE	LT-216	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9306407263009;-6.83471032157326
20	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	AV. 3 DE OCTUBRE	LTSN1	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9308318848659;-6.83494380667821
21	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/V	BT	CL	CA. LOS AURALES	LTSN1	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9308367933499;-6.83505732208499
22	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	AV. 3 DE OCTUBRE	LT-310	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9304911923648;-6.8345276506472
23	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	AV. 3 DE OCTUBRE	LTSN1	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9303388473619;-6.83434887345516
24	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	CA. 1DE MAYO	LTSN1	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9302389723413;-6.83434746409964
25	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	AV. 3 DE OCTUBRE	PARQU E	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9294394928355;-6.83325171172627
26	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	AV. 3 DE OCTUBRE	PARQU E	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9292658450255;-6.83304167878052
27	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	AV. 3 DE OCTUBRE	PARQU E	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9290778009536;-6.8328142356133
28	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	CA. CIRO ALEGRIA	LTSN.9	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9277907954434;-6.83374390995886
29	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	CA. CIRO ALEGRIA	LTSN.13	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9280406134905;-6.83352145118592
30	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	CA. ELIAS AGUIRRE	LTSN.13	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9280235643843;-6.83346117030038
31	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	CA. ELIAS AGUIRRE	LTSN.1	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9278540897326;-6.83327917613959
32	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	CA. JOSE OLAYA	LTSN.20	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9276888540813;-6.83321077898743
33	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	CA. JOSE OLAYA	LTSN.15	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9274855072237;-6.83339088418715
34	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	CA. JOSE OLAYA	LTSN.11	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9273193427557;-6.83354352332555
35	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/J	BT	CL	CA. SIN	LTSN.10	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9272546535869;-6.83352358635894
36	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	116858	BT	CL	CA. SIN	LTSN.9	ENSA	CONCRETO	9/300	-79.9270823783082;-6.83333673952609
37	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/V	BT	CL	CA. SIN	LTSN5	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.9278833741563;-6.8339068769691
38	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	SIC/V	BT	CL	CA. SIN	LTSN5	ENSA	CONCRETO	8/200	-79.928007962857;-6.83410418043614

BAJA TENSION

MEDIA TENSION

TRANSFORMADOR

CLARO

MOVISTAR

AMOV



LISTADO DE POSTES ELECTRICOS MEDIA TENSION - PIMENTEL													
ITEM	PLANO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	CODIGO DEL POSTE	TENSION POSTE	TIPO DE VIA	NOMBRE DE LA VIA	N° LOTE	EMPRESA ELECTRICA	TIPO	ALTURA Y CARGA	COORDENADAS
1	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	200131396/T	MT	CL	CA. LOS ROSALES	-	ENSA	CONCRETO	13/300	-79.93546500721;-6.84371947178403
2	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	200131397/T	MT	CL	CA. LOS ROSALES	-	ENSA	CONCRETO	13/300	-79.9360058184969;-6.84387266300282
3	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	AV. ALFONSO UGARTE	-	ENSA	CONCRETO	11/300	-79.9335350966252;-6.83770130455759
4	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	AV. ALFONSO UGARTE	-	ENSA	CONCRETO	11/300	-79.9345122886637;-6.83798390003562
5	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	AV. ALFONSO UGARTE	-	ENSA	CONCRETO	11/300	-79.934133223263;-6.83787511057135
6	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	CA. ATAHUALPA	508	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9331209105841;-6.83826366517665
7	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	CA. ATAHUALPA	-	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9332826623811;-6.83787262975268
8	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	AV. ALFONSO UGARTE	-	ENSA	CONCRETO	11/300	-79.9329884933578;-6.83754412107322
9	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	AV. ALFONSO UGARTE	-	ENSA	CONCRETO	11/300	-79.933246235475;-6.8376185355432
10	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	AV. ALFONSO UGARTE	-	ENSA	CONCRETO	11/300	-79.9339115531046;-6.83781077153868
11	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	CA. SAN MARTIN	-	ENSA	CONCRETO	11/300	-79.9332344817267;-6.83872149783373
12	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	JOSE BALTA	-	ENSA	CONCRETO	11/300	-79.9341503350746;-6.84065488944212
13	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/B	MT	CL	CA. LOS LAURALES	LTSN.14	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9306820839177;-6.83557051605897
14	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	CA. LEONARDO ORTIZ	LT.22	ENSA	CONCRETO	13/600	-79.9315889261809;-6.83647127628971
15	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	CA. LEONARDO ORTIZ	LT.22	ENSA	CONCRETO	13/600	-79.9315972166555;-6.83645393458294
16	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	CA. LEONARDO ORTIZ	LTSN14	ENSA	CONCRETO	13/300	-79.9318702362797;-6.83587354662048
17	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/B	MT	CL	CA. LOS LAURALES	LTSN.1	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9308396977885;-6.83520366564322
18	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	CA. TUPAC AMARU	LTSN.9	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9303030906868;-6.83525730301321
19	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	200148120	MT	CL	CA. TUPAC AMARU	LTSN.7	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9304263053077;-6.83499706397877
20	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	CA. TUPAC AMARU	LTSN.3	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9305765812841;-6.83471361517445
21	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/B	MT	CL	CA. LOS LAURALES	LTSN.1	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9309335327421;-6.83497088195192
22	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	200148415/V	MT	CL	CA. LOS PARQUES	LTSN23	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9295142724079;-6.83341551264444
23	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	200148416/V	MT	CL	CA. LOS PARQUES	LTSN3	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9293102720792;-6.83385577351132
24	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	200148417/V	MT	CL	CA. LOS PARQUES	LTSN11	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9290975582773;-6.83433571495651
25	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	28 DE JULIO	-	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9342377701534;-6.84061241269971
26	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	JOSE BALTA	-	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9345949728146;-6.83955207854525
27	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	JOSE BALTA	-	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9343489949928;-6.84013346323678
28	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	JOSE BALTA	-	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9342207520418;-6.84048099655908
29	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	JOSE BALTA	-	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9341169800676;-6.84049706320514
30	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	ATAHUALPA	-	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9323812898014;-6.84008230302097
31	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	ATAHUALPA	-	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9326811837913;-6.83935481876055
32	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	ATAHUALPA	-	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9328051102736;-6.83904466112457
33	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	ATAHUALPA	-	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9329203914527;-6.8387469807608
34	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	S/C/T	MT	CL	28 DE JULIO	-	ENSA	CONCRETO	13/400	-79.9346562484118;-6.84072395237306

BAJA TENSION

MEDIA TENSION

TRANSFORMADOR

CLARO

MOVISTAR

AMOV

⊕

: < |

LISTADO DE POSTES ELECTRICOS ALTA TENSION- PIMENTEL													
ITEM	PLANO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	CODIGO DEL POSTE	TENSION POSTE	TIPO DE VIA	NOMBRE DE LA VIA	N ° LOTE	EMPRESA ELECTRICA	TIPO	ALTURA Y CARGA	COORDENADAS
1	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/400	-79.9279167005268;-6.83313621915178
2	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/400	-79.9290032984349;-6.83431554136609
3	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/400	-79.9343194502725;-6.84355238227417
4	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/400	-79.936142489634;-6.8439197518852
5	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/400	-79.9342209817976;-6.84043981269945
6	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/400	-79.9186058643004;-6.83032156160784
7	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/400	-79.9128340342126;-6.81308186837763
8	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/400	-79.91095338297;-6.81097498859538
9	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/400	-79.9129206250177;-6.80986391404267
10	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/400	-79.9121200196993;-6.80953096839404
11	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/400	-79.8885946612334;-79.8885946612334
12	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/400	-79.8811576016979;-6.79483193087866
13	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/400	-79.8832845610611;-6.79508635265256
14	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/400	-79.8812214808249;-6.79365663487573
15	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/600	-79.8859972258782;-6.78800218411425
16	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/600	-79.8857689419894;-6.78904589403586
17	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/600	-79.8872136701968;-6.79057326240821
18	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/600	-79.8881098538495;-6.79020393643694
19	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/600	-79.8853251973008;-6.78290583185201
20	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/600	-79.8865533351195;-6.78267633347444
21	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/600	-79.8857451133403;-6.78546783968232
22	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/600	-79.8859485821749;-6.77808319047169
23	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/600	-79.8846304202254;-6.77783752508076
24	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/600	-79.8872659501404;-6.77962300732634
25	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/600	-79.8885195972035;-6.7770719118444
26	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/600	-79.8872840478287;-6.7809542043771
27	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	TRANSFORMADOR	AT	-	-	-	ENSA	CONCRETO	15/600	-79.8878269550459;-6.7786326814625

BAJA TENSION

MEDIA TENSION

TRANSFORMADOR

CLARO

MOVISTAR

AMOV



LISTADO DE POSTES PRIVADOS CLARO - PIMENTEL													
ITEM	PLANO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	CODIGO DEL POSTE	TENSION POSTE	TIPO DE VIA	NOMBRE DE LA VIA	N° LOTE	EMPRESA ELECTRICA	TIPO	ALTURA Y CARGA	COORDENADAS
1	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9297068546868;-6.83586873966075
2	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9301394789359;-6.83537334555929
3	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.930018853123;-6.83563597527535
4	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9273095027345;-6.83372377165405
5	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9293888476977;-6.83585045018702
6	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9292237495588;-6.83620477829349
7	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9304478583727;-6.83622152681339
8	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9303463365801;-6.83645182408936
9	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.930736005501;-6.83559400236371
10	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9308190902665;-6.83541249279119
11	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9303302084376;-6.83534923318803
12	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9306587173296;-6.83473212721235
13	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9308135969914;-6.83492078751097
14	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9302712919429;-6.83509124060412
15	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9304410706478;-6.834721551138
16	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9304668642883;-6.83449930529428
17	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.930319394553;-6.83432682759489
18	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9292433108979;-6.83563449845386
19	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9294769871508;-6.8356513668704
20	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9295750369384;-6.83543774474647
21	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9297060766312;-6.83514707129218
22	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9290860934386;-6.83545478208759
23	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9292340047864;-6.83515998854874
24	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9293527934062;-6.83491830214288
25	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9288013711751;-6.83541791644661
26	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9295844932144;-6.83492937574625
27	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.929828030191;-6.83488840159392
28	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.93004375113;-6.83445749690634
29	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9301870845351;-6.83414436127729
30	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9299615868212;-6.83388853387197
31	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9299058072536;-6.83388192321555
32	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9297789288737;-6.83407497475069
33	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9296546137107;-6.83430314555373
34	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	CLARO	CONCRETO	9/250	-79.9294754262755;-6.83466427752904

BAJA TENSION

MEDIA TENSION

TRANSFORMADOR

CLARO

MOVISTAR

AMOV



LISTADO DE POSTES PRIVADOS MOVISTAR - PIMENTEL													
ITEM	PLANO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	CODIGO DEL POSTE	TENSION POSTE	TIPO DE VIA	NOMBRE DE LA VIA	N° LOTE	EMPRESA ELECTRICA	TIPO	ALTURA Y CARGA	COORDENADAS
1	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9365358226902;-6.84257581349801
2	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9348800984581;-6.84127083811989
3	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9358603218533;-6.84280341663966
4	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.936901283597;-6.84180973754574
5	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9357827746819;-6.84236242882288
6	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9358658806512;-6.84225258380858
7	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9362398278276;-6.84211370127984
8	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9366591544991;-6.84281201612362
9	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9369433965483;-6.84090044986013
10	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.936856975526;-6.84046234758887
11	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9369070578896;-6.84345063502204
12	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9349867412363;-6.84088223913568
13	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9350460512529;-6.8407155300212
14	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.934008663034;-6.83739677771709
15	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9346592708192;-6.83750998857764
16	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9326026339715;-6.83795061322771
17	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9331134068949;-6.83813928689108
18	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9340676955038;-6.83848120828255
19	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9336830081763;-6.83834440494597
20	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9333538675471;-6.83822289664645
21	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9343970674181;-6.83810485107328
22	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9342630020765;-6.83841196418917
23	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9342381502269;-6.8385405534641
24	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9341755008807;-6.83858449700156
25	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9340709730434;-6.8388351930926
26	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9347074889973;-6.8405006020224
27	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9344352084945;-6.84117115929517
28	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.934591728819;-6.84077827492393
29	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9339529130234;-6.84091292823727
30	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9344393838641;-6.83967073691872
31	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9343010646435;-6.84003140148129
32	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9341358472459;-6.84045200976116
33	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9337652702637;-6.83952544198245
34	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.933901072913;-6.83919586358299
35	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9275810363049;-6.83394465228092
36	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9201571949135;-6.83075553992816
37	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.9202178065127;-6.83037741692475
38	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PIMENTEL	-	-	-	-	-	MOV	CONCRETO	9/250	-79.8883585034745;-6.79547707663512



BAJA TENSION

MEDIA TENSION

TRANSFORMADOR

CLARO

MOVISTAR

AMOV

