



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**“Planta de Procesamiento y Centro de Investigación de Frutas
y Verduras, ubicada en el distrito de Chilca - Perú”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
Arquitecto**

AUTORES:

Goyzueta Quispe, Rubén Benjamín (ORCID: 0000-0002-7922-9478)

Zevallos López, Eva Sofía (ORCID: 0000-0002-6227-9719)

ASESOR:

Mg. Arq. Víctor Reyna Ledesma (ORCID: 0000-0002-8552-860X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LIMA - PERÚ

2021

DEDICATORIA

Gracias a Dios por permitirnos tener y disfrutar de nuestras familias, a nuestros padres por apoyarnos incondicionalmente, por su sacrificio por estar a nuestro lado en cada decisión, sus valores y por la motivación de salir siempre adelante.

AGRADECIMIENTO

Gracias a nuestra universidad, gracias a todas las personas que fueron partícipes de este proceso, ya sea de manera directa o indirecta, gracias a todos ustedes, fueron ustedes los responsables de realizar su pequeño aporte, que el día de hoy se vería reflejado en la culminación de nuestro paso por la universidad. Gracias a nuestros padres por habernos formado y así poder ser profesionales con responsabilidad, perseverancia y reflejar nuestras virtudes.

Presentación

La presente tesis para obtener el Título en Arquitectura lleva por nombre “Planta de Procesamiento y Centro de Investigación de frutas y verduras, ubicada en el distrito de Chilca - Perú”. Este proyecto responde a una realidad problemática, de oferta y demanda que presenta el distrito de Chilca y aun tipo de usuarios específico.

La presente tesis cuenta con 09 capítulos, el primero describe la realidad problemática y los objetivos generales y específicos de la tesis.

En el capítulo II, se describen los casos análogos de obras arquitectónicas de referentes a nivel internacional.

En el capítulo III, se detallan las leyes y normativas aplicables al proyecto y los procedimientos administrativos.

En el capítulo IV se describe aspectos generales, detalla el análisis del lugar, ubicación del terreno, características del área de estudio, análisis del entorno, así como el cuadro de necesidades y el programa arquitectónicos.

En el capítulo V, se desarrolla la conceptualización del proyecto, su idea rectora y toma de partido arquitectónico; así como los criterios de diseño, en aspectos formales, funcionales, ambientales y estructurales con imágenes del proyecto. A nivel de planos se desarrolla la propuesta urbano - arquitectónica, a partir de los planos de ubicación, topográfico, master plan, y planos del planteamiento integral del proyecto, En las especialidades básicas de estructuras, ingeniería sanitaria e ingeniería eléctrica y seguridad. También se desarrollan las memorias descriptivas del proyecto del sector asignado a nivel de arquitectura y finalmente se presenta la información complementaria al proyecto se presenta en el recorrido virtual y las vistas 3D.

En el capítulo VI y VII, se presentarán las conclusiones y recomendaciones respectivamente.

Y finalmente en los últimos dos capítulos, las referencias y los anexos.

Índice de Contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Presentación	vi
Resumen	viii
Abstract	ix
Índice de Contenidos	x
Índice de tablas	xiii
Índice de figuras	xiv
Capítulo I: Introducción	1
1.1) Realidad Problemática.....	1
1.2) Justificación del proyecto.....	7
1.3) Objetivo del proyecto	9
1.3.1) Objetivo General.....	9
1.3.2) Objetivos Específicos	9
Capítulo II: Marco Análogo	10
2.1) Estudio de casos Urbano-Arquitectónicos similares	10
2.1.1) Síntesis de los casos estudiados.....	10
2.1.2) Matriz comparativa de aporte de casos	17
Capítulo III: Marco Normativo	18
3.1) Síntesis de leyes y reglamentos en propuesta urbano-arquitectónica.....	18
Capítulo IV: Factores de Diseño	21

4.1) Contexto	21
4.1.1) Lugar.....	21
4.1.2) Condiciones bioclimáticas	24
4.2) Programa Arquitectónico	28
4.2.1) Aspectos Cualitativos	28
4.2.1.1) Tipos de usuarios y necesidades	28
4.2.2) Aspectos Cuantitativos	29
4.2.2.1) Cuadro de áreas	29
4.3) Análisis del terreno	29
4.3.1) Ubicación del terreno	29
4.3.2) Topografía del terreno	30
4.3.3) Morfología del terreno	32
4.3.4) Estructura Urbana	33
4.3.5) Vialidad y Accesibilidad	36
4.3.6) Relación con el entorno	37
4.3.7) Parámetros urbanísticos.....	38
Capítulo V: Propuesta del Proyecto Urbano Arquitectónico	39
5.1) Conceptualización del Objeto Urbano Arquitectónico.....	39
5.1.1) Ideograma conceptual	39
5.1.2) Criterios de Diseño	40
5.1.3) Partido Arquitectónico	49
5.2) Zonificación del Proyecto	50
5.3) Planos Arquitectónicos del Proyecto	51
5.4) Memoria Descriptiva de Arquitectura	52
5.5) Planos de Especialidades del Proyecto (Sector Elegido)	59

5.5.1) Planos Básicos de Estructuras	59
5.5.2) Planos Básicos de Instalaciones Sanitarias	59
5.5.3) Planos Básicos de Instalaciones Eléctricas	59
5.6) Información complementaria	59
Capítulo VI: Conclusiones	65
Capítulo VII: Recomendaciones	66
Capítulo VIII: Referencias	67
Capítulo IX: Anexos.....	71

Índice de tablas

Tabla 1: Productos agropecuarios más exportados por el Perú del 2001 al 2019.....	2
Tabla 2: Matriz comparativa de aportes de casos estudiados	17
Tabla 3: Síntesis de leyes, normas y reglamentos aplicados en el proyecto urbano – arquitectónicos	18
Tabla 4: Porcentaje de producción a nivel nacional por regiones de la palta, mango, uva, pimiento y espárragos	21
Tabla 5: Análisis de Meso-localización para la planta de procesamiento y centro de investigación de frutas y verduras	23
Tabla 6: Análisis de Micro-localización de sectores industriales de interés en la zona de Chilca y alrededores	23
Tabla 7: Caracterización y necesidades de usuarios	28
Tabla 8: Cuadro de resumen de áreas	29
Tabla 9: Cuadro de resumen de Parámetros de la Zona Industrial Sector 62	38

Índice de figuras

Figura 1: Cuadro de Evolución de las exportaciones no tradicionales por principales grupos de productos, 1993-2019	2
Figura 2: Exportaciones no tradicionales por principales grupos de productos no tradicionales, 2001 y 2019	3
Figura 3: Relaciones entre el índice de Complejidad Económica (ECI) y el PBI per cápita en PPP, 2018	4
Figura 4: Variación interanual del valor de las exportaciones nacionales por grupos de productos, primer semestre de los años 2019 y 2020	4
Figura 5: Corte y elevación del proyecto de la fábrica Carozzi	10
Figura 6: Integración de los diseños de las edificaciones el Molino y la Plata.....	11
Figura 7: Vista de oficinas administrativas y centro de investigación	11
Figura 8: Vista en planta donde se visualiza los recorridos mediante flechas.....	12
Figura 9: Foto del interior de la planta de producción	13
Figura 10: Foto que describe el recorrido y funcionalidad de la fábrica Carozzi	13
Figura 11: Vista frontal de la fábrica industrial Salpi	14
Figura 12: Vista al interior de la planta de procesamiento en forma de U	15
Figura 13: Vista al interior de la zona de maduración y almacenamiento del jamón madurado de la fábrica Salpi	16
Figura 14: Vista donde se aprecian los materiales utilizados en la fábrica industrial Salpi	16
Figura 15: Mapa político del Perú donde se ubican los principales productos exportables	22
Figura 16: Mapa físico político de la Región Lima, Provincia de Cañete	24
Figura 17: Temperatura máxima y temperatura mínima	25
Figura 18: El promedio de la velocidad media del viento por hora	26
Figura 19: La cantidad de horas durante las cuales el sol está visible. Las bandas de color indican luz natural total	26
Figura 20: El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad de humedad, categorizado por el punto de rocío	27

Figura 21: El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación	27
Figura 22: Imagen satelital donde se muestra el terreno enmarcado dentro del parque industrial sector 62	30
Figura 23: Plano topográfico con curvas de nivel	31
Figura 24: Plano topográfico del terreno	31
Figura 25: Corte A-A, corte longitudinal de pendiente promedio de 1m	32
Figura 26: Corte B-B, corte transversal de pendiente promedio de 0m	32
Figura 27: Empresas que se encuentran dentro del Sector Industrial Sector 62 y en los alrededores	34
Figura 28: Plano de conexiones subterráneas de agua y desagüe, electricidad, gas y telefonía del lote estudiado	35
Figura 29: Plano de lotes para la construcción de condominios al interior del Sector 62	35
Figura 30: Distancia a los puertos más cercanos a la Zona Industrial Sector 62 en Chilca, Perú	36
Figura 31: Acceso principal, desde la Vía Panamericana Sur, a la Zona Industrial Sector 62 en Chilca	36
Figura 32: Foto del acceso principal, desde la Vía Panamericana Sur, a la Zona Industrial Sector 62 en Chilca	37
Figura 33: Sección de vía dentro de la Zona Industrial Sector 62	37
Figura 34: Cadena de producción de los alimentos	39
Figura 35: Vista tridimensional de la planta de frutas y verduras	40
Figura 36: Cámaras de maduración y conservación programable para frutas y verduras	43
Figura 37: Partes de una línea de lavado (cepillado, Stein, enfriamiento y desinfección)	43
Figura 38: Máquina cortadora de disco	44
Figura 39: Fajas continuas para despulpe	44
Figura 40: Mezcladora al vacío industrial	45
Figura 41: Envasadora de producto en taper plástico Italiana Mondini	45

Figura 42: Envasadora de producto en taper plástico Alemana Multivac	45
Figura 43: Llenadora de precisión americana Hinds Bock	46
Figura 44: Detector de metales al final del envasado primario	46
Figura 45: Presurización de alimentos español, marca Hiperbaric	47
Figura 46: Congelador IQF de la marca Octofrost	47
Figura 47: Congelador Plate Freezer	47
Figura 48: Encintadoras de cajas y enfiladoras de paletas	48
Figura 49: Briquetas de carbón vegetal a partir de desperdicios industriales (cáscara y pepa)	48
Figura 50: Vista General de Esquema de Zonificación	50

Resumen

La exportación de alimentos con alto valor agregado es uno de los caminos identificados por el CEPLAN (Centro Nacional de Planeamiento Estratégico) para poder desarrollarnos como país de manera competitiva a raíz de nuestras ventajas comparativas con respecto a los demás países. Es importante para ello entender que nuestra biodiversidad de alimentos que presenta nuestro país es clave para el desarrollo de los pueblos al interior del Perú.

Un centro de procesamiento de frutas y verduras con el uso de alta tecnología y con distribución fluida nos permitirá tener productos y procesos confiables que cumplan con la calidad de los mercados más exigentes a nivel global, es por ello por lo que se realiza el diseño de una planta que sea referente para este tipo de industria.

La propuesta de tesis de Planta de Procesamiento y Centro de Investigación de Frutas y Verduras intenta satisfacer la necesidad de un espacio donde confluyan los procesos industriales y la investigación de manera amigable con el medio ambiente ya que se propone un espacio para trabajar los desperdicios que esta genera y así completamos una propuesta que cumpla además con el desarrollo sostenible de dicha actividad industrial.

Palabras clave: Planta de procesamiento, investigación, industria, materia prima.

Abstract

The export of high value-added food is one of the paths identified by CEPLAN (National Center for Strategic Planning) to be able to develop as a country competitively as a result of our comparative advantages over other countries. It is important to understand that our country's food biodiversity is key to the development of peoples in the interior of Peru.

A processing center of fruits and vegetables with the use of high technology and fluid distribution will allow us to have reliable products and processes that meet the quality of the most demanding markets globally, that is why the design of a plant that is a reference for this type of industry is carried out.

The proposal of thesis of the processing plant and research center of fruits and vegetables tries to satisfy the need for a space where industrial processes and research converge in an environmentally friendly way since a space is proposed to work the waste that it generates and thus we complete a proposal that also complies with the sustainable development of this industrial activity.

Keywords: processing plant, research, industry, raw material.

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1.- Planteamiento del Problema

La pandemia del coronavirus ha sabido establecer unos estándares básicos para que todos entendamos la realidad, porque los negocios relacionados con el fútbol, conciertos, eventos, cines, casinos, etc.; no son actividades imprescindibles, por otro lado, la alimentación, la salud y La vivienda es la base para la supervivencia y el desarrollo de las personas. En este contexto de crisis, es muy importante analizar la situación actual de mi país en el entorno internacional.

El organismo responsable de varios análisis de planificación estratégica en mi país es CEPLAN (Centro Nacional de Planificación Estratégica), que está bajo la presidencia del Consejo de ministros. La Dirección Nacional de Perspectivas e Investigaciones Estratégicas de CEPLAN realizó un importante estudio publicado el 1 de noviembre de 2020. Titulado "Potencial productivo del método territorial", realizó un análisis extenso y concluyó que la mayor ventaja comparativa de mi país es la producción de productos agrícolas, lo cual es de gran importancia. Empezando a no exportarlos como materia prima, hay que darles un valor agregado para comenzar a crear industrias y oportunidades de empleo cada vez más complejas, para que nosotros como país podamos tener una mayor productividad.

En la investigación realizada por CEPLAN se utilizaron indicadores de balanza comercial relativa (agregación multilateral) e índice de Balassa (clasificación bilateral). En esta secuencia temática, el índice de balanza comercial relativa determina la existencia de la ventaja comparativa del Perú sobre el producto evaluado, y desde el enfoque multilateral es posible determinar la ventaja del Perú sobre otros países para estos productos en el mundo. Por otro lado, el índice Balassa permitirá evaluar la ventaja comparativa de Perú de una manera más específica, ya que compara la ventaja del país con respecto a otro país y al mundo. De esta forma se identificaron productos peruanos con gran potencial exportador.

Se observa que, en los últimos 20 años, los productos no tradicionales se han incluido en más cotizaciones de exportación nacionales, entre los que destacan los

productos agrícolas, con un valor total de 6.3 billones de dólares estadounidenses en 2019.

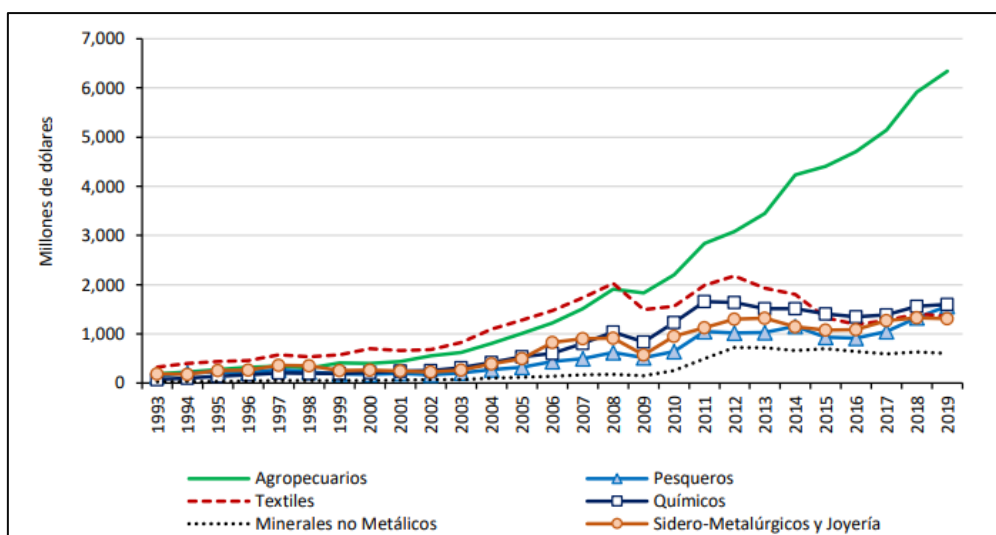


Figura 1: Cuadro de Evolución de las exportaciones no tradicionales por principales grupos de productos, 1993–2019.

Fuente: Elaboración CEPLAN a partir de la información del BCRP (2020)

De esta manera, se identifica que los productos que han presentado una mayor presencia en los mercados internacionales entre el 2001 y 2019 son:

Tabla 1: Productos agropecuarios más exportados por el Perú del 2001 al 2019.

Frutas	2001	2019
Uvas	US\$ 11,6 millones	US\$ 811,7 millones
Palta	US\$ 3,4 millones	US\$ 751,3 millones
Espárragos	US\$ 52,4 millones	US\$ 394 millones
Mango	US\$ 26,8 millones	US\$ 252 millones

Fuente: Elaboración CEPLAN a partir de la información del BCRP (2020)

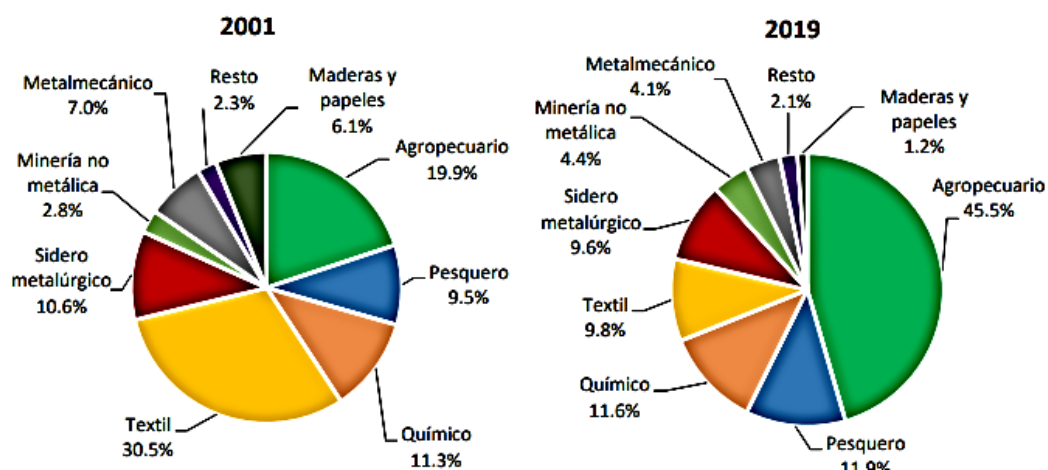


Figura 2: Exportaciones no tradicionales por principales grupos de productos no tradicionales, 2001 y 2019.

Fuente: Elaboración CEPLAN a partir de la información del TRADEM (2020) y BCRP (2020)

Por otro lado, CEPLAN utiliza indicadores desarrollados por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) para determinar que cuanto mayor es la complejidad de la economía, mayor es el ingreso per cápita de los diferentes países. La complejidad económica de un país está relacionada con su capacidad para producir una variedad más amplia de productos cada vez más complejos, es decir, utilizar el conocimiento de manera más intensiva. En este sentido, es necesario desarrollar alimentos de alto valor agregado en nuestro país para que podamos tener una ventaja comparativa frente a otros países del mundo, en este contexto analítico es importante determinar los cambios más necesarios. Alimentos para poder obtener alimentos de gran demanda en el mercado internacional.

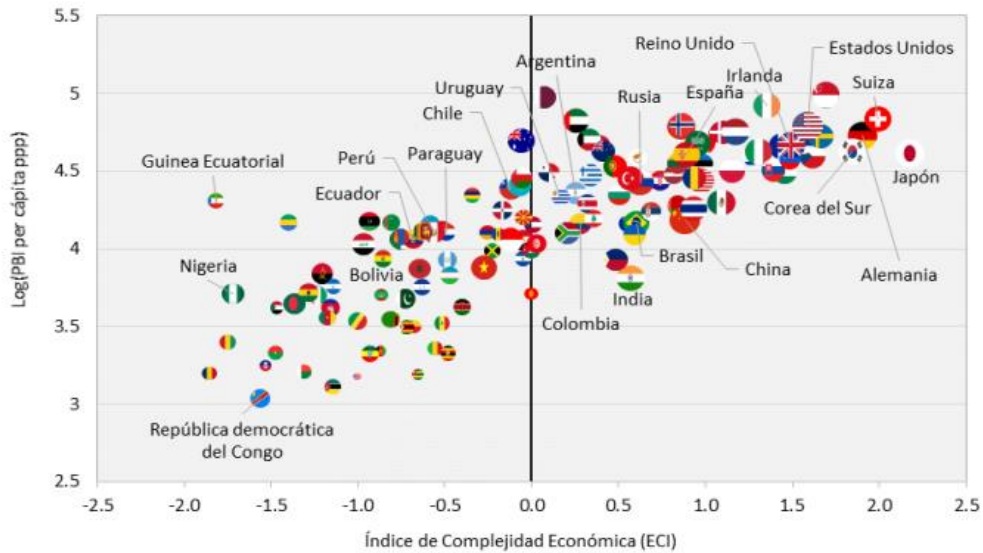


Figura 3: Relaciones entre el índice de Complejidad Económica (ECI) y el PBI per cápita en PPP, 2018.

Fuente: Elaboración CEPLAN a partir de la información del Banco Mundial (2020) y OEC (2020)

El comercio internacional en el contexto de la COVID-19

En la siguiente imagen se observa la demanda de productos exportados por el Perú en el contexto de la pandemia del coronavirus, se puede inferir en el mismo, que la demanda de productos agroindustriales a nivel mundial es visto como beneficioso para una alimentación saludable, por ser comercialización de frutas y verduras frescas y estas son catalogadas como preventivos post el coronavirus por el contenido alto de antioxidantes y vitaminas, es por ello que han sido los productos que menos han sufrido la coyuntura.

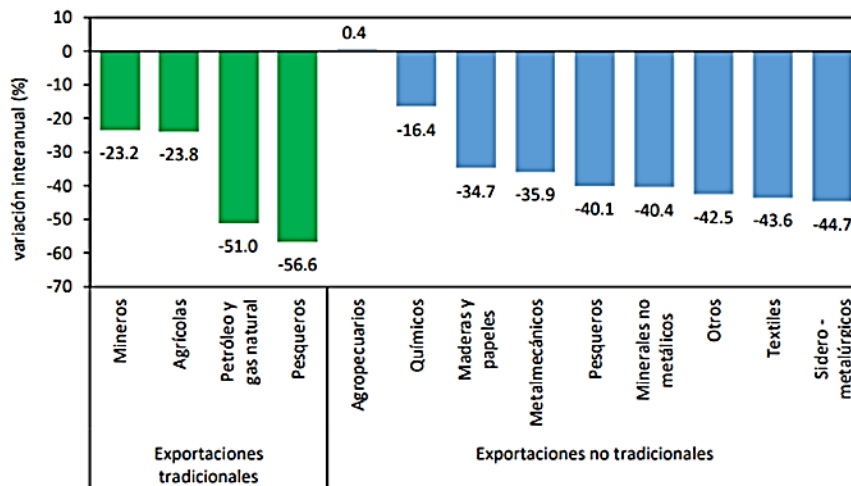


Figura 4: Variación interanual del valor de las exportaciones nacionales por grupos de productos, primer semestre de los años 2019 y 2020.

Fuente: Elaboración CEPLAN a partir de la información del BCRP (2020)

Las exportaciones no tradicionales de productos agropecuarios evidenciaron el menor impacto durante el primer semestre del año 2020, al evidenciar un leve crecimiento de 0,4% en comparación al mismo periodo del año anterior. Esto se dio gracias a que el sector agropecuario no paralizó sus actividades y despachos al exterior, pese a enfrentar ciertas limitaciones relacionadas al transporte de personal y productos (IPE, 2020b). Entre los principales productos exportados resaltan las uvas (23,0%), mangos frescos (22,4%), mangos congelados (51,0%) y paltas frescas (0,9%).

A partir del análisis del CEPLAN se puede inferir que el sector industrial alimentario es estratégico para nuestro país y con esta información evaluaremos la problemática desde el punto de vista del diseño de los espacios para realizar dichas actividades y poder plantear un problema concreto del espacio físico requerido para desarrollar dichas actividades productivas, por este motivo se desarrolló un árbol de problemas que se describe a continuación.

Desde el Tratado de Libre Comercio con los EE.UU. y con la apertura de otros mercados internacionales se observa en nuestro país, de manera progresiva una mayor relevancia del sector Agroindustrial, por el impacto que tiene este en nuestra economía. En consecuencia, a estas oportunidades de negocio se instalaron fabricas Agroindustriales y de industrias de alimentos de gran envergadura para el mercado exterior. Desde un enfoque arquitectónico urbano espacial se ha realizado un análisis situacional de estas empresas, llegando a las siguientes situaciones observadas:

La incompatibilidad de uso de suelo, ya que de acuerdo a la zonificación antigua se permitía la ubicación de plantas industriales alrededor de viviendas, esta ha cambiado según ordenanzas municipales, en las cuales obligan a las industrias a reubicarse progresivamente hacia otros lugares más adecuados de la metrópoli, dándoles un tiempo determinado para la realización de esta.

La alta vulnerabilidad al colapso de red de agua potable y de desagüe, el uso compartido de la red de agua y desagüe para la industria y la ciudadanía no es

conveniente para ninguna de las dos, esto es debido a que desde el punto de vista del empresario alimentario el consumo y los costos de agua son muy elevados. Por otro lado, y más importante aún estamos viviendo en la actualidad una crisis del agua a nivel mundial y el hecho de que las empresas industriales compartan la misma red de agua va en contra de la disponibilidad de agua para el servicio de las personas, es por ello que se recomienda que las fábricas no sean suministradas con agua para la población con esto se define una reubicación de las plantas en lugares apropiados.

Inadecuada distancia a edificaciones de viviendas, esto es debido a que las industrias existentes esta ubicadas en zonas de viviendas unifamiliares y multifamiliares, teniendo el diseño de vías, veredas, bermas no pensadas para la industria y por ende no pensado para el tránsito de camiones de carga como consecuencia directa daño de pistas y veredas existentes.

Acondicionamiento de plantas industriales, sin diseño arquitectónico, esto es debido a que las empresas buscan alquilar terrenos y acondicionarlos según el uso de industria que se requiera. Esto genera un inadecuado ambiente para las necesidades de los trabajadores, tiempos muertos logísticos y de producción.

Inadecuadas e insuficientes condiciones arquitectónicas para las actividades de investigación, que está definida de acuerdo a dos problemas fundamentales que son inadecuadas e insuficientes espacios para el desarrollo de nuevos productos, e insuficiente inversión por parte del empresario y del estado para el desarrollo de la investigación en el sector agroindustrial.

De acuerdo al análisis desarrollado formulamos la siguiente pregunta: ¿De qué manera se puede mejorar las inadecuadas e insuficientes condiciones arquitectónicas del sector industrial alimentario, para el desarrollo productivo y de investigación en las empresas de frutas y verduras en el Perú en próximos veinte años?

Problemas específicos:

1. ¿Cuál sería la ubicación más apropiada para una planta industrial alimentaria de frutas y verduras?
2. ¿Cuál sería el diseño arquitectónico para una planta industrial alimentaria de frutas y verduras?
3. ¿Cuáles serían las condiciones arquitectónicas más adecuadas para un centro de investigación tecnológico dentro de una planta industrial alimentaria de frutas y verduras?
4. ¿Cómo podríamos tratar de disminuir la contaminación ambiental generada por los procesos industriales de la planta?

1.2 Justificación del problema

La existencia de una Planta de procesamiento y centro de investigación de frutas y verduras ubicada en el distrito de Chilca – Perú, se justifica porque el sector industrial alimentario es estratégico para el país debido a la ventaja comparativa con respecto a otros países del mundo en biodiversidad de frutas y verduras que Perú tiene para ofrecer. Como se ha explicado en párrafos anteriores actualmente hay una tendencia por consumir productos saludables y existe la oportunidad de aumentar las exportaciones tanto en diversidad como en cantidad alimentaria ofertarle.

Perú tiene la necesidad de ofrecer desarrollo en aquellos sectores geográficos más necesitados de nuestro país, donde la economía de mercado no ha podido obtener un efecto directo, sin embargo con el enfoque de desarrollo de la industrialización de alimentos diversos se podrá obtener un crecimiento económico directamente proporcional de estos sectores al interior de nuestro país, consecuencia directa del abastecimiento, capacitación, sistemas logísticos, mejoramiento de la calidad de materias primas y mejora continua en la exigencia de productos y servicios cada vez más competitivos, activando así las economías de aquellas regiones de nuestro país, que se ofrecen según el clima y pisos ecológicos, la diversidad alimentaria de acuerdo al mercado mundial mediante alimentos de alta calidad y vida útil suficiente para llegar a aquellos rincones donde la demanda lo exija.

El uso de una planta con dichas características tales como un buen diseño funcional, un centro de investigación tecnológica y espacios para poder trabajar los desperdicios en definitiva permitirá tener un modelo que sirva para ser una referencia a nivel nacional en el diseño de la industria alimentaria y esta sea progresivamente más competitiva, no solamente con la producción de alimentos de alta calidad, sino desarrollando investigación y cumpliendo con la protección del medio ambiente.

Los efectos que se desprenden del Problema Central son:

- A. Incremento de riesgo de insalubridad, las empresas que se encuentran cerca a lugares habitables generan desechos que aumentan la insalubridad de la zona.
- B. Menor capacidad de desarrollar nuevos productos a partir de la biodiversidad alimentaria del Perú, ya que no cuentan con la infraestructura para la investigación ni las instalaciones necesarias.
- C. Inadecuadas condiciones laborales para los trabajadores, debido a que no tienen espacios diseñados para las labores del desarrollo de sus actividades y de sus necesidades.

1.3.- Objetivos del Proyecto

1.3.1.- Objetivo General

O.G: “Diseñar y desarrollar el proyecto arquitectónico de la Planta Industrial de Procesamiento y Centro de Investigación de frutas y verduras, como proyecto industrial, tecnológico y sostenible que estará ubicada en la Zona Industrial del Sector 62 en el distrito de Chilca, provincia de Cañete, departamento de Lima”.

1.3.2.- Objetivos Específicos

- **OE-01:** Desarrollar un análisis locacional para una planta industrial de frutas y verduras, a fin de definir la ubicación más apropiada.
- **OE-02:** Definir un diseño arquitectónico funcional que permita un recorrido eficiente de la materia prima y de los trabajadores por las diferentes áreas de proceso.
- **OE-03:** Diseñar espacios para el tratamiento de los residuos orgánicos de la cáscara y semillas de las materias primas mediante la obtención de briquetas de carbón, con el fin de disminuir los residuos de desecho.
- **OE-04:** Establecer el uso de las altas presiones hidrostáticas como tecnología eco amigable para la industrialización de frutas y verduras.

CAPITULO II: MARCO ANÁLOGO

2.1.- Estudio de Casos Urbano - Arquitectónicos similares

2.1.1.- Síntesis de los casos estudiados

PROYECTO Nº 01	Centro de Producción e investigación Carozzi. Chile.
AÑO DE INTERVENCIÓN	2012
ARQUITECTOS	Estudio de Arquitectos GH+A.

Fue remodelado en el año 2012, debido a que se tuvo un incendio en el 2010, este fue diseñado por el estudio de arquitectos GH+A Guillermo Hevia el cual se encuentra ubicado en San Bernardo, Santiago de Chile.

A. Concepto: En el perfil de la planta industrial de Carozzi se observan estructuras metálicas que representan los fideos y la cubierta también tiene semejanza a la pasta de la lasaña.

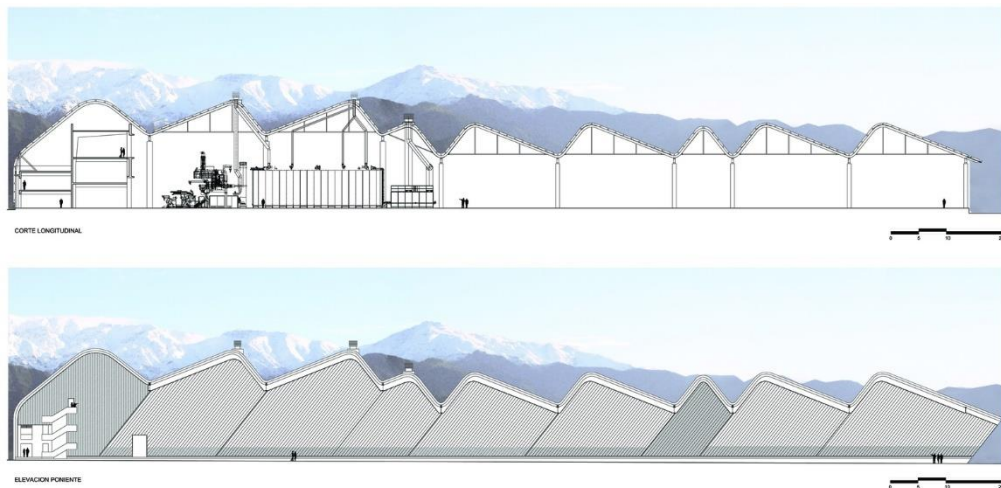


Figura 5: Corte y Elevación del Proyecto de la Fábrica Carozzi.

Fuente: www.archdaily.pe

B. Análisis de emplazamiento: Las formas ondulantes representan el entorno imponente geográfico de la cordillera de los Andes el cual se encuentra en armonía con el edificio existente, el molino de 1964 y que es a su vez un ícono de la arquitectura moderna en Chile.



Figura 6: Integración de los diseños de las edificaciones el Molino y la Plata.
Fuente: www.archdaily.pe



Figura 7: Vista de Oficinas Administrativas y Centro de Investigación.
Fuente: www.archdaily.pe

C. Recorridos: Como se observa en la siguiente imagen, se describe con flechas rojas el ingreso peatonal del personal por el edificio de oficinas y al interior de este se encuentra la plaza central que es donde se realiza la distribución del personal a los diferentes centros de labores y por último con flecha amarilla se describe el recorrido de los camiones a la salida de la descarga en el patio de maniobras de la fábrica.

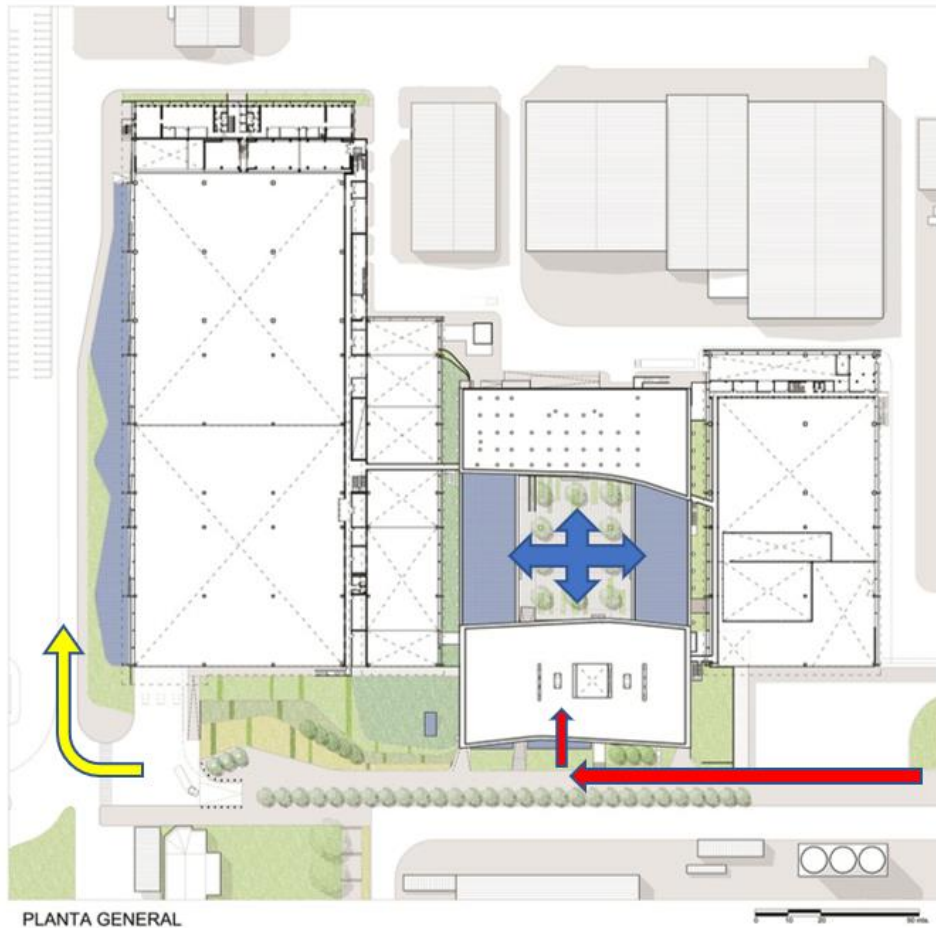


Figura 8: Vista en Planta donde se visualiza los recorridos mediante flechas.
 Fuente: www.archdaily.pe

D. Función / Programa: La plaza cumple la función de unificar los diferentes centros de labores entre sí, siendo un gran espacio de socialización. El edificio de oficinas se ubica aledaño al ingreso para tener un control del personal. La forma cuadrada y rectangular genera orden de cada uno de los espacios, pero el dinamismo con el que se ubican los edificios de producción, investigación y oficinas permiten que no sea monótono.



Figura 10: Foto del interior de la planta de producción.
Fuente: www.archdaily.pe

E. MATERIALIDAD: El Molino de los años 60 está fabricado de hormigón y la nueva planta en acero y vidrio, el uso de acero permite un diseño con mayor plasticidad en la forma que se complicaría con el uso de otros materiales, la estructura metálica liviana genera grandes espacios al interior que permite salvar grandes luces, las planchas de acero inoxidable pre pintadas dan textura a los edificios con luz y sombra, sutilmente transparentes (perforados) que dan una impresión de liviandad, protegen y controlan la luminosidad y además proyectan una imagen de ligereza y modernidad para la empresa.

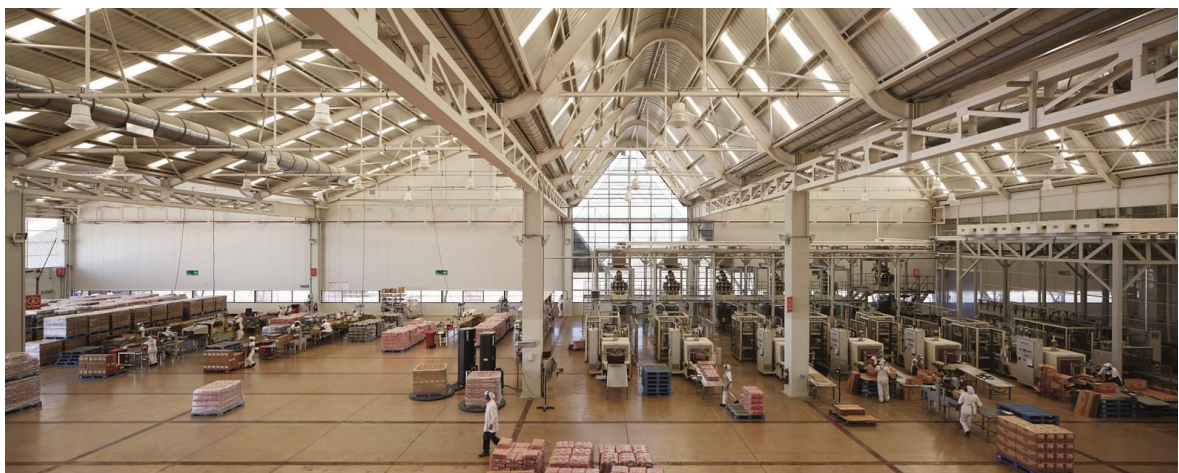


Figura 9: Foto que describe el recorrido y funcionalidad de la Fábrica Carozzi
Fuente: www.archdaily.pe

PROYECTO Nº 02	Fábrica Industrial Salpi Preci - Italia
AÑO DE INTERVENCIÓN	2015
ARQUITECTOS	Garofoli, Impernovo S.R.L., Promo Spa, Zumbobel.

Fue construida en el año 2015, con un área total de 6200 m², ubicada en Perugia Italia. Esta planta industrial fue diseñada por el estudio de arquitectos Enzo Eusebi + Partners.

A. Concepto: Fue concebida como edificio sostenible que utiliza sistemas que aplican la eficiencia energética y el enfoque ambiental, dentro de estos podemos describir los techos verdes que mantienen un aislamiento térmico, permite captar las emisiones de dióxido de carbono y también ayuda al aislamiento acústico tanto del interior al exterior como del exterior al interior.

B. Análisis de emplazamiento: La fábrica se integra con el entorno e intenta con el diseño de la forma a modo de protuberancia ser parte de este, además los colores y materiales tratan de mimetizar la fábrica con la naturaleza circundante.



Figura 11: Vista frontal de la Fábrica Industrial Salpi.
Fuente: www.archdaily.pe

C. Recorridos: La planta cuenta con una zona de ingreso al edificio administrativo independiente de la zona de producción, cuenta con un área central común que permite la integración de las diferentes áreas permitiendo así que la fábrica tenga funcionalidad con otros ambientes de soporte como son almacenes, administración y laboratorios de calidad.

D. Función / Programa: La fábrica cuenta con un diseño en forma de U, esta permite el ingreso de las piernas de cerdo y mediante un recorrido lineal se desarrolla el proceso de su elaboración, seguido a este proceso y en la parte frontal, se produce la maduración y almacenamiento del mismo pero que, además, al extenderse en un plano lineal con altura permite el control del stock del producto terminado en el almacén con una identificación rápida y fácil. Por último, en la última sección que define la última parte de la U, se realiza el despacho del producto final y el control del mismo.



Figura 12: Vista al interior de la Planta de Procesamiento en forma de U
Fuente: www.archdaily.pe



Figura 13: Vista al interior de la Zona de Maduración y Almacenamiento del Jamón madurado de la fábrica Salpi.

Fuente: www.archdaily.pe

E. MATERIALIDAD: Utiliza materiales sostenibles como el aluminio y la madera de castaño, conocido por su resistencia a la humedad. En el techo se usan paneles fotovoltaicos y colectores solares que ayudan a la eficiencia energética y a la sostenibilidad del medio ambiente. La planta utiliza el acero inoxidable en su interior por su higiene y durabilidad, otros materiales como el vidrio permiten ver el interior del proceso y otros tipos de vidrios que se encuentran en el edificio central permiten el reflejo del entorno natural.



Figura 14: Vista donde se aprecian los materiales utilizados en la fábrica Industrial Salpi.

Fuente: www.archdaily.pe

F. MEDIO AMBIENTE: La planta industrial utiliza en gran parte de su diseño la eficiencia energética, integración con el medio ambiente y protección del mismo de diferentes maneras, ya sea con el su uso de fuentes de energía renovables, techos ecológicos y materiales reciclables.

2.3.- Matriz comparativa de aportes de los casos estudiados

Tabla 2: Matriz Comparativa de Aportes de Casos estudiados

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS		
	CASO 1	CASO 2
ANÁLISIS CONTEXTUAL	Las formas ondulantes representan el entorno imponente geográfico de la Cordillera de los Andes, haciendo que el edificio se encuentre en armonía con el entorno.	Edificio sostenible que utiliza sistemas que aplican la eficiencia energética y el enfoque ambiental. Se integra con el entorno además de colores y materiales tratan de mimetizar la fábrica con la naturaleza circundante.
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	Aprovechar el clima templado que hace de una zona con arborización exquisita para su plantación y generar áreas verdes con tipologías que identifican al lugar.	La planta industrial utiliza en gran parte de su diseño la eficiencia energética, integración con el medio ambiente y protección del mismo ya sea con uso de fuentes de energía renovables, techos ecológicos y materiales reciclables.
ANÁLISIS FORMAL	La forma cuadrada y rectangular genera orden de cada uno de los espacios, pero el dinamismo de su distribución interna hace que no sea monótono.	La fábrica tiene un diseño en forma de U, permitiendo el ingreso y elaboración de manera eficaz.
ANÁLISIS FUNCIONAL	En su construcción se emplearon materiales como: acero, vidrio, estructura metálica, que dan una impresión de liviandad, protegen y controlan la luminosidad y proyectan imagen de ligereza.	La planta cuenta con zona de ingreso, producción, área central común que permite la integración de las diferentes áreas, permitiendo así que la fábrica tenga funcionalidad con otros ambientes de soporte.

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO III: MARCO NORMATIVO

3.1.- Síntesis de leyes, normas y reglamentos aplicados en el proyecto urbano - arquitectónico

Tabla 3: Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el proyecto urbano - arquitectónico

SÍNTESIS DE LEYES, NORMAS Y REGLAMENTOS			
DOCUMENTO	FECHA DE RESOLUCIÓN	ÍTEM	DESCRIPCIÓN
REGLAMENTO SOBRE VIGILANCIA Y CONTROL SANITARIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS Decreto Supremo N° 007-98-SA	Septiembre 25 de 1998	TITULO IV	FÁBRICA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS
		CAPITULO I	ESTRUCTURA FÍSICA E INSTALACIONES DE LAS FÁBRICAS
		ARTICULO 30 - 35	Donde se mencionan: - Ubicación del local. - Exclusividad del local. - Vías de acceso. - Estructuras y acabados. - Iluminación y ventilación.
		CAPITULO II	DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES Y UBICACIÓN DE EQUIPOS
		ARTICULO 36 - 39	Donde se define: - La distribución de ambientes. - Distribución de Materiales y Utensilios. - Diseño higiénico del equipo y Utensilios. - Diseño higiénico de equipos de refrigeración.
		CAPITULO III	ABASTECIMIENTO DE AGUA, DISPOSICIÓN DE AGUAS SERVIDAS Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
		ARTICULO 40 - 43	Donde se mencionan: - Abastecimiento de agua. - Reúso de aguas servidas industriales tratadas. - Recolección y disposición de residuos sólidos.
		CAPITULO IV	ASPECTOS OPERATIVOS
		ARTICULO 44 - 48	Donde se mencionan: - El flujo de procesamiento. - Cámaras de enfriamiento. - Instalaciones y equipos accesorios o complementarios. - Dispositivos de seguridad y control. - Cuidados en la sala de fabricación.
CAPITULO V	HIGIENE DEL PERSONAL Y SANEAMIENTO DE LOS LOCALES		

		ARTICULO 49 - 57	<p>Donde se mencionan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El estado de salud del personal. - Aseo y presentación del personal. - Capacitación de higiene de alimentos. - Vestuario y servicios higiénicos del personal. - Facilidades para el lavado y desinfección de manos, limpieza y desinfección del local.
REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (R.N.E.)	Junio 29 del 2020		ARQUITECTURA
		A.010 A.060 A.080 A.120 A.130	<ul style="list-style-type: none"> - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO. - NORMAS DE DISEÑO PARA INDUSTRIA. - NORMAS DE DISEÑO PARA OFICINAS. -ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD. - REQUISITOS DE SEGURIDAD.
			ESTRUCTURAS
		E.020 E.030 E.060 E.090	<ul style="list-style-type: none"> - CARGAS. - DISEÑO SISMO RESITENTE. - CONCRETO ARMADO. - ESTRUCTURAS METÁLICAS
			INSTALACIONES SANITARIAS
		IS.010	- INSTALACIONES SANITARIAS PARA EDIFICACIONES.
			INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS
		E.010 E.020	<ul style="list-style-type: none"> - INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES. - INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES.
REGLAMENTO DE LICENCIAS DE HABILITACIÓN URBANA Y LICENCIAS DE EDIFICACIÓN Decreto Supremo N° 029-2019-VIVIENDA	Noviembre 6 del 2019	TITULO I	DISPOSICIONES GENERALES
		CAPITULO I	GENERALIDADES
		ARTICULO 3	LICENCIAS
			La licencia es un acto administrativo emitido por la municipalidad mediante el cual autoriza la ejecución de una obra de habilitación urbana y/o edificación prevista por ley.
		ARTICULO 5	PARÁMETROS PARA HABILITACIÓN URBANA Y EDIFICACIONES
			Solicitar los parámetros urbanísticos del terreno la cual brinda datos referidos a la ubicación del predio.
		TITULO IV	EDIFICACIONES
		CAPITULO I	GENERALIDADES
ARTICULO 58	MODALIDADES DE APROBACIÓN SEGÚN TIPO DE EDIFICACIÓN		

	58.4.- MODALIDAD D: Aprobación de proyecto con evaluación previa por la comisión técnica o por los revisores urbanos. a) Las edificaciones para fines de industria.
CAPITULO II	DOCUMENTOS REQUERIDOS
ARTICULO 51	REQUISITOS COMUNES
	<p>El administrado deberá presentar:</p> <p>a) Formulario único de edificación (FUE)</p> <p>b) En caso que el administrado sea una persona jurídica, declaración jurada del representante legal.</p> <p>c) Copia del documento que acredita la declaratoria de fábrica o de edificación con sus respectivos planos, en caso no haya sido expedido por la Municipalidad; en su defecto, copia del Certificado de Conformidad o Finalización de Obra, o la Licencia de Obra o de Edificación de la construcción existente.</p> <p>d) Copia del comprobante de pago efectuado ante los colegios profesionales por revisión del proyecto</p> <p>Requisitos técnicos:</p> <p>a) Plano de ubicación y localización.</p> <p>b) Planos de arquitectura (planta, cortes y elevaciones), planos de estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas.</p> <p>c) Plano de sostenimiento de excavaciones.</p> <p>d) Estudio de mecánica de suelos.</p> <p>e) Planos de seguridad y evacuación.</p> <p>f) Copia de certificado de factibilidad de servicios.</p> <p>g) Certificación ambiental y el estudio de impacto vial.</p> <p>h) La póliza CAR (Todo Riesgo Contratista)</p> <p>i) Declaración jurada de los profesionales que intervienen en el proyecto, señalando encontrarse hábiles para el ejercicio de la profesión.</p>

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO IV: FACTORES DE DISEÑO

4.1.- Contexto

Para la ubicación del terreno que cumpla con los requisitos en cuanto a uso de suelo compatible, accesibilidad, sector industrial de interés enfocando la producción de materia prima, se hizo análisis de localización macro y micro.

Dentro de los análisis de mayor peso para obtener el criterio de Macro-localización se utilizó estadística de producción y zonificación del Ministerio de Agricultura y del sistema de información Regional para la toma de decisiones, sobre los productos de mayor interés internacional desde el 2001 a la actualidad como lo indica el documento del CEPLAN (Potencialidades Productivas desde un Enfoque Territorial) como lo son la palta, el mango, la uva, el pimiento y espárragos.

Tabla 4: Porcentaje de producción a nivel nacional por regiones, de la palta, mango, uva, pimiento y espárragos.

PRODUCCIÓN DE PALTA			total
norte	La Libertad	39%	47%
	Lambayeque	6%	
	Piura	1%	
	Loreto	1%	
	Cajamarca	1%	
centro	Huánuco	1%	45%
	Ancash	4%	
	Lima	15%	
	Junín	9%	
	Ica	14%	
	Ayacucho	3%	
sur	Arequipa	4%	8%
	Moquegua	1%	
	Cuzco	1%	
	Apurímac	1%	

PRODUCCIÓN UVA			TOTAL
Norte	La Libertad	8.00%	40.00%
	Piura	28.00%	
	Lambayeque	4.00%	
Centro	Lima	6.00%	50.00%
	Ica	44.00%	
Sur	Arequipa	5.00%	7.00%
	Moquegua	1.00%	
	Tacna	1.00%	

PRODUCCION MANGO			Total
norte	Piura	71%	93%
	Lambayeque	19.00%	
	Cajamarca	2.00%	
	La Libertad	1.00%	
centro	Ancash	2.00%	3.00%
	Lima	1.00%	
sur	Ica	2.00%	2.00%

Producción de Pimiento			Total
Norte	La libertad	35%	85%
	Lambayeque	50%	
	Tumbes	0%	
Centro	Lima	10%	12%
	Provincia de Lima	1%	
	Región Lima	1%	
Sur	Tacna	4%	4%

PRODUCCIÓN ESPÁRRAGOS			TOTAL
Norte	La libertad	39%	40%
	Lambayeque	1%	
Centro	Ancash	4%	60%
	Ica	51%	
	Lima	5%	

Fuente: Elaboración Propia

Para agilizar el análisis de la materia prima se realizó un mapeo de la información estadística de los cuadros que presentamos anteriormente y que se presentan a continuación:



Figura 15: Mapa político del Perú donde se ubican los principales productos exportables.
Fuente: Elaboración Propia

Para el análisis de Meso-localización se utilizaron criterios de evaluación con pesos para obtener el puntaje óptimo después del análisis cualitativo respectivo, donde la macro-localización con mayor puntaje determinaría la elección del distrito o provincia más adecuado, en este sentido entre Huaral, Chilca y Callao, el lugar que presentó mayor puntaje fue Chilca considerando varios criterios que se presentan a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 5: Análisis de Macro-localización para la Planta de Procesamiento y Centro de Investigación de frutas y verduras.

MATRIZ DE PONDERACIÓN - ANÁLISIS LOCACIONAL					
CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN		ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN / UBICACIÓN			Media
DESCRIPCIÓN	PESO (%)	ALTERNATIVA "A"	ALTERNATIVA "B"	ALTERNATIVA "C"	
		Huaral	Chilca	Callao	
1. Cercanía a las zonas geográficas que abastecen la materia prima	20	0.80	0.60	0.70	0.70
2. Cercanía al puerto (km)	20	0.90	0.80	1.00	0.90
3. Cercanía a servicios básicos	15	0.50	0.80	1.00	0.77
4. Valor comercial del suelo (\$/m2)	15	1.00	1.00	0.20	0.73
5. Cercanía a materiales e insumos	10	0.80	0.80	1.00	0.87
6. Cercanía a fuente de energía barata (GNV)	10	0.70	1.00	0.60	0.77
7. Cercanía a zonas industriales	5	0.80	1.00	1.00	0.93
8. Personal Calificado	3	0.80	0.80	0.90	0.83
9. Índice de criminalidad	2	0.60	0.90	0.50	0.67
Sumatoria	100%	0.79	0.82	0.77	

Fuente: Elaboración Propia

Para el análisis de micro-localización se elaboró la Tabla 2, mediante un análisis cualitativo entre las zonas industriales Indupark, Sector 62 y La Chutana, la zona industrial del Sector 62 fue la de mayor interés según los criterios y pesos del mismo cuadro.

Tabla 6: Análisis de Micro-localización de sectores industriales de interés en la zona de Chilca y alrededores.

CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN		ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN / UBICACIÓN			Media
DESCRIPCIÓN	PESO (%)	ALTERNATIVA "A"	ALTERNATIVA "B"	ALTERNATIVA "C"	
		Indupark	Sector 62	La Chutana	
1. Valor comercial del suelo (\$/m2)	30	0.80	1.00	1.00	0.93
2. Infraestructura vial del proyecto	20	0.90	1.00	0.60	0.83
3. Cercanía a fuente de energía barata (GNV)	20	0.80	1.00	0.80	0.87
4. Planta tratamiento de aguas	15	0.20	1.00	0.20	0.47
5. Servicios básicos	10	0.80	0.90	0.80	0.83
6. Zona Comercial	5	0.90	0.90	0.80	0.87
Sumatoria	100%	0.74	0.99	0.73	

Fuente: Elaboración Propia

4.1.1.- Lugar

La propuesta de Proyecto Arquitectónico de Planta de procesamiento y Centro de Investigación de Frutas y Verduras se ubica en el Departamento de Lima, Provincia San Vicente de Cañete, Distrito de Chilca específicamente en la Avenida Panamericana Sur Kilómetro 62.

Chilca es una localidad peruana ubicada en el departamento de Lima, provincia de Cañete, distrito de Chilca. Se encuentra a una altitud de 17 msnm. Posee una población de 21,573 habitantes (2017). Se hizo el siguiente cuadro comparativo de diferentes ubicaciones y mediante puntajes se logró obtener un resultado. La vía más próxima es la Carretera Panamericana Sur. (Fuentes, 2021).



Figura 16: Mapa físico político de la Región Lima, Provincia de Cañete.

Fuente: Página web de pesca y punto

4.1.2.- Condiciones Bioclimáticas

El clima de Chilca es de tundra. Temperatura media y precipitación promedio en Chilca o los períodos cuando cae más lluvia. La temperatura templada dura 3.12 meses y la temperatura máxima promedio diaria es más de 25°C. El mes más caluroso del año es febrero con una temperatura máxima promedio de 27°C y una temperatura mínima de 21°C. (Senamhi, s.f.).

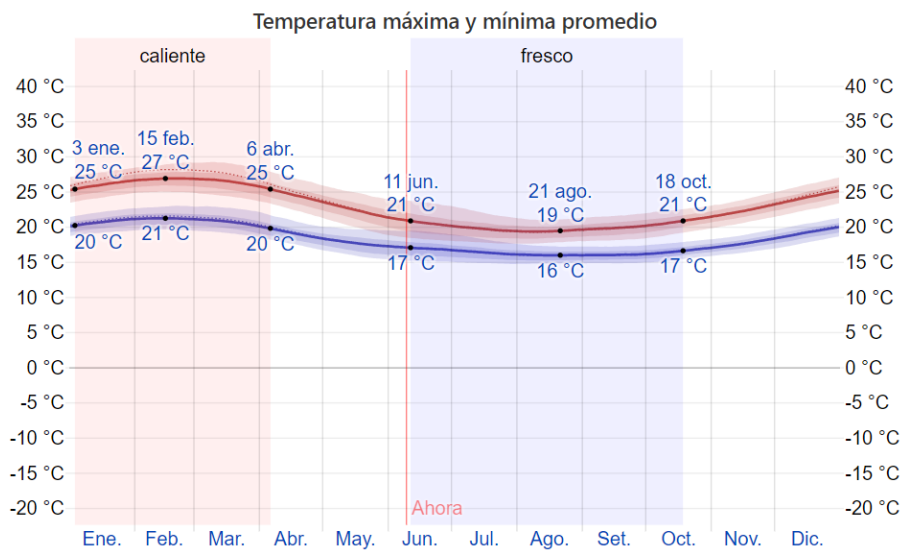


Figura 17: Temperatura máxima (línea roja) y Temperatura mínima (línea azul).
Fuente: Weather Spark, s.f.

Dirección de vientos

La velocidad media del viento por hora en Chilca es estacionalmente constante durante la mayor parte del año. La época más ventosa del año es de mayo a diciembre 7.0 meses, la velocidad media del viento supera los 12.9km/h. (Weather Spark, s.f.).

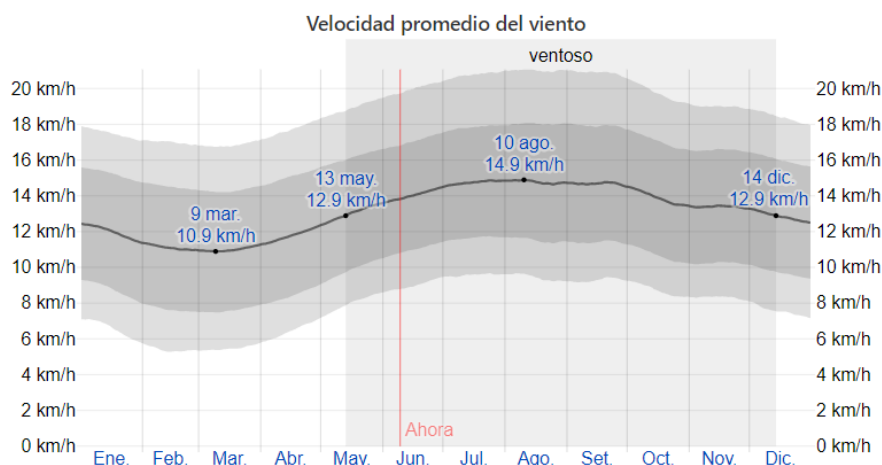


Figura 18: El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscura).

Fuente: Weather Spark, s.f.

Asoleamiento

La duración del día en Chilca no varía considerablemente durante el año, solo 51 minutos de las 12 horas del año. En 2021, el día más corto es el 20 de junio; el día más largo es el 21 de diciembre (Weather Spark, s.f.).



Figura 19: La cantidad de horas durante las cuales el sol está visible (línea negra). Las bandas de color indican: luz natural total.

Fuente: Weather Spark, s.f.

Humedad

La humedad varía mucho en Lima. El período de mayor precipitación del año de diciembre a abril es de 3,7 meses. Durante este tiempo, al menos el 17% se sintió pesado, deprimido o intolerable. El día más húmedo del año es el 13 de febrero, con una humedad del 69%. El día más húmedo del año es el 25 de septiembre, cuando básicamente no hay condiciones de humedad. (Weather Spark, s.f.).

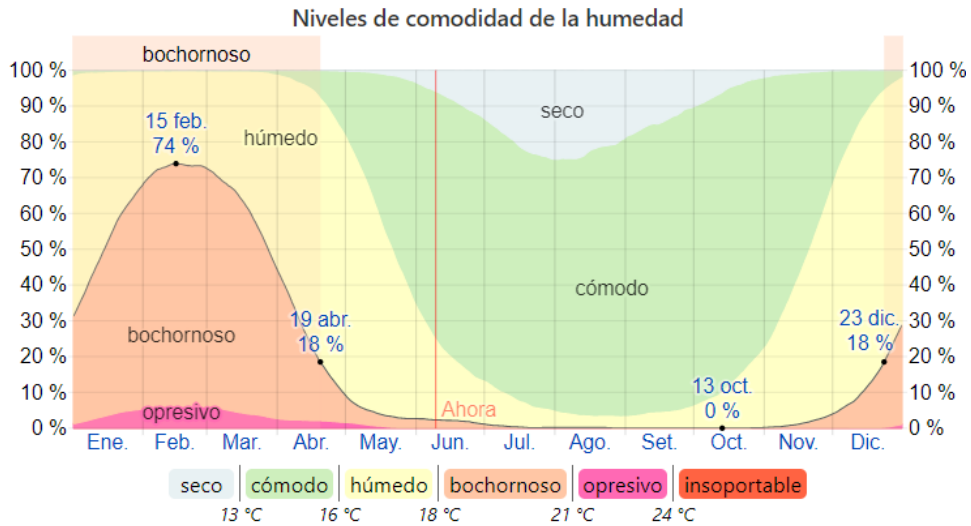


Figura 20: El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad de humedad, categorizado por el punto de rocío.
Fuente: Weather Spark, s.f.

Precipitaciones Pluviales

En Chilca, la frecuencia de las estaciones húmedas (días con precipitación líquida o equivalentes líquidos superiores a 1 mm) varía poco según la estación. El rango de frecuencia es del 0% al 1% y el valor medio es del 0% (Weather Spark, s.f.).

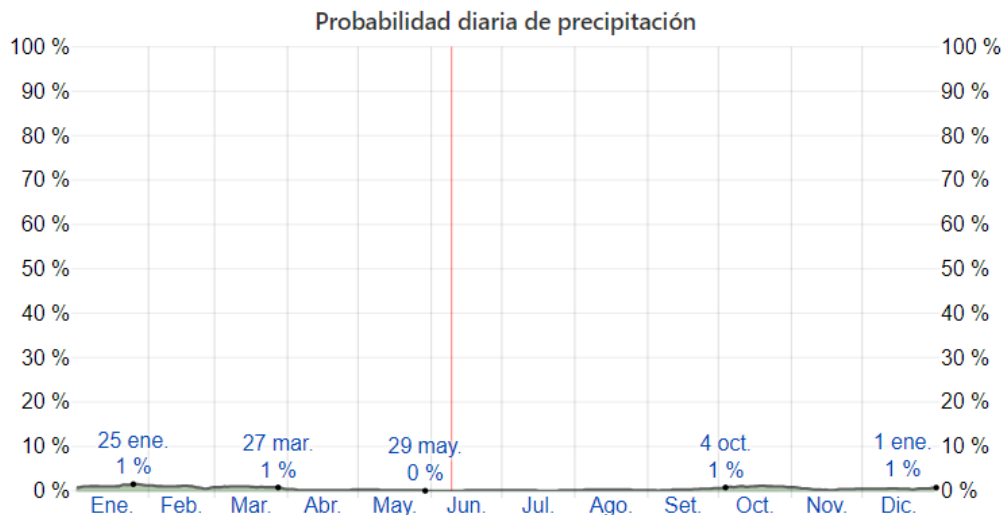


Figura 21: El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación.
Fuente: Weather Spark, s.f.

4.2.- Programa Arquitectónico

4.2.1.- Aspectos cualitativos

Tipos de Usuarios y Necesidades

Serán todas las personas que hará uso de los servicios que se facilitarán al estar en uso del objeto arquitectónico como encargados de la planta de producción, operarios, personal de mantenimiento, calidad, limpieza, investigación y desarrollo, logística, administrativos y personas que visiten la planta como proveedores, clientes actuales y potenciales.

Este proyecto será utilizado por todos los trabajadores de la planta mencionados anteriormente, por lo que el proyecto se delimitará en ese sentido a ellos de acuerdo a las funciones en los cuales ellos se desarrollan con el objetivo de cumplir con las necesidades del Plan de producción y la mejorar de la calidad, productividad y menores costos, con un trabajo seguro y con el cuidado del medio ambiente.

Tabla 7: Caracterización y Necesidades de usuarios

CARACTERIZACIÓN Y NECESIDADES DE USUARIOS			
NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS
Mostrar, capacitar y difundir el procesamiento y producción de frutas y verduras.	Formación y capacitación.	Jóvenes y adultos. Personal de investigación. Visitantes y clientes actuales.	Centro de Investigación y desarrollo del procesamiento de frutas y verduras.
Proceso y desarrollo de producciones en base a frutas y verduras.	Procesamiento y operación de frutas y verduras.	Jóvenes y adultos. Operarios. Personal de calidad, mantenimiento y limpieza.	Planta Industrial del procesamiento de frutas y verduras.

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2.- Aspectos cuantitativos

Cuadro de áreas

Tabla 8: Cuadro de resumen de áreas

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
ZONAS	TOTAL
ZONA ADMINISTRATIVA	897.71 m ²
ZONA DE CENTRO DE INVESTIGACIÓN	944.93 m ²
ZONA DE COMEDOR	485.75 m ²
ZONA DE CAFETERIA	473.35 m ²
ZONA INDUSTRIAL PLANTA	4,482.70 m ²
CUADRO RESUMEN	
TOTAL CONSTRUIDO	ÁREA 7,284.44 m ²
% MUROS (15%)	1,092.67 m ²
% DE CIRCULACIÓN (15%)	1,092.67 m ²
TOTAL	10,537.50 m ²

Fuente: Elaboración Propia

4.3.- Análisis del Terreno

4.3.1.- Ubicación del terreno

El terreno donde se instalará la Planta de Procesamiento y Centro de Investigación de frutas y verduras, está en el Sector 62 del distrito de Chilca, que corresponde a la provincia de Lima - Perú. Es el primer condominio Industrial del Perú y cuenta con infraestructura diseñada para cumplir estándares internacionales ambientales de calidad y seguridad.

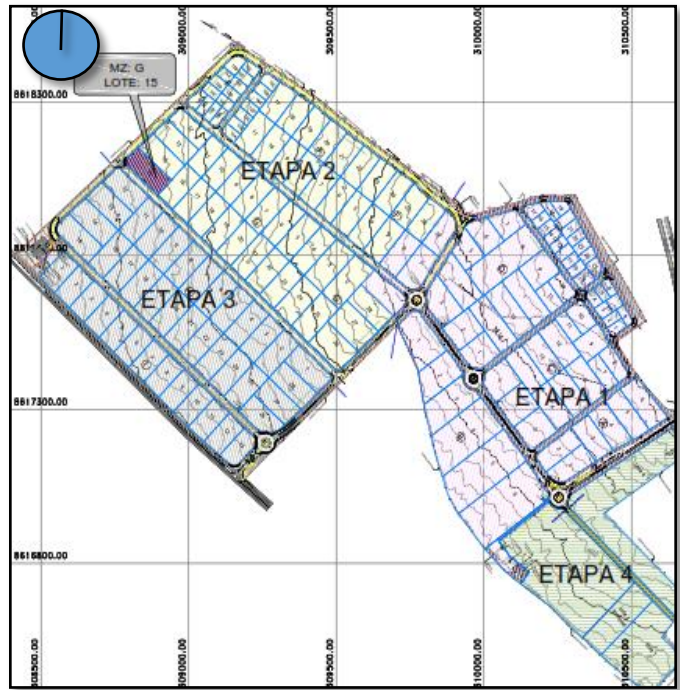
En la siguiente imagen se observa el plano de ubicación del terreno industrial. La dirección es Mz. G, Lote 15 segunda etapa, del Condominio Industrial Sector 62.



Figura 22: Imagen Satelital donde se muestra el terreno enmarcado dentro del Parque Industrial Sector 62.
Fuente: Google Earth

4.3.2.- Topografía del terreno

La Plaza Mayor está conectada directamente con las partes central y sur de Perú, convirtiéndola en un área de expansión urbana natural. Debido a la elevación del terreno, y a que paulatinamente se ha ido poblando densamente a lo largo de los años, no se ha respetado la cuadrícula de sus manzanas, convirtiéndose en un área de calles largas de 200 metros e incluso 300 metros de longitud.



**CUADRO DE DATOS TECNICOS DEL LOTE
DATUM WGS-84**

CUADRO DE CONSTRUCCION

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	20.79	132°44'22"	308789.756	8618114.727
P2	P2 - P3	146.00	132°44'22"	308789.585	8618096.220
P3	P3 - P4	67.39	90°0'0"	308895.897	8617996.149
P4	P4 - P5	154.31	90°0'0"	308942.086	8618045.220
P5	P5 - P1	53.96	94°31'16"	308829.726	8618150.984

Figura 23: Plano Topográfico con curvas de nivel.
Fuente: Elaboración Propia

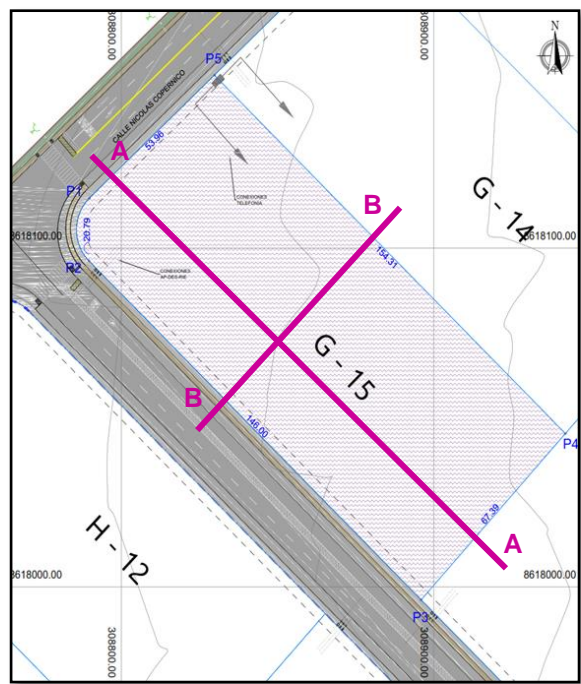


Figura 24: Plano Topográfico del terreno.
Fuente: Elaboración Propia

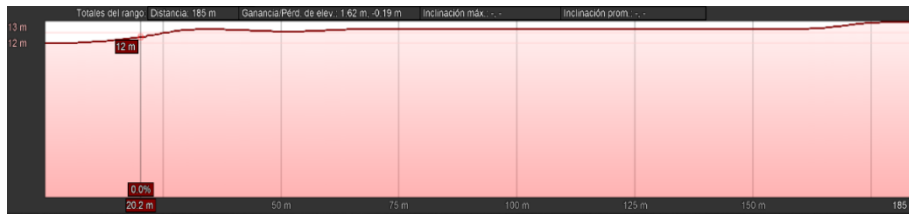


Figura 25: Corte A-A, corte longitudinal de pendiente promedio de 1m.

Fuente: Elaboración Propia

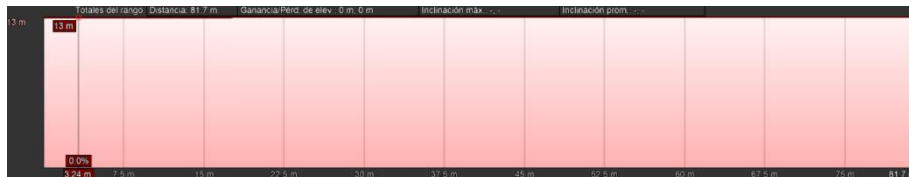


Figura 26: Corte B-B, corte transversal de pendiente promedio de 0m.

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el corte longitudinal A-A, el terreno presenta una pendiente de 1 metro de diferencia entre un extremo y el otro, a lo largo de toda su trayectoria del corte. Y en el caso del corte transversal B-B, el terreno presenta una pendiente de 0 metros de diferencia.

4.3.3.-Morfología del terreno

Chilca fue siempre un centro poblado pequeño que sustentaba su economía principalmente en la actividad agrícola. Sin embargo, aproximadamente hacia 1960 se observa una disminución progresiva de los cultivos, debido entre muchas causas, al descenso de la napa freática y la rentabilidad de la agricultura. Al disminuir la actividad agrícola se incorporan la actividad avícola e industrial, y se consolidan la actividad comercial y de servicios. A partir de ello entonces, la zona rural acepta otros usos y el centro poblado va crecido progresivamente, pero sin planeamiento; a pesar de que suceden muchos cambios y las necesidades actuales son diferentes.

El terreno ubicado por la calle Nicolás Copérnico, se define con los siguientes linderos:

1. **Por el frente:** Colinda con la calle Nicolás Copérnico.
 - a. Tramo 1: Línea recta de 53.96m. Del vértice P5-P1.
 - b. Tramo 2: Línea recta de 20.79m. Semicircunferencia P1-P2.
2. **Por la derecha:** Colinda con la calle Thomas Alva Edison.
 - a. Tramo 1: Línea recta de 146.00m. Del vértice P2-P3.
3. **Por la izquierda:** Colinda con el lote G-14.
 - a. Tramo 1: Línea recta de 154.31m.
4. **Por el fondo:** Colinda con el lote G-16.
 - a. Tramo 1: Línea recta de 67.39m.

- **Área del Terreno** = 10,537.50 m²
- **Perímetro del Terreno** = 442.45 ml

4.3.4.-Estructura Urbana

Imagen Urbana

A continuación, se procede a mostrar imágenes del Contexto Urbano, donde se apreciarán a las empresas que se encuentran en los alrededores del Sector 62, en el que podemos destacar la fábrica más moderna de Sudamérica de Coca Cola, TASA, 3M, Alicorp, Pepsico, Termochilca, Intradevco, Kallpa, Luz del Sur, Fenix Power, Cálida, entre otros más, además es importante mencionar que cerca de la zona se encuentran proyectos inmobiliarios como Los Portales, El Pino y Centenario, entre otros.



Figura 27: Empresas que se encuentran dentro del Sector Industrial Sector 62 y en los alrededores.
Fuente: Proyecto Sector 62 – Chilca Industrial

Servicios públicos y equipamientos

A continuación, se describen los equipamientos y servicios que cuenta el Condominio Industrial Sector 62. Es importante mencionar que todas las conexiones que se describen a continuación son subterráneas.

a) Agua:

El parque industrial brinda el abastecimiento de agua potable, agua para riego, desagüe y 02 plantas de tratamiento de agua residuales (Reutilizable). Cuenta con 2 pozos de agua con licencia de uso de agua subterráneas para uso industrial con caudal de 80 l/s cada uno, que garantiza la dotación de un suministro de 25 m³/día/ha. (SEDAPAL, 2017).

b) Energía:

La empresa concesionaria Luz del Sur (ENERSUR) brinda el servicio de energía eléctrica en media tensión. (ENERSUR, 2017).

c) Gas Natural:

Línea de tubería de Gas natural de Camisea se encuentra a 1 kilómetro. La empresa concesionaria de Cálidda tiene proyectado el abastecimiento en el sector 62. (CÁLIDDA, 2017).

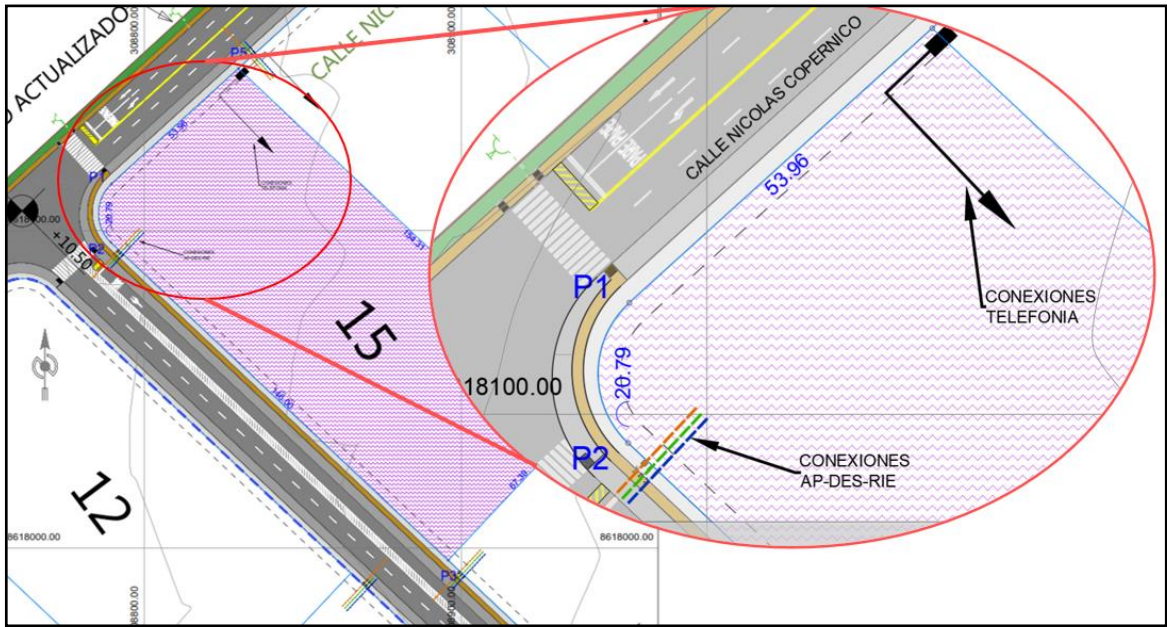


Figura 28: Plano de conexiones subterráneas de agua y desagüe, electricidad, gas y telefonía del lote estudiado.
Fuente: Proyecto Sector 62 – Chilca Industrial

d) Residencia:

Está en proceso habilitar un espacio para construir condominios y puedan pernoctar los trabajadores.

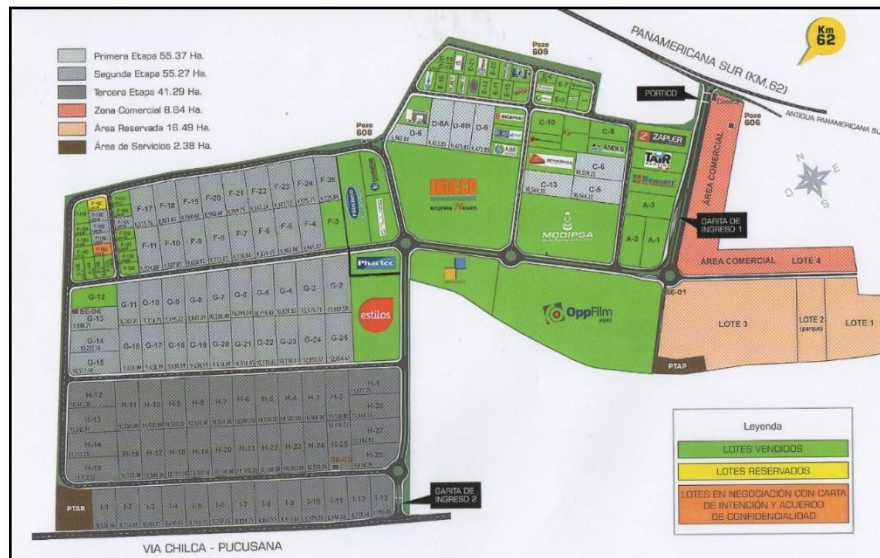


Figura 29: Plano de Lotes para la construcción de condominios al Interior del Sector 62.
Fuente: Proyecto Sector 62 – Chilca Industrial

4.3.5.- Vialidad y Accesibilidad

El condominio Industrial Sector 62 como se observa en siguiente imagen, se encuentra a una hora y media del puerto del Callao y a dos horas y media del puerto de Pisco también conocido como General San Martín, lo que le permite tener flexibilidad de alternativas y por lo tanto precios competitivos.



Figura 30: Distancia a los puertos más cercanos a la Zona Industrial Sector 62 en Chilca, Perú.

Fuente: Proyecto Sector 62 – Chilca Industrial

A continuación, observamos que el terreno cuenta con 2 accesos principales que conectan con otros distritos.

Vías Expresas:

1. Panamericana Sur
2. Carretera Chilca – Pucusana



Figura 31: Acceso principal, desde la Vía Panamericana Sur, a la Zona Industrial Sector 62 en Chilca.

Fuente: Proyecto Sector 62 – Chilca Industrial

El ingreso cuenta con un pórtico y Caseta de seguridad. Las vías y Veredas est n pavimentadas con concreto optimizado diseñadas con patente americana y señalizadas, cuenta con amplias pistas y  valos especialmente diseñados para giros de tráileres del mayor tamaño que permite el reglamento nacional de tránsito. Cuenta con ingreso directo y exclusivo desde la panamericana sur km 62, con una avenida principal de 30m de longitud.



Figura 32: Foto del acceso principal, desde la Vía Panamericana Sur, a la Zona Industrial Sector 62 en Chilca.

Fuente: Proyecto Sector 62 – Chilca Industrial

Sección Vial:

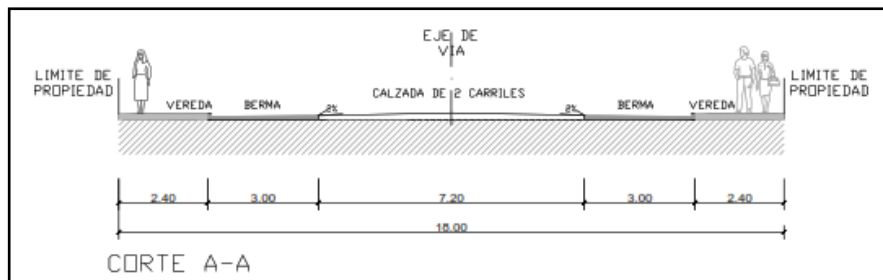


Figura 33: Sección de vía dentro de la Zona Industrial Sector 62.

Fuente: Elaboración Propia

4.3.6.- Relación con el Entorno

El entorno mediato al terreno del proyecto es una zona industrial consolidada. SECTOR 62, es un Parque Industrial, estratégicamente ubicado con frente y acceso directo a la Panamericana Sur Km 62 Chilca.

El distrito de Chilca es el nuevo polo de desarrollo industrial del País porque ofrece condiciones muy favorables para la actividad industrial debido a la cercanía y facilidad de acceso a la energía eléctrica y gas natural.

SECTOR 62, son 208 hectáreas de un moderno centro industrial, logístico y empresarial, diseñado especialmente para asegurar su inversión y satisfacer las necesidades de sus empresa.

4.3.7.- Parámetros Urbanísticos y Edificatorios

Zona Industrial Sector 62

La ubicación del Proyecto se encuentra dentro de un condominio con zonificación Industrial, y los parámetros normativos se aplican de manera interna, como observamos en el siguiente cuadro:

Tabla 9: Cuadro de resumen de Parámetros de la Zona Industrial Sector 62

ZONA	USOS GENERALES PERMITIDOS	LOTE MINIMO	ALTURA DE EDIFICACIÓN	ÁREA LIBRE	RETIRO	ESTACIONAMIENTO
ZONA INDUSTRIAL SECTOR 62	Industrial	-	15 metros de altura o 5 pisos.	Depende de lo que se considere en el proyecto.	3 metros por el frente desde la calzada.	Los 3 metros de retiro ubicados frente al lote desde la calzada, serán utilizados como estacionamientos.

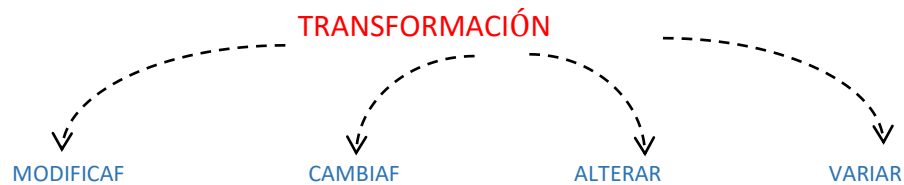
Fuente: Ordenanza N°893, MML, que aprueba Reajuste Integral de la Zonificación de los Usos del Suelo de Cercado de Lima

CAPITULO V : PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO - ARQUITECTONICO

5.1.- Conceptualización del Objeto Urbano – Arquitectónico

5.1.1.- Ideograma Conceptual

La industria es un proceso profundo de transformaciones como en la tecnología, producción, formas de organizar el trabajo.



La industria nos transmite en cada proceso en la nave industrial, las diferentes transformaciones y que lo aplicaremos en todo el proyecto.

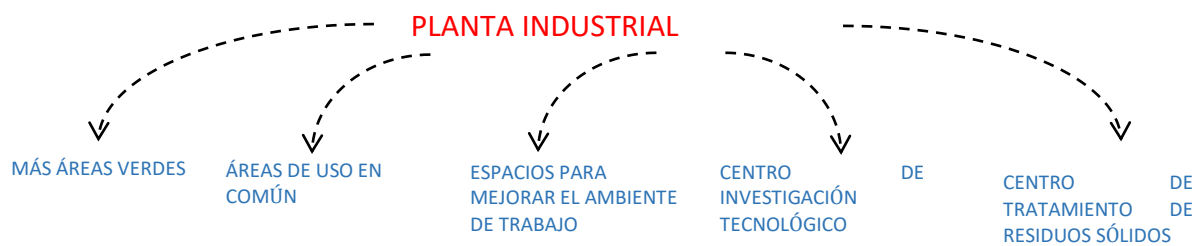


Figura 34: Cadena de producción de los alimentos.
Fuente: Elaboración Propia

5.1.2.- Criterios de diseño

Funcionales

El diseño de la planta consta de tres ambientes principales, el primero es la zona de oficinas administrativas, el segundo es el área de investigación y desarrollo que se encuentra conectado a la planta y que en el primer nivel contiene al comedor principal y la tercera parte y la de mayor tamaño es la planta de procesamiento.

El edificio de oficinas se ubica aledaño al ingreso con un diseño de forma ortogonal con algunas zonas de ambientes abiertos, estas oficinas con plantas libres tendrán conexión entre sí para maximizar la interacción de los trabajadores, además se han planteado espacios de entretenimiento y zonas de reunión en las terrazas y la cafetería que se encuentran en zonas adyacentes. El puente conecta el espacio de centro de investigación con la planta de procesamiento de frutas y verduras.

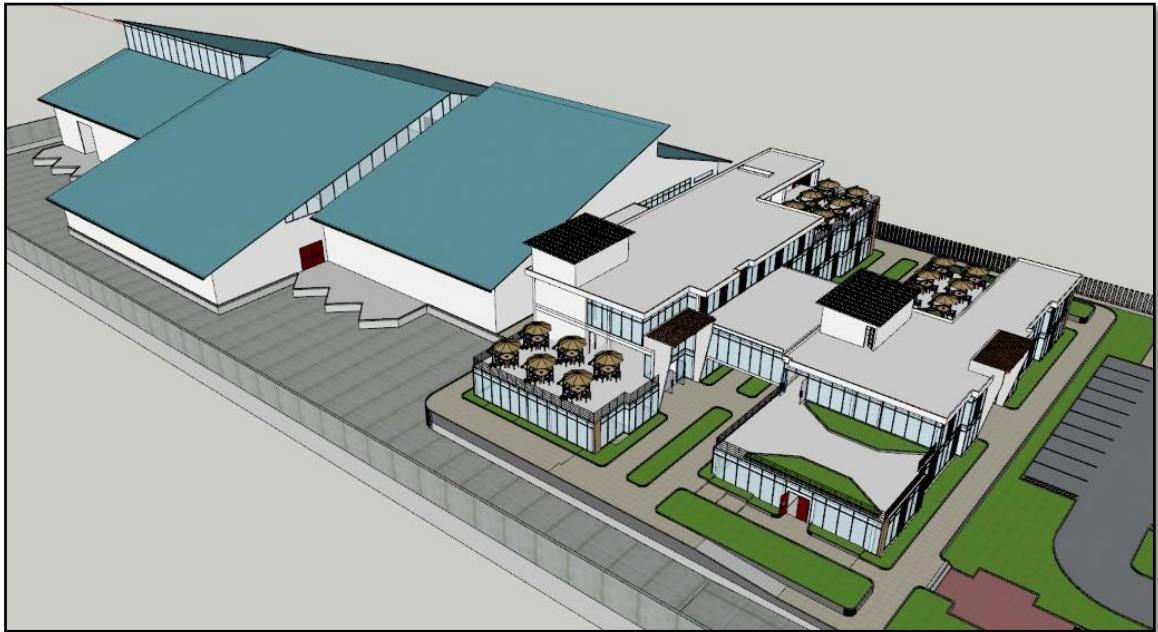


Figura 35: Vista tridimensional de la planta de Frutas y Verduras.
Fuente: Elaboración Propia

La Planta de procesamiento tiene un diseño en forma de U que permite la linealidad de la producción y mantiene la forma de bloque rectangular. Esta zona es la razón de ser de la fábrica, ya que todo el negocio y la creación de valor es impulsado por la producción, tanto la administración, la investigación, los

laboratorios, servicios complementarios de mantenimiento, seguridad, calidad, sistemas entre otros van a intentar mejorar en todo sentido los servicios que requiera la planta para incrementar su capacidad y mejorar la calidad de sus productos y servicios con sus clientes al menor costo posible pero siempre con el cuidado del medio ambiente.

Espaciales

La planta de producción tiene un patio de maniobras que permite el ingreso de camiones de abastecimiento de frutas y materiales que alimentan a la planta para el desarrollo de la producción. La materia prima tiene un ambiente de maduración que consta de cámaras de maduración donde se conserva o acelera el proceso de maduración de las frutas y las verduras de acuerdo a un Plan de producción.

Seguido al ambiente de almacenamiento de fruta y almacenes de materiales se consiguen las líneas de lavado en esta zona permite obtener una fruta y/o verdura lavada y desinfectada que ingresa a un ambiente totalmente higienizado para su procesamiento y transformación, esta es la zona donde se le da a la fruta o a la verdura el mayor valor agregado que el cliente requiere. Las frutas y las verduras se pelan, se les quita la pepa y cualquier materia extraña que se encuentra dentro de estos.

En la sala de proceso la parte comestible se mezcla con cualquier ingrediente que se requiera dentro de su formulación y el empacado al vacío, la reducción de tamaño, o cambio de forma se realiza en esta zona de la planta, para después realizar el congelado inmediato o el envasado al vacío según el requerimiento del producto final, ya llegando al final de la sala de proceso se realiza el empacado, lotizado y encajado para llevarlo a la zona de almacenamiento en congelado, trabajar la paleta de acuerdo a las necesidades del cliente, enzunchado y tamaño de paletizado de acuerdo a la definición de los almacenes de destino que se requiera. La zona de despacho es independiente a la zona de recepción y se encuentra separada de por almacenes cerrados.

La planta también cuenta con espacios para el ingreso del personal, donde se encuentran los vestuarios y baños del personal que antes de ingresar a la planta obliga al trabajador pasar por un área de lavado y desinfección de manos, botas e inspección del personal antes de ingresar a planta. El personal encargado de planta tiene un ambiente en el segundo nivel que permite visualizar toda la planta de procesamiento y además tiene conexión con el centro de investigación y desarrollo y los laboratorios correspondientes, esto le da un mayor dinamismo a la planta y un diseño funcional importante.

Otros ambientes adyacentes a la planta son los de servicios de mantenimiento que tienen acceso directo a los repuestos y a las máquinas en casos de emergencias o de un mantenimiento programado, los servicios de energía, alimentación eléctrica y de aire comprimido también se encuentran adyacentes a las oficinas de mantenimiento. El ambiente de descarte permite desarrollar una operación de transformación del descarte de las cáscaras y pepas de las frutas y verduras a briquetas de carbón que sirven para darle valor agregado a estos desperdicios y un cuidado del medio ambiente porque de esta manera se protegen los bosques de algarrobo que son utilizados para el uso del carbón vegetal.

El comedor principal es un ambiente amplio en el primer piso cerca a los trabajadores de la planta y las oficinas administrativas se encuentran conectadas al edificio de investigación y desarrollo.

Tecnológico

Dentro de la tecnología que usaremos en la planta de procesamiento para alimentos tenemos las siguientes: Para la preservación y madurado de las frutas y verduras se utilizan cámaras con tecnología de control digital que proveen de la extracción del frío y la inyección de gases en los tiempos requeridos cada vez que sea necesario según el requerimiento del plan de producción.



Figura 36: Cámaras de maduración y conservación programable para frutas y verduras.
Fuente: Elaboración Propia

Para el lavado de las frutas y verduras se necesitan líneas de lavado automáticas que permitan un abastecimiento fluido de estas. Para este mecanismo se necesita de los aspersores, recirculación de agua que ayuda al reúso y cuidado del medio ambiente, líneas de escaldado y desinfección siempre que sea necesario de acuerdo con las frutas y verduras a utilizar.



Figura 37: Partes de una línea de lavado (cepillado, Stein, enfriamiento y desinfección).
Fuente: Elaboración Propia

En algunos casos y cuando se requiera se pueden usar máquinas que cortan por la mitad para poder separar la pulpa de la cáscara y la pepa, sea el caso de palta, naranjas, lúcuma, mango, peras entre otros. Como se puede ver a continuación con la cortadora de discos.



Figura 38: Máquina cortadora de disco
Fuente: Elaboración Propia

La selección y el trabajo de la fruta se debe desarrollar en fajas continuas que permitan una continuidad del producto y por ende una mayor productividad en la elaboración del mismo. Estas fajas se utilizan en la elaboración de palta, mango, arándano, ajíes y todas las frutas que se requieran seleccionar.



Figura 39: Fajas continuas para despulpe
Fuente: Elaboración Propia

El mezclado al vacío o prevacío es una operación muy importante para la elaboración de alimentos ya que esta determina la calidad del producto final en cuanto a la homogenización y mezcla requerida y definida por el cliente en el mercado internacional.



Figura 40: Mezcladora al vacío industrial.
Fuente: Elaboración Propia

El envasado al vacío permite la conservación de las frutas y verduras ya que elimina el oxígeno que es reactivo con sustratos del mismo alimento y la polifenoloxidasas creando manchas oscuras en alimento desagradables para el cliente y evita la proliferación de microorganismos que requieren del oxígeno. Para este procedimiento se utilizan las máquinas como la Mondini que para productos en taper y la Multivac que permite el envasado en bolsas de polietileno o trilaminadas con nylon y PVO para una mejor conservación del producto.

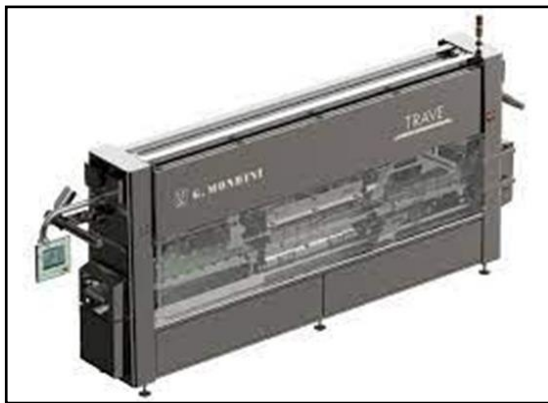


Figura 41: Envasadora de producto en taper plástico Italiana Mondini.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 42: Envasadora de producto en taper plástico Alemana Multivac.
Fuente: Elaboración Propia

Las llenadoras automatizadas regulan el peso a niveles de pérdida de productos mínimo ya que permite establecer un límite inferior y regularlo muy cerca a estos con una precisión que evita pérdidas significativas de rendimiento, con una producción mayor de producto y mayores ingresos a la empresa significativos. Se pueden llenar sopas, pastas, guacamoles, pasta de tomate, cremas y todo tipo de pulpas de frutas y verduras.



*Figura 43: Llenadora de precisión americana HINDS BOCK.
Fuente: Elaboración Propia*

Parte del control de la producción de alimentos se basan en sistemas de control donde se disminuyen los riesgos significativos y uno de ellos son los metales y la detección de estos, muchas veces estas etapas de proceso son puntos críticos de control dentro de un sistema HACCP que es obligatorio para la industria alimentaria y proteger la salud del consumidor.



*Figura 44: Detector de metales al final del envasado primario.
Fuente: Elaboración Propia*

Dentro de las tecnologías de mayor relevancia en el siglo XXI para alimentos se encuentra el presurizado de alimentos, una tecnología que mantiene las propiedades sensoriales (aroma y sabor) y nutricionales (vitaminas, minerales y antioxidantes) y destruye microorganismos alterantes y patógenos para alargar la vida útil y llegar a destinos internacionales.



Figura 45: Presurización de alimentos español, marca Hiperbaric.
Fuente: Elaboración Propia

No todos los productos se requieren presurizados algunos sólo desinfectados y congelados y para ello se utiliza maquinaria de congelación continua o por batch pero de mayor eficiencia. En el caso de congeladores continuos tenemos el Octofrost que permite el congelado individual del producto en trozos y con un ahorro de energía importante por la mayor eficiencia con respecto a otras tecnologías.



Figura 46: Congelador IQF de la marca Octofrost.
Fuente: Elaboración Propia



Figura 47: Congelador Plate Freezer.
Fuente: Elaboración Propia

El encajado, enzunchado y enfilado se realiza de manera continua con encintadoras de cajas y enfiladoras automáticas que reducen la carga laboral y la eficiencia en personal, los productos listos para el embarque se almacenan en las cámaras de almacenamiento hasta su despacho al puerto.



Figura 48: Encintadoras de cajas y enfiladoras de paletas.
Fuente: Elaboración Propia

Ambiental

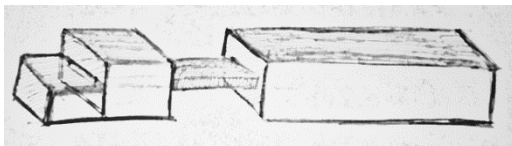
Como se ha podido evidenciar en la descripción de las máquinas se intenta desarrollar los procesos de producción de manera más eficiente y con tecnología eco amigable, a pesar de que la industria de alimentos no contamina como otras industrias, se sabe que esta industria tiene una gran cantidad de desperdicios de cáscara y pepa que son biodegradables. Para la protección del medio ambiente se plantea el desarrollo de briquetas de carbón vegetal a partir del procesamiento de cáscaras y pepas de frutas y verduras, este producto reemplaza la tala de árboles como el algarrobo donde se sustenta la industria del carbón. Se acondicionado un espacio que permite esta elaboración con etapas de secado, molienda prensado y ensacado.



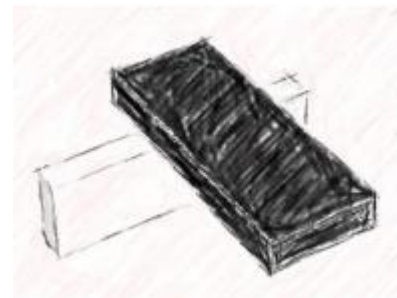
Figura 49: Briquetas de carbón vegetal a partir de desperdicios industriales (cáscara y pepa).
Fuente: Elaboración Propia

5.1.3.- Partido Arquitectónico

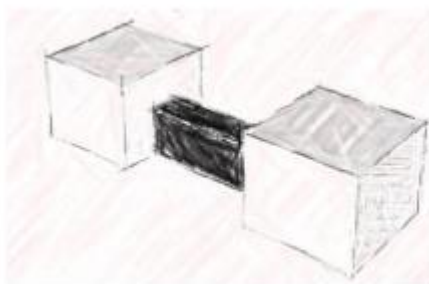
- La idea surgió del tratamiento que se da a la fruta y verdura, el concepto es TRANSFORMACIÓN.
- Los elementos en este caso el cuadrado se empieza a transformar en un rectángulo para ello pasa por varios procesos.
- Se penetra el cuadrado, generando **antigravedad** a través de un puente hacia el rectángulo conectando así el área de capacitación con la planta industrial.
- Se separaron los bloques de administración, centro de capacitación de la planta industrial con la finalidad de no integrar todas las áreas, sino, **separándolas** conforme a sus funciones.
- El elemento de **velocidad** lo crean los movimientos de la cobertura de la planta industrial, evitando tener todo ortogonal.
- Se propone un diseño ascendente tanto horizontal como vertical jugando en las Alturas y en planta que cada bloque crece.
- Se propone áreas verdes como un núcleo para interactuar al momento de movilizarse.



PENETRACIÓN



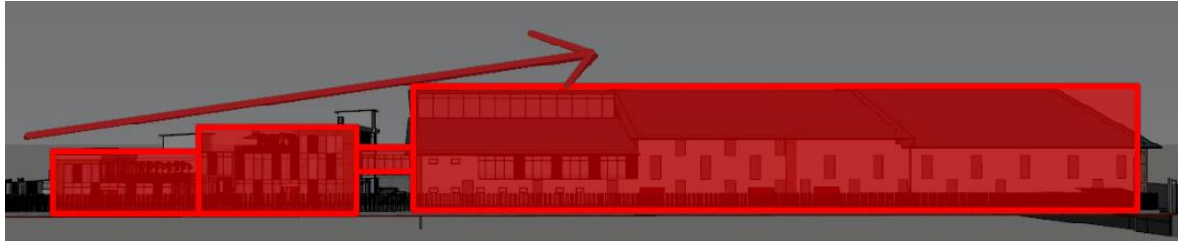
ANTIGRAVEDAD



SEPARAR



VELOCIDAD



MOVIMIENTO DE TECHOS

5.2.- Esquema de Zonificación

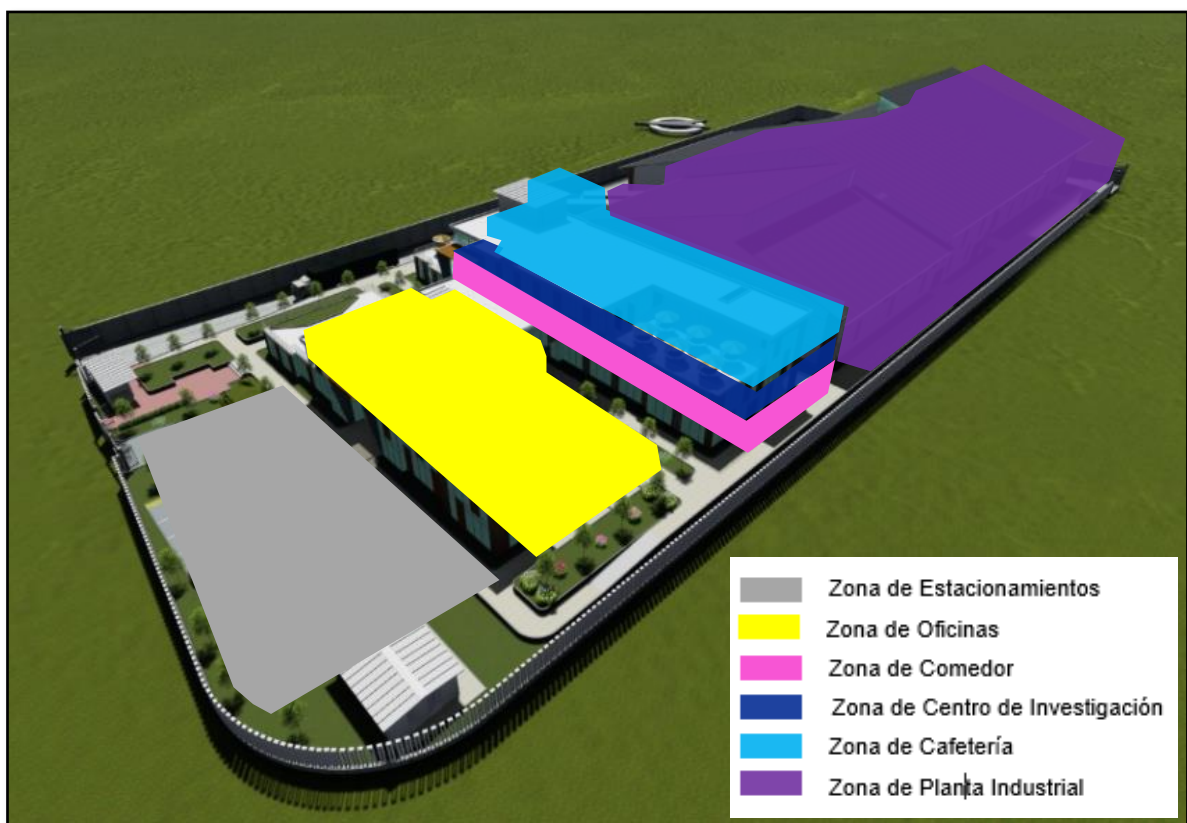


Figura 50: Vista General del Esquema de Zonificación.
Fuente: Elaboración Propia

5.3.3.- Plano General	Ver lámina MP-01
5.3.4.- Planos de Distribución por Sectores y Niveles	
5.3.4.1.- Planta Primer Piso	Ver lámina A-01
5.3.4.2.- Planta Segundo Piso	Ver lámina A-02
5.3.4.3.- Planta Tercer Piso	Ver lámina A-03
5.3.4.4.- Planta Techos	Ver lámina A-04
5.3.5.- Plano de Cortes por sectores	Ver lámina A-05
5.3.6.- Plano de Elevaciones por sectores	Ver lámina A-06
5.3.7.- Plano de Detalles Arquitectónicos	
5.3.7.1.- Detalle de Puertas Contraplacadas	Ver lámina DA-01
5.3.7.2.- Detalle de Mamparas	Ver lámina DA-02
5.3.7.3.- Detalle de Mampara y Ventana Alta	Ver lámina DA-03
5.3.7.4.- Detalle de Baños	Ver lámina DA-04
5.3.7.5.- Detalle de Mobiliarios	Ver lámina DA-05
5.3.8.- Plano de Detalles Constructivos	
5.3.8.1.- Detalle de Pisos	Ver lámina DC-01
5.3.8.2.- Detalle de Cielo Raso	Ver lámina DC-02
5.3.9.- Planos de Seguridad	
5.3.9.1.- Planos de Señalética	
5.3.9.1.1.- Plano de Señalización Primer Piso	Ver lámina S-01
5.3.9.1.2.- Plano de Señalización Segundo Piso	Ver lámina S-02
5.3.9.1.3.- Plano de Señalización Tercer Piso	Ver lámina S-03
5.3.9.2.- Planos de Evacuación	
5.3.9.2.1.- Plano de Evacuación Primer Piso	Ver lámina EV-01
5.3.9.2.2.- Plano de Evacuación Segundo Piso	Ver lámina EV-02
5.3.9.2.3.- Plano de Evacuación Tercer Piso	Ver lámina EV-03

5.4.- Memoria Descriptiva de Arquitectura

MEMORIA DESCRIPTIVA

**Planta de procesamiento y centro de investigación de
frutas y verduras, ubicado en Chilca - Perú**

JUNIO 2021

INDICE

1.-GENERALIDADES

2.-ALCANCES

3.-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

PLANTA DE PROCESAMIENTO Y CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE FRUTAS Y VERDURAS, UBICADO EN CHILCA - PERÚ

1. Generalidades

El Objetivo de la presente memoria es describir detalladamente el proyecto correspondiente, **“PLANTA DE PROCESAMIENTO Y CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE GRUTAS Y VERDURAS”**, ubicado en el Sector 62, km62 de la panamericana Sur departamento de Lima, la provincia de Cañete, distrito de Chilca, conforme los planos especificaciones técnicas y detalles.

2. Alcances

El proyecto **“PLANTA DE PROCESAMIENTO Y CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE GRUTAS Y VERDURAS”**, se ha desarrollado de acuerdo con los parámetros indicados por el Sector 62 y la municipalidad de Chilca.

3. Partido arquitectónico

El partido arquitecto de la planta de procesamiento se ha orientado a obtener una distribución adecuada de los ambientes del trabajo, sobre la base de los requerimientos y necesidades.

De acuerdo a las normas vigentes del sistema de seguridad para este tipo de infraestructuras, Lograr dar una imagen moderna y agradable en su conjunto: áreas exteriores con áreas verdes amplias veredas con alamedas que hace referencia como un colchón verde, áreas interiores son amplias tipo arquitectura lotf evitando divisiones en las oficinas.

La infraestructura referida presenta un acceso principal frente a la calle Nicolás Copérnico que tiene como Salida de los trailers, ingreso y salida vehicular e ingreso peatonal que conduce a las **oficinas administrativas** y al **centro de capacitación** y un acceso secundario por la Calle Thomas Alva Edison que tiene

como ingreso de los trailers e ingreso peatonal para el personal que conduce a la **planta industrial**.

El acceso a la **oficina administrativas** se da a través de un hall principal, desde donde se distribuyen los siguientes ambientes: Sala de espera, Área de ventas, Área de recursos financieros, Sala de reuniones, Gerencia, Servidores, Cuarto de Cámaras, Archivadores, SH hombres, SH mujeres, SH discapacitados que se encuentran separado por la caja de ascensor y escalera de emergencia N°1, Deposito, Cto de limpieza, Cto de Basura, Sala de estar, Sala de proyección, Recursos humanos, Sala de descanso, Contabilidad, Área de Logística, Economato y Recepción.

Sube escalera o ascensor N°1.

En el Segundo piso, se ubican: a través de un hall principal, desde donde se distribuyen los siguientes ambientes: Imagen institucional, Área de marketing, Área de trabajo al aire libre, SH hombres, SH Mujeres, Pasadizo que se encuentra separado por la caja de ascensor y escalera de emergencia, Full space, Biohuerto, SH, Sala de reuniones y sala de estar.

Sube escalera de gato N°1 al 3er piso, para el cuarto de máquinas.

El acceso al Centro de investigación se da a través de un hall principal, desde donde se distribuyen los siguientes ambientes:

Hall, Comedor, Caja de escalera de emergencia N°3, SH hombres, SH Mujeres, Casilleros, SH, almacén 2, Cámara frigorífica, Almacén 1, Zona de despacho, Cocina, Caja, Área de lavado, Cto de Basura, Sala de espera que se encuentra separado por la caja de ascensor y escalera de emergencia N°2, Sala tv, Zona de juegos y Recepción.

Sube escalera o ascensor N°2. En el segundo piso, Se ubican: a través de un hall principal, desde donde se distribuyen los siguientes ambientes: Control de calidad, Área de congelados, Área de refrigerados, laboratorio microbiológico, Sala de estar, Sala en Común, Sala de capacitación N°1, Sala de capacitación N°2, Laboratorio físico químico, Caja de escalera de emergencia N°3, SH hombres, SH mujeres, Cámara Frigorífica, Cámara de congelados, Laboratorio de análisis sensorial, laboratorio Físico Químico, Terraza que se encuentra separado por la caja de ascensor y escalera de emergencia N°2.

Sube escalera o ascensor N°2. En el tercer piso, Se ubican: a través de un hall principal, desde donde se distribuyen los siguientes ambientes: Cafetería, Terraza, Caja de escalera de emergencia N°3, SH hombres, SH mujeres, Casilleros, SH, Almacén 1 y Almacén 2.

Sube escalera de gato N°2 al 4er piso, para el cuarto de máquinas. El acceso a la Planta Industrial se da a través de un hall principal, desde donde se distribuyen los siguientes ambientes: Caja de escalera de emergencia N°4, Grupo electrógeno, planta de tratamiento de descarte, cámaras de maduración, andenes de descarga, zona de lavado, zona de selección, zona de despulpado, zona de máquinas, zona de pesado de ingredientes, almacén de producto terminado, embarque, cámara de frío, zona de empaque, zona de congelado, zona de presurizado, zona de enmallado, ducha + vestidores hombres, SH varones, SH mujeres, Lockers, ducha + vestidores mujeres, zona de desinfección y Lavandería.

Sube escalera o ascensor N°4. En el segundo piso, Se ubican: a través de un vestíbulo principal, desde donde se distribuyen los siguientes ambientes: Oficina de producción, Hall, Mirador, Oficina de gerencia, SH Minusválidos, SH mujeres, SH hombres, Oficina de Calidad, Oficina de mantenimiento y Sala de reuniones.

Obras para ejecutar:

1er Piso: Se ejecutará todo lo indicado en los planos y partidas detalladas a continuación.

2do Piso: Se ejecutará todo lo indicado en los planos y partidas detalladas a continuación.

3er Piso: Se ejecutará todo lo indicado en los planos y partidas detalladas a continuación.

Obras provisionales

- Trabajos preliminares
- Movimiento de Tierras
- Obras de concreto Simple
- Obras de concreto Armado
- Estructuras metálicas

4.- Especificaciones Técnicas de Arquitectura

Albañilería y tabiquería

- Muro de ladrillo arcilla kk cabeza
- Muro de ladrillo arcilla kk soga
- Dinteles de Drywall

Revoques

- Tarrajeo frotachado de muros interiores mortero $\frac{1}{4}$
- Tarrajeo de Cielo Raso
- Tarrajeo derrames, vigas y dinteles

Pisos y pavimentos

- Contrapiso
- Piso de cemento pulido Bruñado (exteriores)
- Piso acabado micro cemento bruñado color gris (Caja de ascensores)
- Piso cerámico parketon 0.61 x 0.21cm color amaderado
- Piso cerámico color hueso 0.60 x 0.60cm
- Piso pavimento de concreto para tránsito pesado

Zócalos y enchapes

- Zócalo cerámico color hueso 0.60 x 0.60 (baños)

Coberturas

- Cobertura con ladrillo pastelero
- Cobertura de techos con Thermotecho (zona industrial)

Carpintería de madera

- Puerta interior **P3** 1.20 x 2.10m
- Puerta interior **P5** 0.90 x 2.10m
- Puerta interior **P6** 0.80 x 2.10m
- Puerta interior **P10** 2.40 x 2.10m

Carpintería metálica

- Puerta metálica **P11** 1.50 x 3.00m
- Puerta metálica **P12** 6.00 x 8.00m
- Puerta metálica **P13** 2.40 x 3.00m
- Puerta metálica **P14** 1.20 x 3.00m
- Baranda c/tubo acero inox. 2" y divisiones con tubo acero inox. De 1" en escalera de emergencia adosado al muro de concreto
- Tubo de acero de 3" x 3", pintura acrílica parantes mampara.

Cerrajería

- Cerradura seguridad mampara ingreso principal marca Shlage.
- Cerradura puertas interiores Schlage mod. Orbit
- Frenos hidráulicos para cristal templado marca Sevax giro 90° peso max. 150kg
- Topes de media esfera marca Hager cromado mate en piso

Falsos cielos rasos

- Cielo raso drywall h=2.70m, plancha de yeso 01 cara
- Falso cielo baldosa acústica 0.60 x 0.60 color blanco en marca skyline.

Instalaciones sanitarias

- Obras de instalación sanitarias para el correcto funcionamiento del sistema de agua y desagüe de la infraestructura.

Aparatos sanitarios, griferías y accesorios

- Inodoro one piece Savona lux blanco COD: 3516687 marca trébol
- Ovalin sonnet blanco COD: 285846 marca trébol
- Urinario bambi blanco COD: 151955 marca trebol
- Griferia para lavatorio presión temporizada Vainsa
- Griferia para urinario presión temporizada Vainsa
- Dispensador de papel toalla automatico COD: 4011341 marca bradley
- Dispensador de jabon espuma COD: 3849724 marca franke
- Colocación de aparatos
- Colocación de accesorios

Instalaciones eléctricas

- Obras de instalación eléctricas para el correcto funcionamiento del sistema de alumbrado, tomacorrientes, alarmas seguridad y Data.

Instalación de aire acondicionado y ventilación mecánica

- Obras de instalación del sistema de aire acondicionado, ventilación para las oficinas y servidores.

5.5.- Planos de Especialidades del Proyecto

5.5.1.- Planos Básicos de Estructuras

- 5.5.1.1.- Plano de Cimentación Ver lámina E-01
- 5.5.1.2.- Plano de Estructura de losas y techos
 - 5.5.1.2.1.- Plano de Estructura Primer Piso Ver lámina E-02
 - 5.5.1.2.2.- Plano de Estructura Segundo Piso Ver lámina E-03
 - 5.5.1.2.3.- Plano de Estructura Tercer Piso Ver lámina E-04

5.5.2.- Planos Básicos de Instalaciones Sanitarias

- 5.5.2.1.- Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles
 - 5.5.2.1.1.- Plano de Agua Primer Piso Ver lámina IS-01
- 5.5.2.2.- Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles
 - 5.5.2.2.1.- Plano de Desagüe Primer Piso Ver lámina IS-02
 - 5.5.2.2.2.- Plano de Desagüe Segundo Piso Ver lámina IS-03
 - 5.5.2.2.3.- Plano de Desagüe Tercer Piso Ver lámina IS-04
 - 5.5.2.2.4.- Plano de Desague Pluvial Ver lámina IS-05

5.5.3.- Planos Básicos de Instalaciones Electromecánicas

- 5.5.3.1.- Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes)
 - 5.5.3.1.1.- Plano de Tomacorrientes Primer Piso..... Ver lámina IE-01
 - 5.5.3.1.2.- Plano de Tomacorrientes Segundo Piso.... Ver lámina IE-02
 - 5.5.3.1.3.- Plano de Tomacorrientes Tercer Piso Ver lámina IE-03
 - 5.5.3.1.4.- Plano de Alumbrado Primer Piso Ver lámina IE-04
 - 5.5.3.1.5.- Plano de Alumbrado Segundo Piso Ver lámina IE-05
 - 5.5.3.1.6.- Plano de Alumbrado Tercer Piso Ver lámina IE-06
 - 5.5.3.1.7.- Diagrama Unifilar Ver lámina IE-07
 - 5.5.3.1.7.- Diagrama Unifilar Ver lámina IE-08

5.6.- Información Complementaria

5.6.1.- Animación virtual

Adjunto al drive

5.6.2.- Renders del proyecto



Vista General del proyecto.
Fuente: Elaboración Propia



Vista General del proyecto. Fachada principal
Fuente: Elaboración Propia



Vista General del proyecto. Fachada principal
Fuente: Elaboración Propia



Vista General del proyecto.
Fuente: Elaboración Propia



Vista General del proyecto.
Fuente: Elaboración Propia



Vista General del proyecto.
Fuente: Elaboración Propia



Vista General del proyecto.
Fuente: Elaboración Propia



Vista General del proyecto.
Fuente: Elaboración Propia



Vista General del proyecto.
Fuente: Elaboración Propia



Vista General del proyecto.
Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO VI : CONCLUSIONES

1. El marco metodológico utilizado para el encaminamiento del proyecto fue el acertado. Debido a que en él se formalizó el planteamiento del problema de estudio, la justificación del mismo, la localización de un terreno adecuado para la planta industrial, los objetivos a los cuales se pretende llegar, la hipótesis que se intenta demostrar, los principales criterios que podrían influir en el desarrollo del proyecto, se delimita al proyecto considerando el tiempo de duración, el lugar de aplicación y a quienes va dirigido, también se considera el método de investigación a utilizar y el tipo de muestreo.
2. Para el desarrollo de la propuesta arquitectónica se presentan algunas normativas las cuales regirse según las leyes vigentes en el país.

CAPITULO VII : RECOMENDACIONES

1. Brindar capacitación a los empleados de la planta en forma permanente, lo que permitirá la sostenibilidad del proceso de producción.
2. Es necesario promocionar los cambios paulatinos que los productores y procesadores realizan en sus empresas, para motivarles y que mantengan la voluntad de seguir adelante.
3. El proceso de adopción de tecnología, la determinación de cambio de actitud por parte de la planta y los productores de frutas y verduras y la sostenibilidad del procesamiento, solo será lo suficientemente significativo en la medida sea aplicado efectivamente de la forma sistemática.
4. Emplear materiales de estructura liviana y eco amigables con el entorno.

CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS

Bibliografía

Agustí, Manuel (2004). Fruticultura. Madrid: Mundi Prensa Libros S.A

Flores Fernandez, E. A. (2020) Manual para la elaboración de productos derivados de frutas y hortalizas. UES-FMP

Leistner I (2000) Aspectos básicos de la conservación de alimentos mediante tecnología de obstáculos. International Journal of Food Microbiology

Oliva Villegas, J.J (2015) Planta Agroindustrial del procesamiento de frutas para la exportación del producto primario y derivados. USMP.

Organización Mundial de la Salud. (1999) Irradiación de dosis alta: la ingesta de alimentos irradiados con dosis superiores a 10 kGy. Informe de un grupo de estudio conjunto FAO / OIEA / OMS. Ginebra, Suiza

Plazola (2017). Enciclopedia de la Arquitectura. Tomo 1A.

Pobojewski, Sally (8 de mayo de 1995). «Underwater storage techniques preserved meat for early hunters». The University Record. University of Michigan

Sozzi, Gabriel O. (octubre de 2008). Árboles frutales. Ecofisiología, cultivo y aprovechamiento. 1ª reimpresión. Buenos Aires: Facultad de Agronomía.

Thornberg, J. M. (1986). Psicología Y Arquitectura: Notas Breves. Vittori, R. G. Sustainable Healthcare Architecture”

Varios autores, Sesión 1: Almacenamiento hermético natural en aire: Shejbal, J., ed., Almacenamiento en atmósfera controlada de granos, Elsevier: Amsterdam

Webgrafía

Cámaras de maduración y conservación programable para frutas y verduras.

Disponible en: <https://www.bioazul.com/ultrafresh-humidificacion-productos-frescos/> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Centro de Producción e investigación Carozzi. Chile. Disponible en:

<https://www.archdaily.pe/pe/02-351564/centro-de-produccion-e-investigacion-carozzi-gh-a-guillermo-hevia> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN. Disponible en:

<https://www.gob.pe/ceplan#normas-legales> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Congelador IQF de la marca Octofrost. Disponible en:

<https://www.directindustry.es/prod/octofrost-group/product-175079-1765577.html> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Congelador Plate Freezer. Disponible en: <http://www.ecarnesistemas.com/plate-freezer/>

Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Decreto Supremo N° 007-98-SA. Disponible en:

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/256394-007-98-sa>
Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Decreto Supremo N° 029-2019-VIVIENDA. Disponible en:

<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-licencias-de-ha-decreto-supremo-n-029-2019-vivienda-1823291-1/> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Detector de metales al final del envasado primario. Disponible en:

https://www.mt.com/dam/product_organizations/pi/Guides/MD/Metal-Detection-Guide-ES.pdf Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

El Peruano. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ordenanza-que-aprueba-rectificar-la-zonificacion-del-plano-d-ordenanza-no-2263-1874562-1/> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Encintadoras de cajas y enfiladoras de paletas. Disponible en: <https://www.ef-pack.com/es/maquinaria-embalaje/precintadoras-cajas/monoformato/modelo-p35> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Envasadora de producto Alemana Multivac. Disponible en: <https://pe.multivac.com/es/> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Envasadora de producto Italiana Mondini. Disponible en: <https://www.gmondini.com/> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Fábrica Industrial Salpi Precio – Italia. Disponible en: <https://www.archdaily.pe/pe/793525/fabrica-industrial-en-precenzo-eusebi-plus-partners> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Fajas transportadoras. Disponible en: <https://www.ecorsaperu.com.pe/fajas-transportadoras/> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1714/Libro.pdf. Fecha de consulta 15 de abril de 2021.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1673/libro.pdf. Fecha de consulta 09 de mayo de 2021.

Llenadora de precisión americana HINDS BOCK. Disponible en: <http://hinds-bock.com/wp-content/uploads/2018/06/HB-VacFormerSpanish.pdf> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Mezcladora al vacío industrial. Disponible en: <https://bachiller.com/es/mezclador-reactor-industrial-bachmix-/> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Municipalidad de Cañete. Disponible en: <https://www.municanete.gob.pe/turismo/ven/x/DestinoCod=004.html#:~:text=BREVE%20RESE%C3%91A%20HIST%C3%93RICA%3A,a%20m%C3%A1s%20de%2010%2C000%20a%C3%B1os>. Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Ordenanza N°893, MML. Disponible en: <https://www.munlima.gob.pe/images/descargas/licencias-de-funcionamiento/legislacion/16-ORDENANZA-893-MML.pdf> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Pesca y punto. Disponible en: <https://pescaypunto.com/category/enciclopedia-de-peces/> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Planta de procesamiento de frutas y verduras. Disponible en: <http://www.fao.org/3/x5062s/x5062s06.htm> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Presurización de alimentos español, marca Hiperbaric. Disponible en: <https://www.hiperbaric.com/es/tecnologia-hpp/> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Procesamiento de frutas y verduras Disponible en: <https://www.interempresas.net/Alimentaria/Articulos/38452-El-procesado-de-frutas-y-verduras.html> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Reglamento de licencias de habilitación urbana y licencias de edificación. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-licencias-de-ha-decreto-supremo-n-029-2019-vivienda-1823291-1/> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Reglamento Nacional de Edificaciones. Disponible en: <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/256394-007-98-sa> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Sector 62. Chilca industrial. Disponible en: <http://www.sector62.pe/web/el-proyecto/> Fecha de visita: 16 de noviembre del 2020

SEDAPAL. Disponible en: <http://www.sedapal.com.pe/> Fecha de visita: 16 de noviembre del 2020

Weather Spark. Disponible en: <https://es.weatherspark.com/y/21266/Clima-promedio-en-San-Vicente-de-Ca%C3%B1ete-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o#:~:text=En%20San%20Vicente%20de%20Ca%C3%B1ete%20C%20los%20veranos%20son%20caliente%2C%20h%C3%BAmedo,m%C3%A1s%20de%2030%20%C2%BOC>. Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

CAPÍTULO IX: ANEXOS

NORMA A.010

CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

Artículo 3.- Las obras de edificación deberán tener calidad arquitectónica, la misma que se alcanza con una respuesta funcional y estética acorde con el propósito de la edificación, con el logro de condiciones de seguridad, con la resistencia estructural al fuego, con la eficiencia del proceso constructivo a emplearse y con el cumplimiento de la normativa vigente.

Artículo 4.- Los parámetros urbanísticos y edificatorios de los predios urbanos deben estar definidos en el Plan Urbano. Los Certificados de Parámetros deben consignar la siguiente información como mínimo:

- a) Zonificación.
- b) Secciones de vías actuales y, en su caso, de vías previstas en el Plan Urbano de la localidad.
- c) Usos del suelo permitidos.
- d) Coeficiente de edificación.
- e) porcentaje mínimo de área libre.
- f) Altura de edificación expresada en metros.
- g) Retiros.
- h) Área de lote normativo, aplicable a la subdivisión de lotes.
- i) Densidad neta expresada en habitantes por hectárea o en área mínima de las unidades que conformarán la edificación.
- j) Exigencias de estacionamientos para cada uno de los usos permitidos.
- k) Áreas de riesgo o de protección que pudieran afectarlo.
- l) Calificación de bien cultural inmueble, de ser el caso.
- m) Condiciones particulares.

NORMA A.080
OFICINAS
CAPITULO I
ASPECTOS GENERALES

Artículo 1.- Se denomina oficina a toda edificación destinada a la prestación de servicios administrativos, técnicos, financieros, de gestión, de asesoramiento y afines de carácter público o privado.

Artículo 2.- La presente norma tiene por objeto establecer las características que deben tener las edificaciones destinadas a oficinas:

Los tipos de oficinas comprendidos dentro de los alcances de la presente norma son:

- Oficina independiente: Edificación de uno o más niveles, que puede o no formar parte de otra edificación.
- Edificio corporativo: Edificación de uno o varios niveles, destinada a albergar funciones prestadas por un solo usuario.

CAPITULO II
CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

Artículo 3.- Las condiciones de habitabilidad y funcionalidad se refieren a aspectos de uso, accesibilidad, ventilación e iluminación. Las edificaciones para oficinas deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma A.010 “Consideraciones Generales de Diseño” y en la Norma A.130 “Requisitos de Seguridad”.

Artículo 4.- Las edificaciones para oficinas deberán contar con iluminación natural o artificial, que garantice el desempeño de las actividades que se desarrollarán en ellas.

La iluminación artificial recomendable deberá alcanzar los siguientes niveles de iluminación en el plano de trabajo: Áreas de trabajo en oficinas 250 luxes

Vestíbulos 150 luxes Estacionamientos 30 luxes Circulaciones 100 luxes
Ascensores 100 luxes Servicios higiénicos 75 luxes

Artículo 5.- Las edificaciones para oficinas podrán contar optativa o simultáneamente con ventilación natural o artificial. En caso de optar por ventilación natural, el área mínima de la parte de los vanos que abren para permitir la ventilación deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

Artículo 6 - El número de ocupantes de una edificación de oficinas se calculará a razón de una persona cada 9.5 m².

Artículo 7.- La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en las edificaciones de oficinas será de 2.40 m. Artículo 8.- Los proyectos de edificios corporativos o de oficinas independientes con más de 5,000 m² de área útil deberán contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos.

CAPITULO III

CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES

Artículo 9.- Las edificaciones para oficinas, independientemente de sus dimensiones deberán cumplir con la norma A.120 "Accesibilidad para personas con discapacidad"

Artículo 10.- Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deberán calcularse según el uso de los ambientes a los que dan acceso y al número de usuarios que las empleará, cumpliendo los siguientes requisitos: a) La altura mínima será de 2.10 m. b) Los anchos mínimos de los vanos en que se instalarán puertas serán: Ingreso principal 1.00 m. Dependencias interiores 0.90 m Servicios higiénicos 0.80 m.

Artículo 11.- Deberán contar con una puerta de acceso hacia la azotea, con mecanismos de apertura a presión, en el sentido de la evacuación. Artículo 12.- El ancho de los pasajes de circulación dependerá de la longitud del pasaje desde

la salida más cercana y el número de personas que acceden a sus espacios de trabajo a través de los pasajes.

Artículo 13.- Las edificaciones destinadas a oficinas deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) El número y ancho de las escaleras está determinado por el cálculo de evacuación para casos de emergencia.
- b) Las escaleras estarán aisladas del recinto desde el cual se accede mediante una puerta a prueba de fuego, con sistema de apertura a presión (barra antipánico) en la dirección de la evacuación y cierre automático. No serán necesarias las barras antipánico en puertas por las que se evacuen menos de 50 personas.

CAPITULO IV DOTACIÓN DE SERVICIOS

Artículo 14.- Los ambientes para servicios higiénicos deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de aniegos accidentales. La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más alejado donde pueda trabajar una persona no puede ser mayor de 40 m. medidos horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos en sentido vertical.

Artículo 15.- Las edificaciones para oficinas, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación:

Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto
De 1 a 6 empleados			1L, 1u, 1I
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1I	1L,1I	
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I	
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I	
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L,1I	

L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro

Artículo 16.- Los servicios sanitarios podrán ubicarse dentro de las oficinas independientes o ser comunes a varias oficinas, en cuyo caso deberán encontrarse en el mismo nivel de la unidad a la que sirven, estar diferenciados para hombres y mujeres, y estar a una distancia no mayor a 40m. medidos desde el punto más alejado de la oficina a la que sirven. Los edificios de oficinas y corporativos contarán adicionalmente con servicios sanitarios para empleados y para público según lo establecido en la Norma A.070 "Comercio" del presente Reglamento, cuando se tengan previstas funciones adicionales a las de trabajo administrativo, como auditorios y cafeterías.

Artículo 17.- La dotación de agua a garantizar para el diseño de los sistemas de suministro y almacenamiento son:

Riego de jardines 5 lts. x m² x día

Oficinas 20 lts. x persona x día

Tiendas 6 lts. x persona x día

Artículo 18.- Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesible a personas con discapacidad. En caso se proponga servicios separados exclusivos para personas con discapacidad sin diferenciación de género, este deberá ser adicional al número de aparatos exigible.

Artículo 19.- Las edificaciones de oficinas deberán tener estacionamientos dentro del predio sobre el que se edifica. El número mínimo de estacionamientos quedará establecido en los planes urbanos distritales o provinciales. La dotación de estacionamientos deberá considerar espacios para personal, para visitantes y para los usos complementarios.

Artículo 20.- Cuando no sea posible tener el número de estacionamientos requerido dentro del predio, por tratarse de remodelaciones de edificaciones construidas al amparo de normas que han perdido su vigencia o por encontrarse en zonas monumentales, se podrá proveer los espacios de estacionamiento en

predios cercanos según lo que norme la Municipalidad Distrital respectiva en la que se encuentre la edificación.

Artículo 21.- Deberá proveerse espacios de estacionamiento accesibles para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos requeridos. Su ubicación será la más cercana al ingreso y salida de personas, debiendo existir una ruta accesible.

Artículo 22.- Los estacionamientos en sótanos que no cuenten con ventilación natural, deberán contar con un sistema de extracción mecánica, que garantice la renovación del aire.

Artículo 23.- Se proveerá un ambiente para basura de destinará un área mínima de 0.01 m³ por m² de área de útil de oficina, con un área mínima de 6 m².

NORMA A.120
ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS
PERSONAS
ADULTAS MAYORES

CAPITULO I
GENERALIDADES

Artículo 1.- La presente Norma establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación, y para la adecuación de las existentes donde sea posible, con el fin de hacerlas accesibles a las personas con discapacidad y/o adultas mayores.

Artículo 2.- La presente Norma será de aplicación obligatoria, para todas las edificaciones donde se presten servicios de atención al público, de propiedad pública o privada.

2. a.- Para las edificaciones de servicios públicos

2. b.- Las áreas de uso común de los Conjuntos Residenciales y Quintas, así como los vestíbulos de ingreso de los Edificios Multifamiliares para los que se exija ascensor.

Artículo 3.- Para los efectos de la presente Norma se entiende por:

Persona con discapacidad: Aquella que, temporal o permanentemente, tiene una o más deficiencias de alguna de sus funciones físicas, mentales ó sensoriales que implique la disminución o ausencia de la capacidad de realizar una actividad dentro de formas o márgenes considerados normales.

Persona Adulto Mayor: De acuerdo al artículo 2 de la Ley N 28803 de las Personas adultas mayores. Se entiende por Personas Adultas Mayores a todas aquellas que tengan 60 o más años de edad.

Accesibilidad: La condición de acceso que presta la infraestructura urbanística y edificatoria para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas, en condiciones de seguridad.

Ruta accesible: Ruta libre de barreras arquitectónicas que conectan los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación.

Barreras arquitectónicas: Son aquellos impedimentos, trabas u obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad de movimiento de personas con discapacidad.

Señalización: Sistema de avisos que permite identificar los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación, para orientación de los usuarios.

Señales de acceso: Símbolos convencionales utilizados para señalar la accesibilidad a edificaciones y ambientes.

Servicios de atención al público: Actividades en las que se brinde un servicio que pueda ser solicitado libremente por cualquier persona. Son servicios de atención al público, los servicios de salud, educativos, recreacionales, judiciales, de los gobiernos central, regional y local, de seguridad ciudadana, financieros, y de transporte.

CAPITULO II

CONDICIONES GENERALES

Artículo 4.- Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general.

Las disposiciones de esta Norma se aplican para dichos ambientes y rutas accesibles.

Artículo 5.- En las áreas de acceso a las edificaciones deberá cumplirse lo siguiente:

a) Los pisos de los accesos deberán estar fijos, uniformes y tener una superficie con materiales antideslizantes.

b) Los pasos y contrapasos de las gradas de escaleras tendrán dimensiones uniformes.

c) El radio del redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13mm.

d) Los cambios de nivel hasta de 6mm, pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre 6mm y 13mm deberán ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2, y los superiores a 13mm deberán ser resueltos mediante rampas.

e) Las rejillas de ventilación de ambientes bajo el piso y que se encuentren al nivel de tránsito de las personas, deberán resolverse con materiales cuyo espaciamiento impida el paso de una esfera de 13mm. Cuando las platinas tengan una sola dirección, estas deberán ser perpendiculares al sentido de la circulación.

f) Los pisos con alfombras deberán ser fijos, confinados entre paredes y/o con platinas en sus bordes.

El grosor máximo de las alfombras será de 13mm, y sus bordes expuestos deberán fijarse a la superficie del suelo a todo lo largo mediante perfiles metálicos o de otro material que cubran la diferencia de nivel.

g) Las manijas de las puertas, mamparas y paramentos de vidrio serán de palanca con una protuberancia final o de otra forma que evite que la mano se deslice hacia abajo. La cerradura de una puerta accesible estará a 1.20 m. de altura desde el suelo, como máximo.

Artículo 6.- En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse lo siguiente:

a) El ingreso a la edificación deberá ser accesible desde la acera correspondiente. En caso de existir diferencia de nivel, además de la escalera de acceso debe existir una rampa.

b) El ingreso principal será accesible, entendiéndose como tal al utilizado por el público en general. En las edificaciones existentes cuyas instalaciones se adapten a la presente Norma, por lo menos uno de sus ingresos deberá ser accesible.

c) Los pasadizos de ancho menor a 1.50 m. deberán contar con espacios de giro de una silla de ruedas de 1.50 m. x 1.50 m., cada 25 m. En pasadizos con longitudes menores debe existir un espacio de giro.

Artículo 7°.- Todas las edificaciones de uso público o privadas de uso público, deberán ser accesibles en todos sus niveles para personas con discapacidad.

Artículo 8.- Las dimensiones y características de puertas y mamparas deberán cumplir lo siguiente:

a) El ancho mínimo de las puertas será de 1.20m para las principales y de 90cm para las interiores. En las puertas de dos hojas, una de ellas tendrá un ancho mínimo de 90cm.

b) De utilizarse puertas giratorias o similares, deberá preverse otra que permita el acceso de las personas en sillas de ruedas.

c) El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20m.

Artículo 9.- Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes:

a) El ancho libre mínimo de una rampa será de 90cm. entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

- Diferencias de nivel de hasta 0.25 m. 12% de pendiente
- Diferencias de nivel de 0.26 hasta 0.75 m. 10% de pendiente
- Diferencias de nivel de 0.76 hasta 1.20 m. 8% de pendiente
- Diferencias de nivel de 1.21 hasta 1.80 m. 6% de pendiente
- Diferencias de nivel de 1.81 hasta 2.00 m. 4% de pendiente
- Diferencias de nivel mayores 2% de pendiente

Las diferencias de nivel podrán sortearse empleando medios mecánicos

b) Los descansos entre tramos de rampa consecutivos, y los espacios horizontales de llegada, tendrán una longitud mínima de 1.20m medida sobre el eje de la rampa.

c) En el caso de tramos paralelos, el descanso abarcará ambos tramos más el ojo o muro intermedio, y su profundidad mínima será de 1.20m.

d) Cuando dos ambientes de uso público adyacentes y funcionalmente relacionados tengan distintos niveles, deberá tener rampas para superar los desniveles y superar el fácil acceso a las personas con discapacidad.

Artículo 10.- Las rampas de longitud mayor de 3.00m, así como las escaleras, deberán parapetos o barandas en los lados libres y pasamanos en los lados confinados por paredes y deberán cumplir lo siguiente:

a) Los pasamanos de las rampas y escaleras, ya sean sobre parapetos o barandas, o adosados a paredes, estarán a una altura de 80 cm., medida verticalmente desde la rampa o el borde de los pasos, según sea el caso.

b) La sección de los pasamanos será uniforme y permitirá una fácil y segura sujeción; debiendo los pasamanos adosados a paredes mantener una separación mínima de 3.5 cm. con la superficie de las mismas.

c) Los pasamanos serán continuos, incluyendo los descansos intermedios, interrumpidos en caso de accesos o puertas y se prolongarán horizontalmente 45 cm. sobre los planos horizontales de arranque y entrega, y sobre los descansos, salvo el caso de los tramos de pasamanos adyacentes al ojo de la escalera que podrán mantener continuidad.

d) Los bordes de un piso transitable, abiertos o vidriados hacia un plano inferior con una diferencia de nivel mayor de 30 cm., deberán estar provistos de parapetos o barandas de seguridad con una altura no menor de 80 cm. Las barandas llevarán un elemento corrido horizontal de protección a 15 cm. sobre el nivel del piso, o un sardinel de la misma dimensión.

Artículo 11.- Los ascensores deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a) Las dimensiones interiores mínimas de la cabina del ascensor para uso en edificios residenciales será de 1.00 m de ancho y 1.20 m de profundidad.

b) Las dimensiones interiores mínimas de la cabina del ascensor en edificaciones de uso público o privadas de uso público, será de 1.20 m de ancho y 1.40 m de profundidad. Sin embargo, deberá existir por lo menos uno, cuya cabina no mida menos de 1.50 m de ancho y 1.40 m de profundidad.

c) Los pasamanos estarán a una altura de 80cm; tendrán una sección uniforme que permita una fácil y segura sujeción, y estarán separados por lo menos 5cm de la cara interior de la cabina.

d) Las botoneras se ubicarán en cualquiera de las caras laterales de la cabina, entre 0.90 m y 1.35 m de altura. Todas las indicaciones de las botoneras deberán tener su equivalente en Braille.

e) Las puertas de la cabina y del piso deben ser automáticas, y de un ancho mínimo de 0.90 m. con sensor de paso. Delante de las puertas deberá existir un espacio que permita el giro de una persona en silla de ruedas.

f) En una de las jambas de la puerta deberá colocarse el número de piso en señal braille.

g) Señales audibles deben ser ubicadas en los lugares de llamada para indicar cuando el elevador se encuentra en el piso de llamada.

Artículo 14.- Los objetos que deba alcanzar frontalmente una persona en silla de ruedas, estarán a una altura no menor de 40 cm. ni mayor de 1.20 m.

Los objetos que deba alcanzar lateralmente una persona en silla de ruedas estarán a una altura no menor de 25 cm. ni mayor de 1.35 cm.

Artículo 15.- En las edificaciones cuyo número de ocupantes demande servicios higiénicos por lo menos un inodoro, un lavatorio y un urinario deberán cumplir con los requisitos para personas con discapacidad, el mismo que deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a) Lavatorios

- Los lavatorios deben instalarse adosados a la pared o empotrados en un tablero individualmente y soportar una carga vertical de 100 kg.
- El distanciamiento entre lavatorios será de 90cm entre ejes.
- Deberá existir un espacio libre de 75cm x 1.20 m al frente del lavatorio para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.
- Se instalará con el borde externo superior o, de ser empotrado, con la superficie superior del tablero a 85cm del suelo. El espacio inferior quedará libre de obstáculos, con excepción del desagüe, y tendrá una altura de 75cm desde el piso hasta el borde inferior del mandil o fondo del tablero de ser el caso. La trampa del desagüe se instalará lo más cerca al fondo del lavatorio que permita su instalación, y el tubo de bajada será empotrado. No deberá existir ninguna superficie abrasiva ni aristas filosas debajo del lavatorio.
- Se instalará grifería con comando electrónico o mecánica de botón, con mecanismo de cierre automático que permita que el caño permanezca abierto, por lo menos, 10 segundos. En su defecto, la grifería podrá ser de aleta.

b) Inodoros

- El cubículo para inodoro tendrá dimensiones mínimas de 1.50m por 2m, con una puerta de ancho no menor de 90cm y barras de apoyo tubulares adecuadamente instaladas.
- Los inodoros se instalarán con la tapa del asiento entre 45 y 50cm sobre el nivel del piso.
- La papelera deberá ubicarse de modo que permita su fácil uso. No deberá utilizarse dispensadores que controlen el suministro.

c) Urinarios

- Los urinarios serán del tipo pesebre o colgados de la pared. Estarán provistos de un borde proyectado hacia el frente a no más de 40 cm de altura sobre el piso.
- Deberá existir un espacio libre de 75cm por 1.20m al frente del urinario para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.
- Deberán instalarse barras de apoyos tubulares verticales, en ambos lados del urinario y a 30cm de su eje, fijados en la pared posterior.
- Se podrán instalar separadores, siempre que el espacio libre entre ellos sea mayor de 75 cm.

d) Tinas

- Las tinas se instalarán encajonadas entre tres paredes como se muestra en los Gráficos 3, 4 y 5. La longitud del espacio depende de la forma en que acceda la persona en silla de ruedas, como se indica en los mismos gráficos. En todo caso, deberá existir una franja libre de 75cm de ancho, adyacente a la tina y en toda su longitud, para permitir la aproximación de la persona en silla de ruedas.
- En uno de los extremos de esta franja podrá ubicarse, de ser necesario, un lavatorio.
- En el extremo de la tina opuesto a la pared donde se encuentre la grifería, deberá existir un asiento o poyo de ancho y altura iguales al de la tina, y de 45 cm. de profundidad como mínimo, como aparece en los Gráficos 3 y 4.

- De no haber espacio para dicho poyo, se podrá instalar un asiento removible como se indica en el Gráfico 5, que pueda ser fijado en forma segura para el usuario.
- Las tinas estarán dotadas de una ducha-teléfono con una manguera de, por lo menos 1.50 m. de largo que permita usarla manualmente o fijarla en la pared a una altura ajustable entre 1.20 m y 1.80 m.
- Las llaves de control serán, preferentemente, del tipo mono cromando o de botón, o, en su defecto, de manija o aleta. Se ubicarán según lo indicado en los Gráficos 3, 4 y 5.
- Deberá instalarse, adecuadamente, barras de apoyo tubulares, tal como se indica en los mismos gráficos.
- Si se instalan puertas en las tinas, éstas de preferencia serán corredizas no podrán obstruir los controles o interferir el acceso de la persona en silla de ruedas, ni llevar rieles montados sobre el borde de las tinas.
- Los pisos serán antideslizantes.

e) Duchas

- Las duchas tendrán dimensiones mínimas de 90cm x 90cm y estarán encajonadas entre tres paredes, tal como se muestra en el Gráfico 6. En todo caso deberá existir un espacio libre adyacente de, por lo menos, 1.50 m. por 1.50 m. que permita la aproximación de una persona en silla de ruedas.
- Las duchas deberán tener un asiento rebatible o removible de 45cm de profundidad por 50 cm. de ancho, como mínimo, con una altura entre 45 cm y 50 cm., en la pared opuesta a la de la grifería, como se indica en el Gráfico 6.
- La grifería y las barras de apoyo se ubicarán según el mismo gráfico.
- La ducha-teléfono y demás griferías tendrán las características precisadas en el inciso d) de este artículo.
- Las duchas no llevarán sardineles. Entre el piso del cubículo de la ducha y el piso adyacente podrá existir un chaflán de 13mm. de altura como máximo.

f) Accesorios

- Los toalleros, jaboneras, papeleras y secadores de mano deberán colocarse a una altura entre 50 cm. y 1m.
- Las barras de apoyo, en general, deberán ser antideslizantes, tener un diámetro exterior entre 3cm y 4cm., y estar separadas de la pared por una distancia entre 3.5cm y 4cm. Deberán anclarse adecuadamente y soportar una carga de 120k. Sus dispositivos de montaje deberán ser firmes y estables, e impedir la rotación de las barras dentro de ellos.
- Los asientos y pisos de las tinas y duchas deberán ser antideslizantes y soportar una carga de 120k.
- Las barras de apoyo, asientos y cualquier otro accesorio, así como la superficie de las paredes adyacentes, deberán estar libres de elementos abrasivos y/o filosos.
- Se colocarán ganchos de 12cm de longitud para colgar muletas, a 1.60m de altura, en ambos lados de los lavatorios y urinarios, así como en los cubículos de inodoros y en las paredes adyacentes a las tinas y duchas.
- Los espejos se instalarán en la parte superior de los lavatorios a una altura no mayor de 1m del piso y con una inclinación de 10°. No se permitirá la colocación de espejos en otros lugares.

Artículo 16.- Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad total de espacios dentro del predio, de acuerdo con el siguiente cuadro:

Número total de estacionamientos

Estacionamientos accesibles requeridos

- De 0 a 5 estacionamientos ninguno
- De 6 a 20 estacionamientos 01

- De 21 a 50 estacionamientos 02
- De 51 a 400 estacionamientos 02 por cada 50
- Más de 400 estacionamientos 16 más 1 por cada 100 adicionales

b) Los estacionamientos accesibles se ubicarán lo más cerca que sea posible a algún

ingreso accesible a la edificación, de preferencia en el mismo nivel que éste; debiendo acondicionarse una ruta accesible entre dichos espacios e ingreso. De desarrollarse la ruta accesible al frente de espacios de estacionamiento, se deberá prever la colocación de topes para las llantas, con el fin de que los vehículos, al estacionarse, no invadan esa ruta.

c) Las dimensiones mínimas de los espacios de estacionamiento accesibles, serán de 3.80 m x 5.00 m.

d) Los espacios de estacionamiento accesibles estarán identificados mediante avisos individuales en el piso y, además, un aviso adicional soportado por poste o colgado, según sea el caso, que permita identificar, a distancia, la zona de estacionamientos accesibles.

e) Los obstáculos para impedir el paso de vehículos deberán estar separados por una distancia mínima de 90 cm. y tener una altura mínima de 80 cm. No podrán tener elementos salientes que representen riesgo para el peatón.

ANALISIS VIAL EXISTENTES



VIA PRINCIPAL Panamericana sur
 VIA SECUNDARIA Antigua Panamericana sur
 Vias conectoras

El proyecto ubicado en el km 62 de la panamericana sur, en la provincia de Cañete, distrito de Chilca, Cuenta con una Via principal (Panamericana sur) que da un ingreso directo al Sector 62. Actualmente no cuenta con un paradero, solo un portico de ingreso con caseta de seguridad.



FOTO TERRENO CALLE THOMAS ALVA EDISON



FOTO VIAS SECUNDARIAS

El ingreso principal al sector 62 cuenta con una avenida principal de 30mt. seguida de vias secundarias que son pavimentadas con concreto optimizado, con radios de giros de trailers del mayor tamaño que permite el Reglamento nacional de transito.

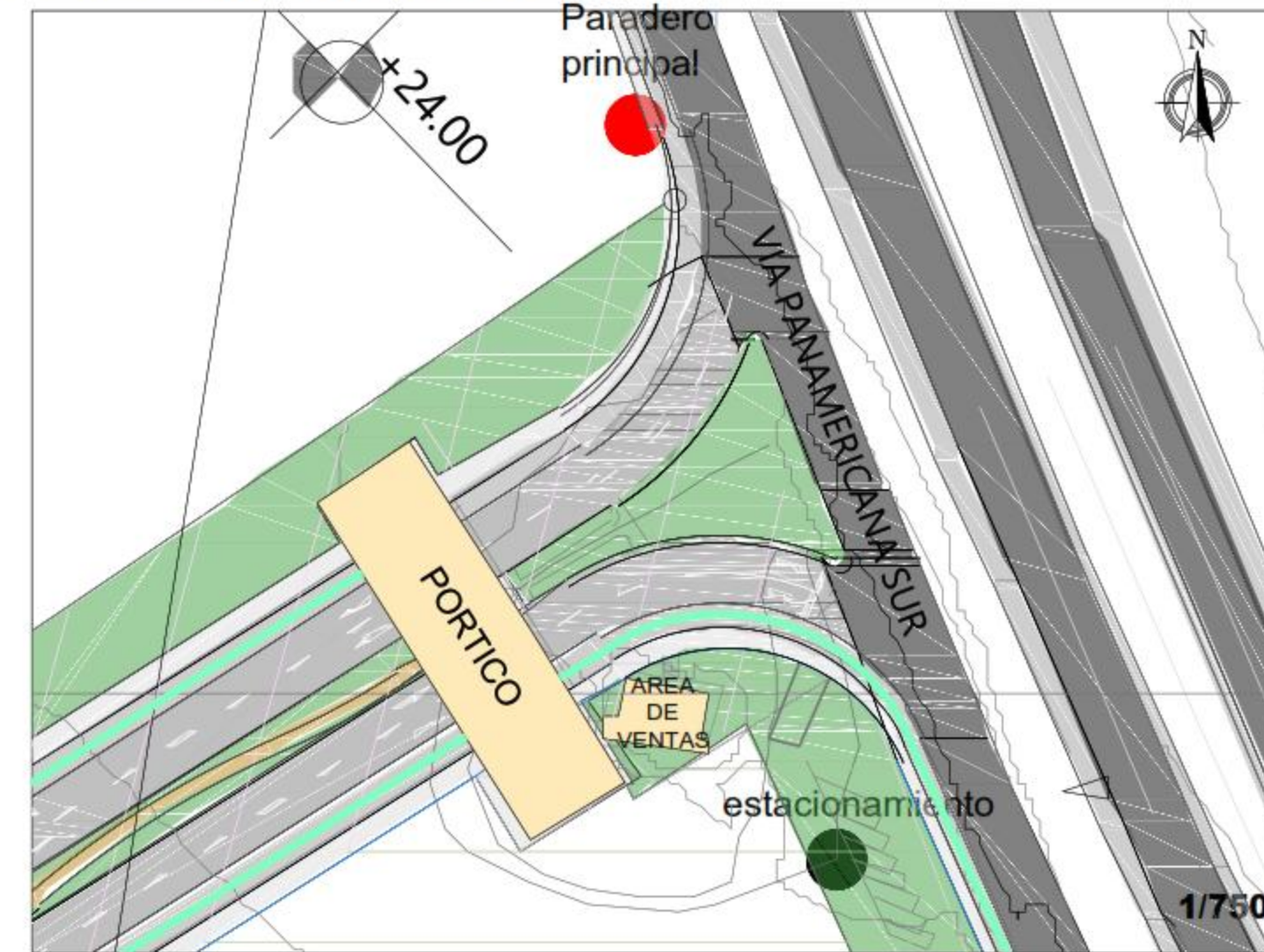
● Paraderos a proponer en la Panamericana sur y a los extremos del terreno

● estacionamiento para el transporte privado

Se propone ciclovias internas dentro del Sector 62 y externas que comenzará del distrito de Chilca de Norte a Sur.



INGRESO PRINCIPAL AL SECTOR 62



ZONIFICACION



ANALISIS DE ZONIFICACIÓN

Como propuesta del Sector 62 es hacer un parque industrial, de esa manera no habrá problema con el tipo de uso que se requiere. De parte de la infraestructura cuenta con 02 plantas de tratamiento de aguas residuales, energía está a 5km la hidroelectrica ENERSUR y Gas Natural de Camisea ubicada a 1km.



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
 KM 62
 LIMA - CAÑETE -
 CHILCA**

PLANO:
MSATER PLAN

PROYECTO:
**PLANTA DE
 PROCESAMIENTO Y CENTRO
 DE INVESTIGACIÓN DE
 FRUTAS Y VERDURAS
 UBICADA EN EL DISTRITO DE
 CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
 Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
INDICADA

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

MP-01

Al entorno del Terreno se está proponiendo Paraderos con semaforo y Ciclovias en toda la calle nicolas copernico y en la calle thomas alva edison



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:

**PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA**

PLANO:

PLANO TOPOGRAFICO

PROYECTO:

**PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ**

FIRMA:

**UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO**

PROYECTISTA:

**Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

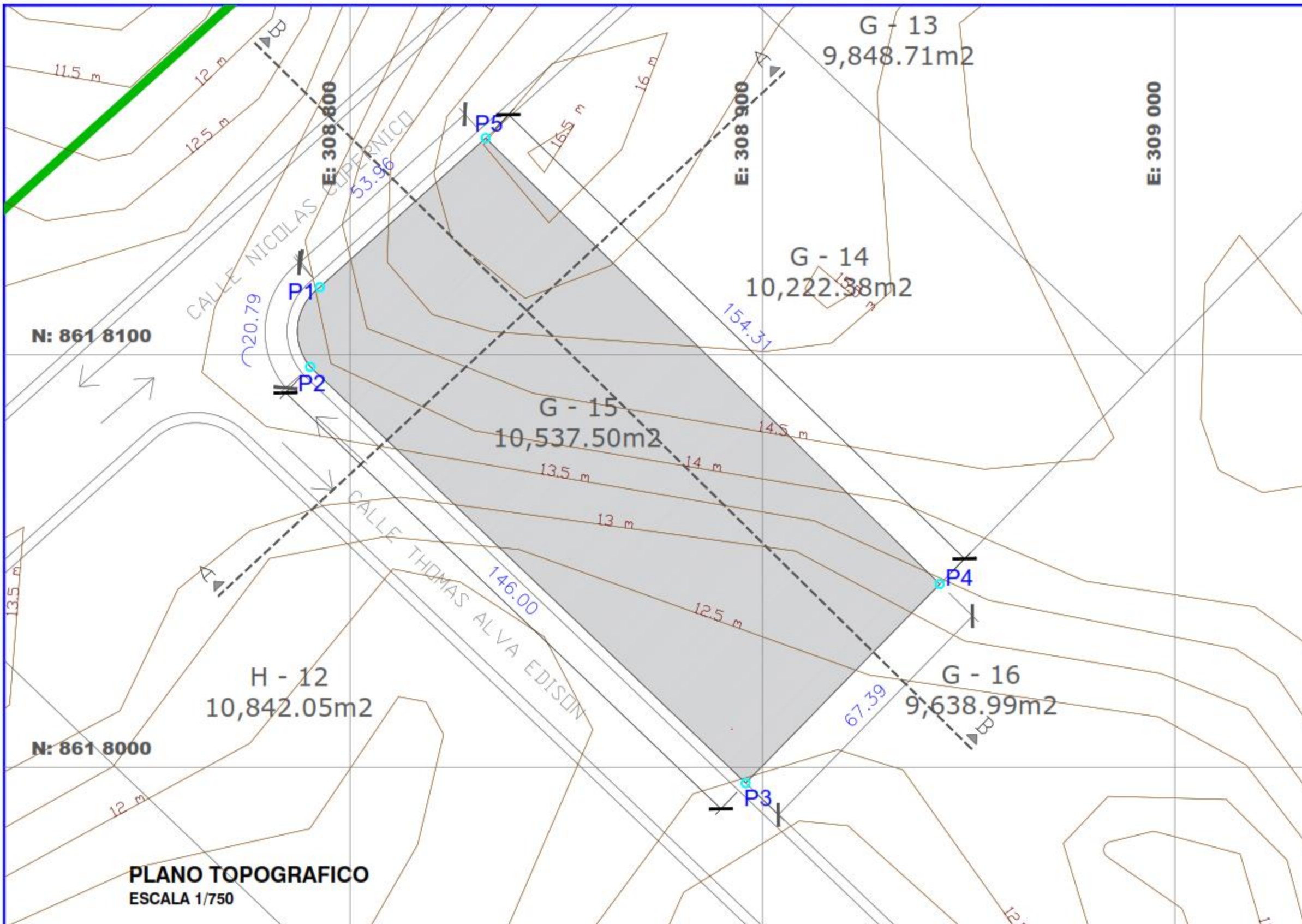
ESCALA:

INDICADA

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

T-01



**PLANO TOPOGRAFICO
ESCALA 1/750**



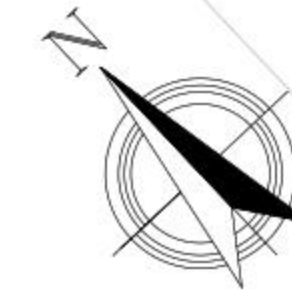
CORTE A-A
ESC : 1/750



CORTE B-B
ESC : 1/750

CUADRO DE DATOS TECNICOS DEL LOTE					
DATUM WGS-84					
CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	20.79	132°44'22"	308769.756	6618114.727
P2	P2 - P3	146.00	132°44'22"	308769.505	6618096.220
P3	P3 - P4	67.39	90°0'0"	308695.697	6617996.149
P4	P4 - P5	154.31	90°0'0"	308942.066	6618045.220
P5	P5 - P1	53.96	94°31'16"	308929.726	6618150.954

AREA:	10,537.50 m ²
PERIMETRO:	442.45 m1



PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 16

CALLE NICOLAS COPERNICO

CONEXIONES AP-DES-PIE

PARQUE

PROPIEDAD DE TERCEROS H - 12

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA**

PLANO: **PLANO DE
DISTRIBUCIÓN
GENERAL 1er PISO**

PROYECTO:
**PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ**

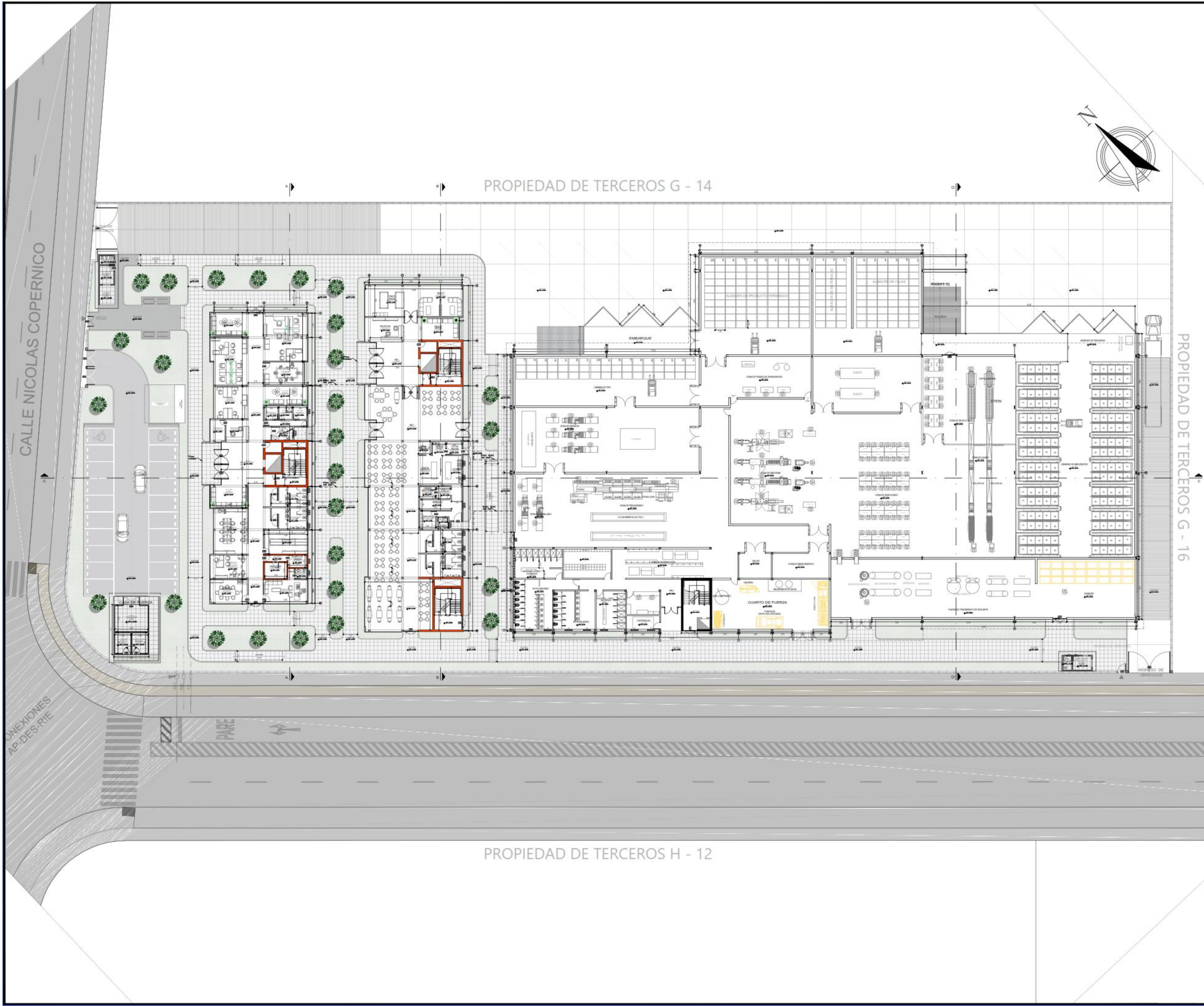
PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

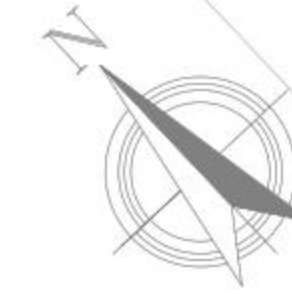
ESCALA:
1/250

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

A-01



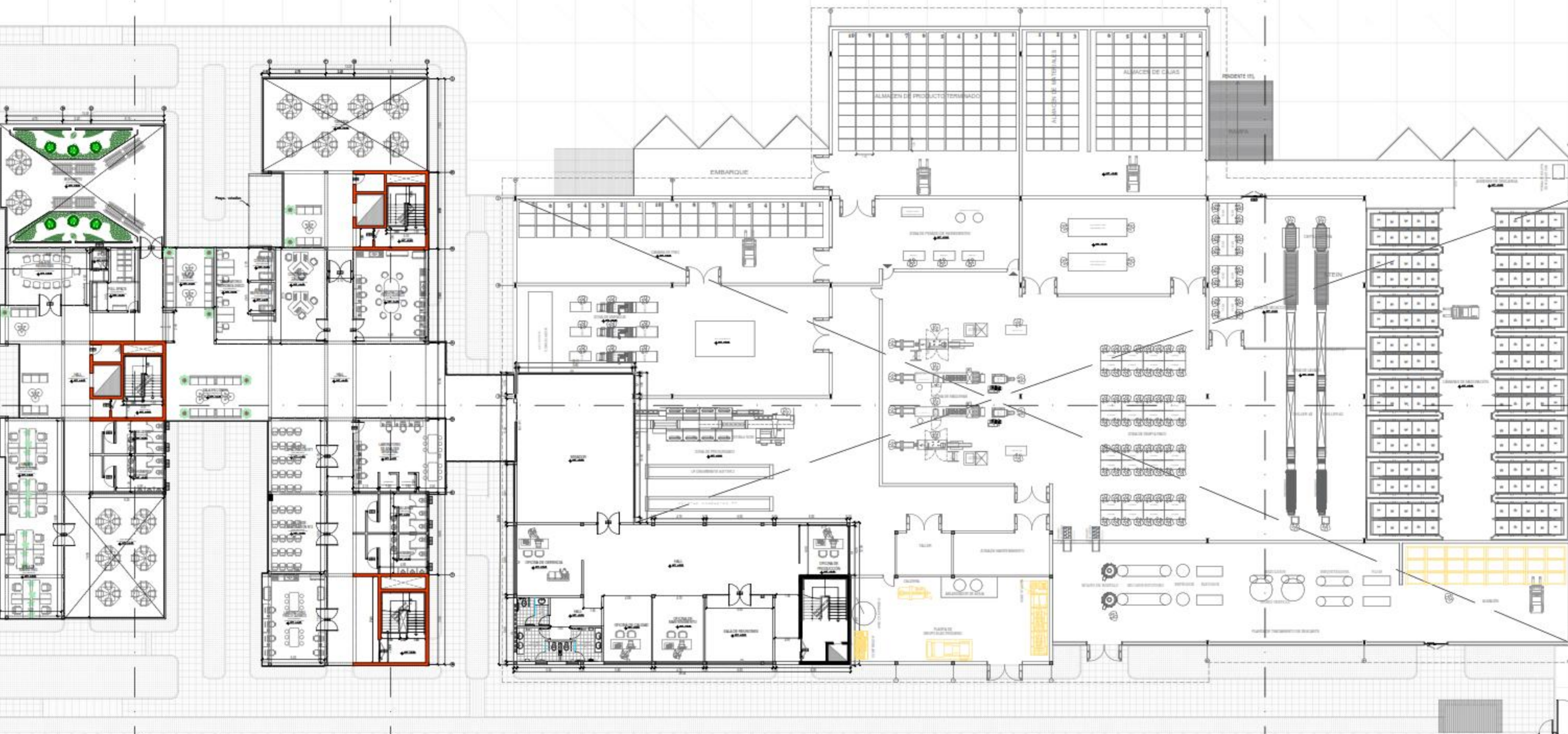


PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 16

CALLE NICOLAS COPERNICO

CONEXIONES
AP-DES-RIE



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:

**PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA**

PLANO:

**PLANO DE
DISTRIBUCIÓN
GENERAL 2do PISO**

PROYECTO:

**PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:

**Zevallos López, Eva Sofia
Goyzuela Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:

1/250

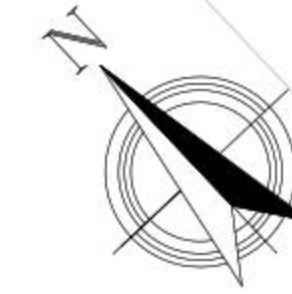
LAMINA:

FECHA:

23 JUNIO

A-02

PROPIEDAD DE TERCEROS H - 12



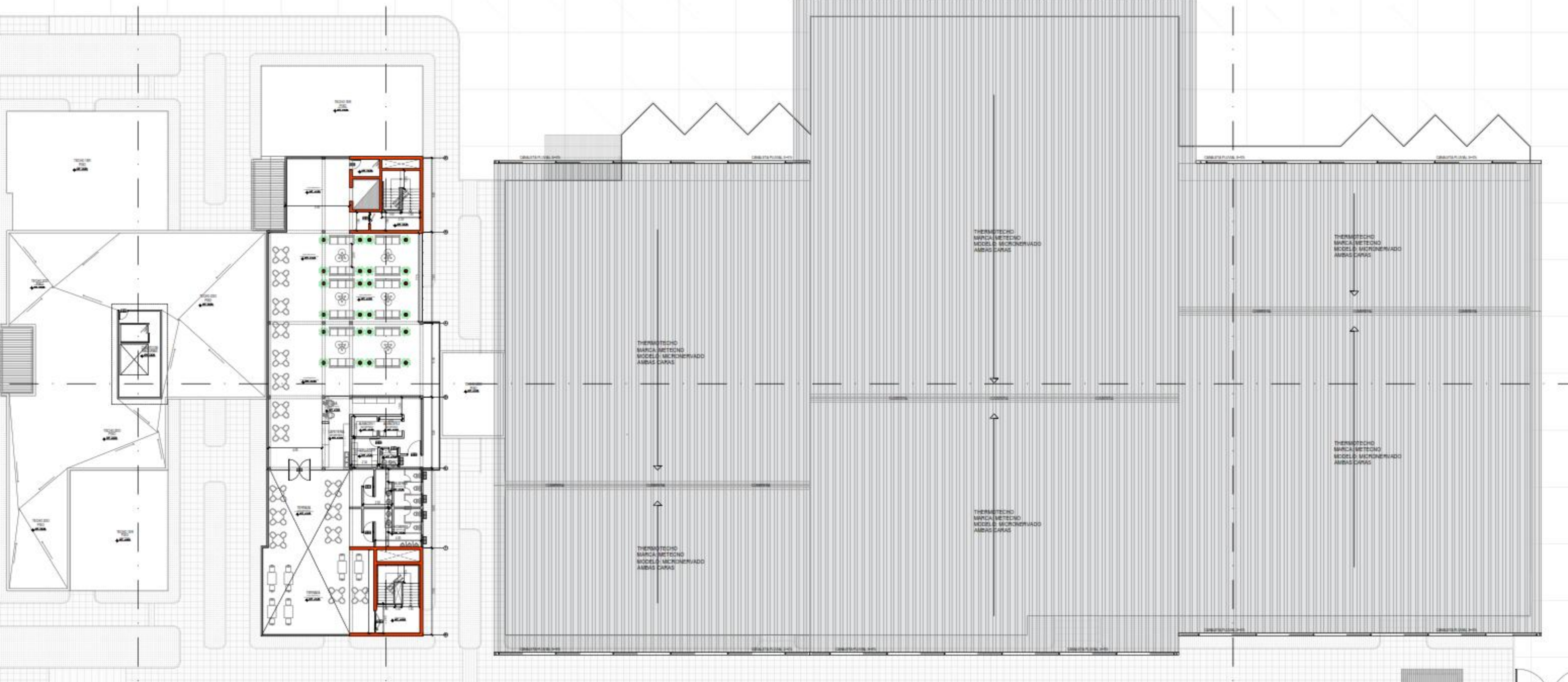
PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 16

PROPIEDAD DE TERCEROS H - 12

CALLE NICOLAS COPERNICO

CONEXIONES AP-DES-RIE



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA**

PLANO: **PLANO DE
DISTRIBUCIÓN
GENERAL 3er PISO**

PROYECTO:
**PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ**

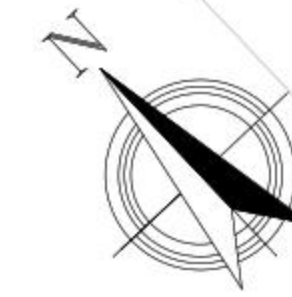
PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
Goyzuela Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
1/250

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

A-03



PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 16

CALLE NICOLAS COPERNICO

CONEXIONES AP-DES-RIE

PAISE

PROPIEDAD DE TERCEROS H - 12

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
 KM 62
 LIMA - CAÑETE -
 CHILCA**

PLANO:
PLANO DE TECHOS

PROYECTO:
**PLANTA DE
 PROCESAMIENTO Y CENTRO
 DE INVESTIGACIÓN DE
 FRUTAS Y VERDURAS
 UBICADA EN EL DISTRITO DE
 CHILCA - PERÚ**

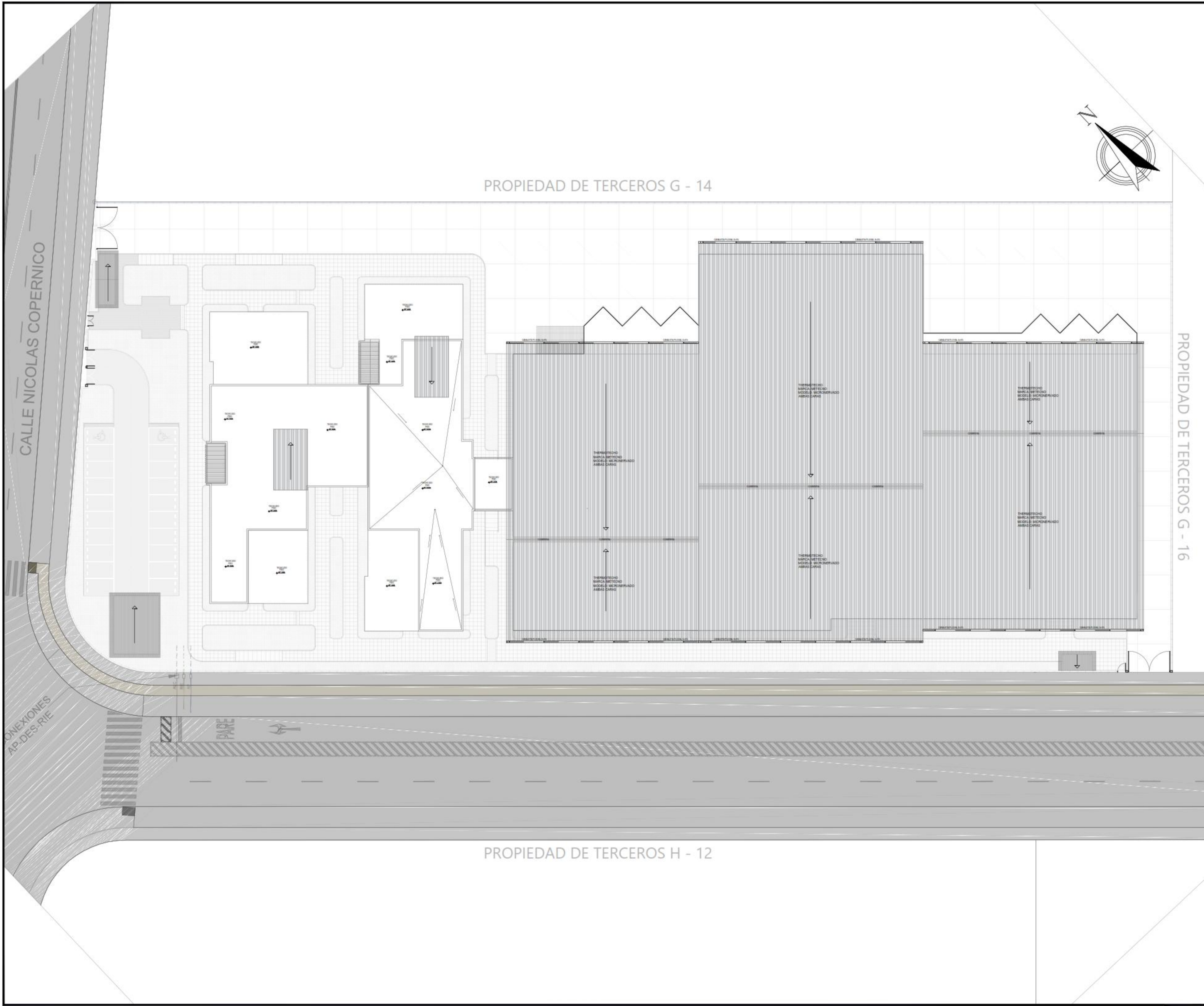
PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
 Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

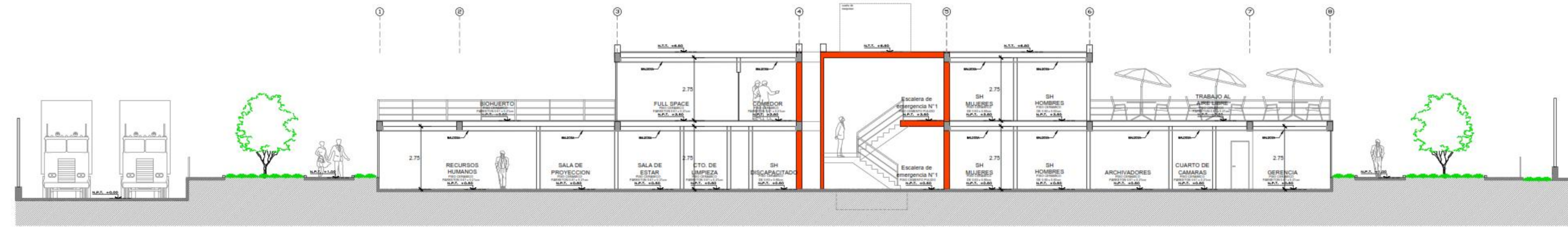
ESCALA:
1/100

LAMINA:

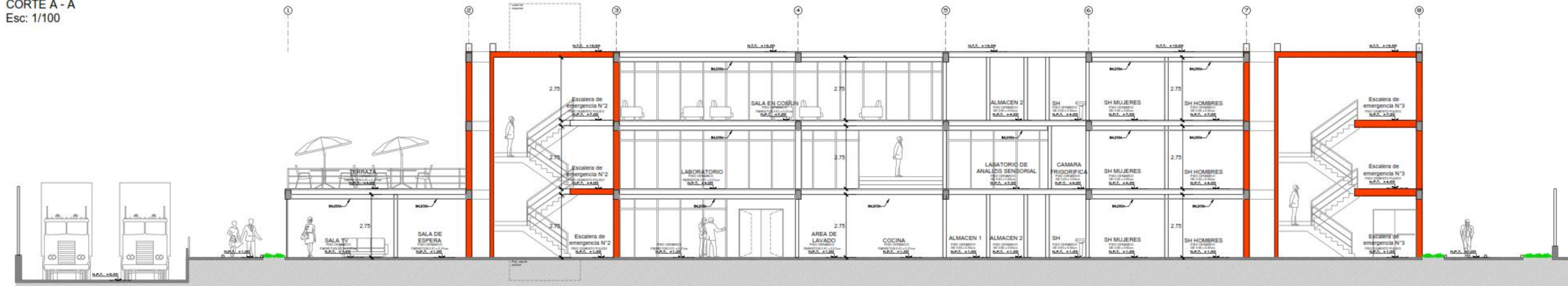
FECHA:
23 JUNIO

A-04

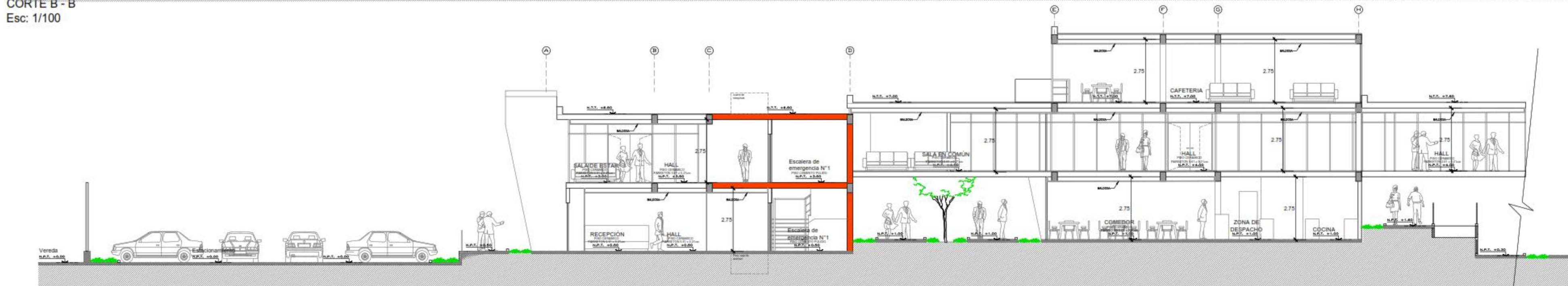




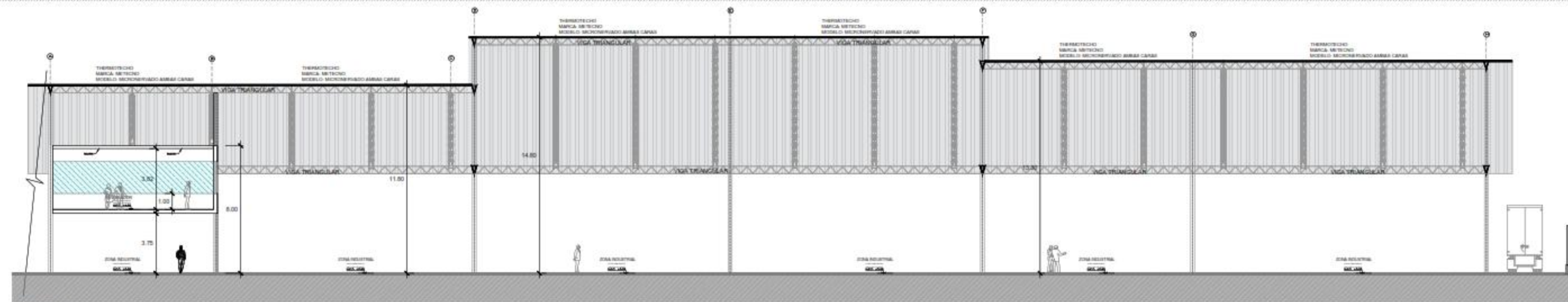
CORTE A - A
Esc: 1/100



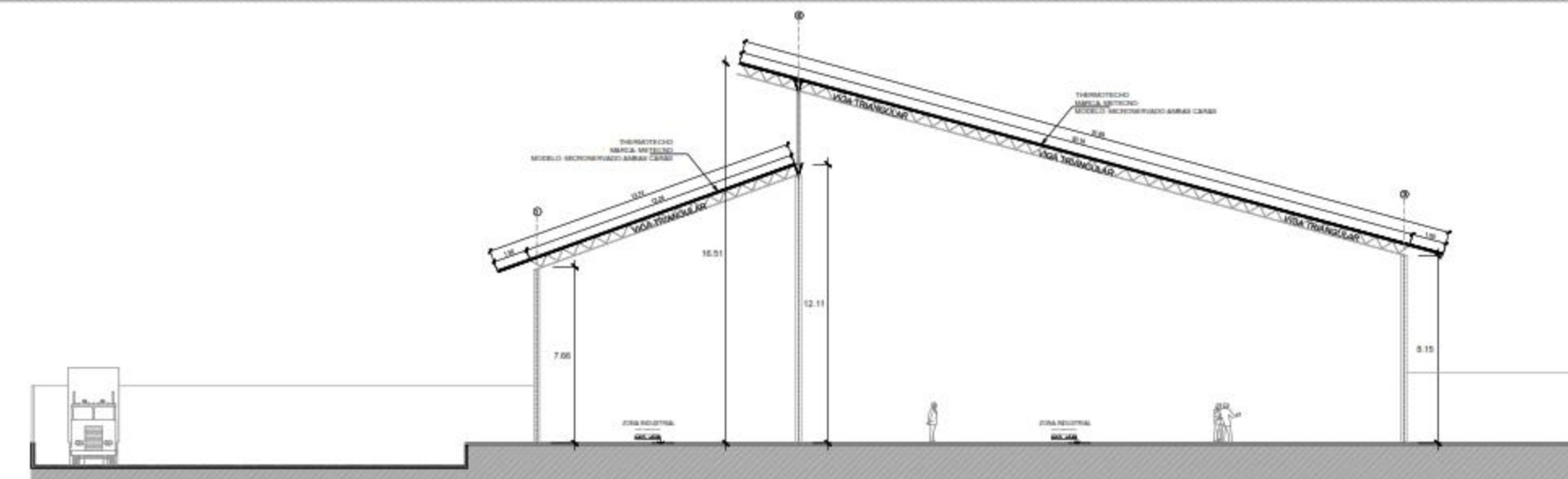
CORTE B - B
Esc: 1/100



CORTE C - C
Esc: 1/100



CORTE C - C
Esc: 1/200



CORTE D - D
Esc: 1/200

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA**

PLANO:
PLANO DE CORTES

PROYECTO:
**PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ**

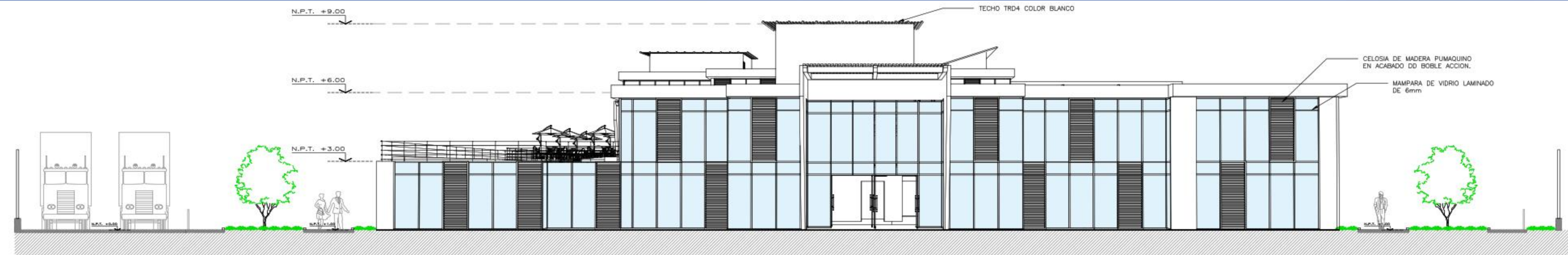
PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
1/100

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

A-05



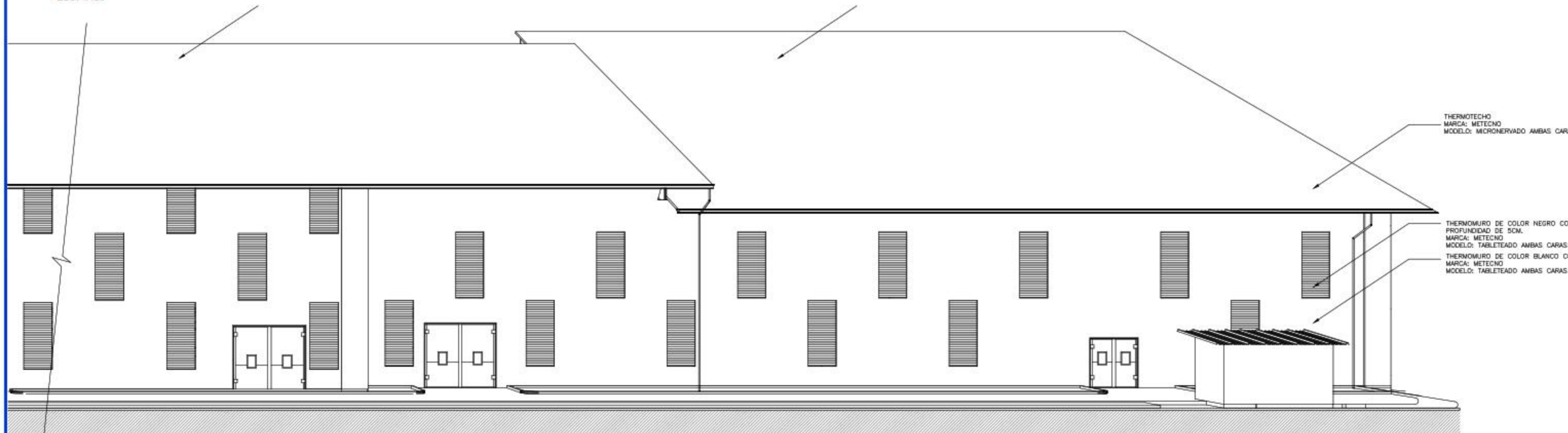
ELEVACION 1
ESC: 1/100



ELEVACION 2
ESC: 1/100



ELEVACION 3
ESC: 1/125



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA**

PLANO:
ELEVACIONES

PROYECTO:
**PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
1/100

LAMINA:

FECHA:
14 JUNIO

A-06



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
 KM 62
 LIMA - CAÑETE -
 CHILCA**

PLANO:
**FCR
 PLANTA GENERAL**

PROYECTO:
**PLANTA DE
 PROCESAMIENTO Y CENTRO
 DE INVESTIGACIÓN DE
 FRUTAS Y VERDURAS
 UBICADA EN EL DISTRITO DE
 CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
 Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
1/125

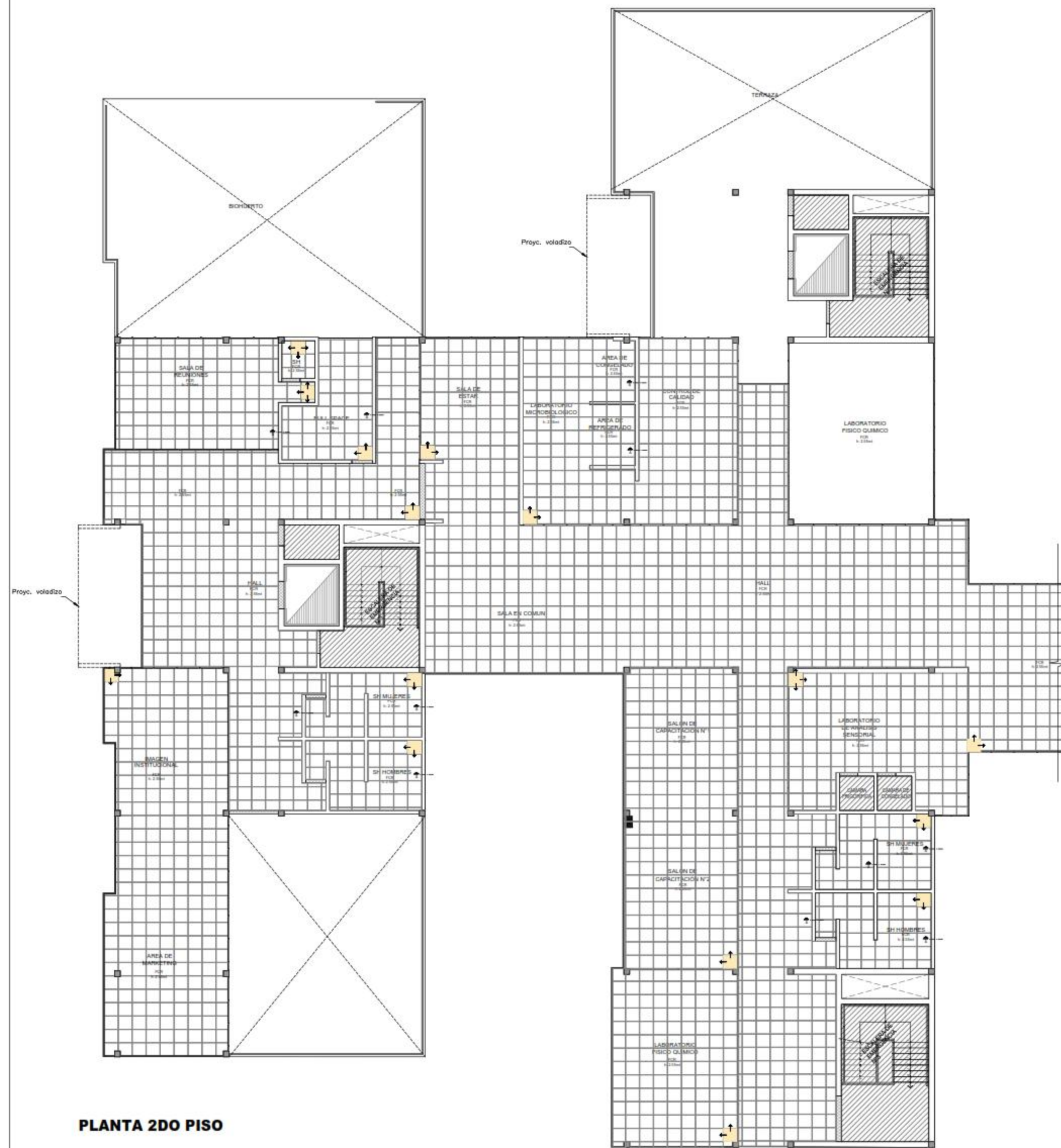
LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

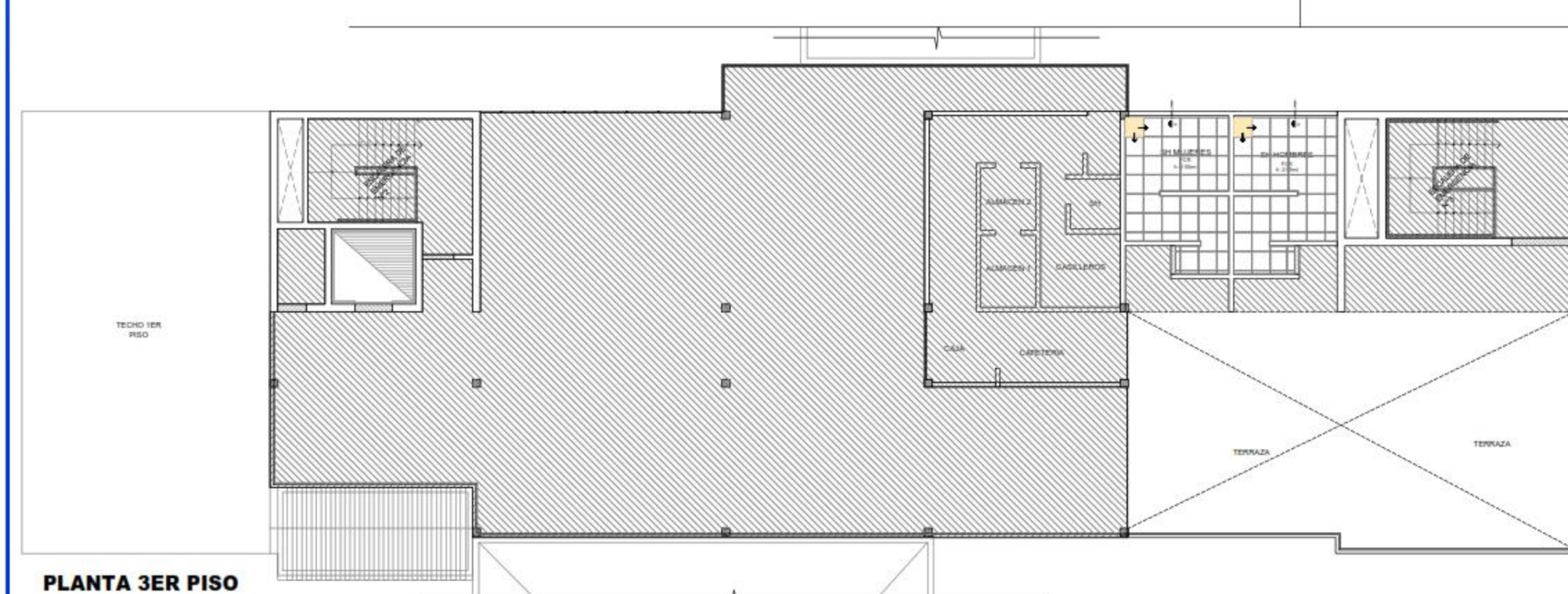
DC-02



PLANTA 1ER PISO


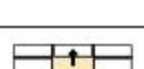



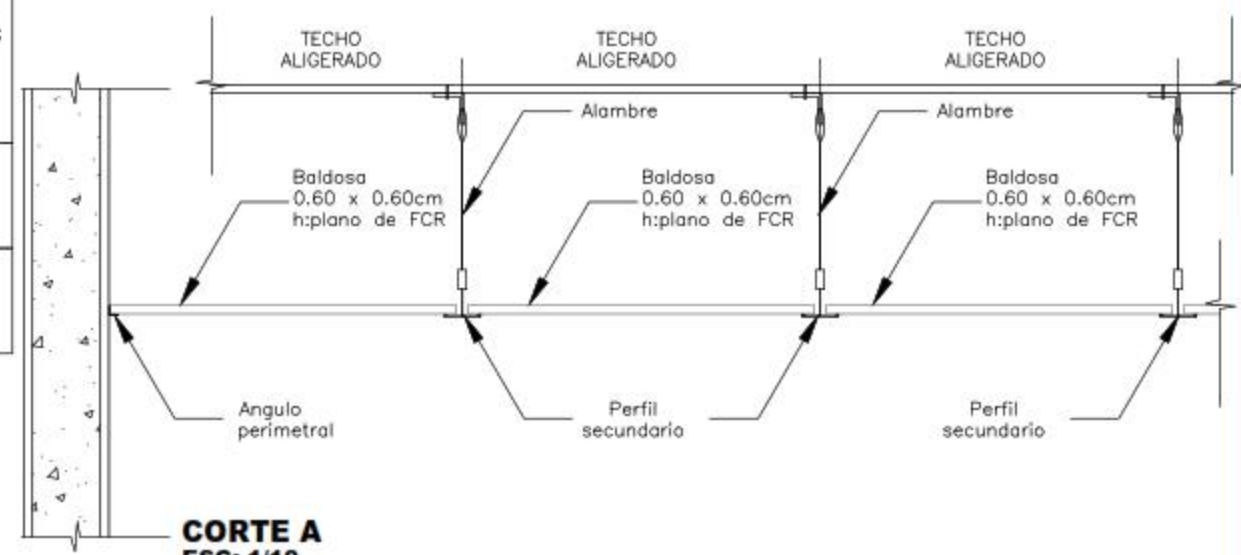
PLANTA 2DO PISO



PLANTA 3ER PISO

LEYENDA DE F.C.R.

	AMBIENTE SIN F.C.R.
	TIPO A : - BALDOSA DE FIBRA MINERAL MICROPERFORADA CON ACABADO DE PINTURA LATEX DE FABRICA; RESISTENCIA A LA HUMEDAD 99% Y CALOR 49° - ANTIMICROBIAL; RESISTENTE A HONGOS Y MOHO; LAVABLE; RESISTENTE A IMPACTOS Y RASPADURAS; BORDE RECTO .51x.61m ó SIMILAR. - SISTEMA DE SUSPENSIÓN ANTISISMICO RX HEAVY DUTY XL 1/4"; COLOR BLANCO ó SIMILAR. - EN MARCA SKYLINE
	COMIENZO DE INSTALACION DE BALDOSA.
	- DINTEL DE DRYWALL - MAMPARA



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
 KM 62
 LIMA - CAÑETE -
 CHILCA**

PLANO:
**PISOS
 PLANTA GENERAL**

PROYECTO:
**PLANTA DE
 PROCESAMIENTO Y CENTRO
 DE INVESTIGACIÓN DE
 FRUTAS Y VERDURAS
 UBICADA EN EL DISTRITO DE
 CHILCA - PERÚ**

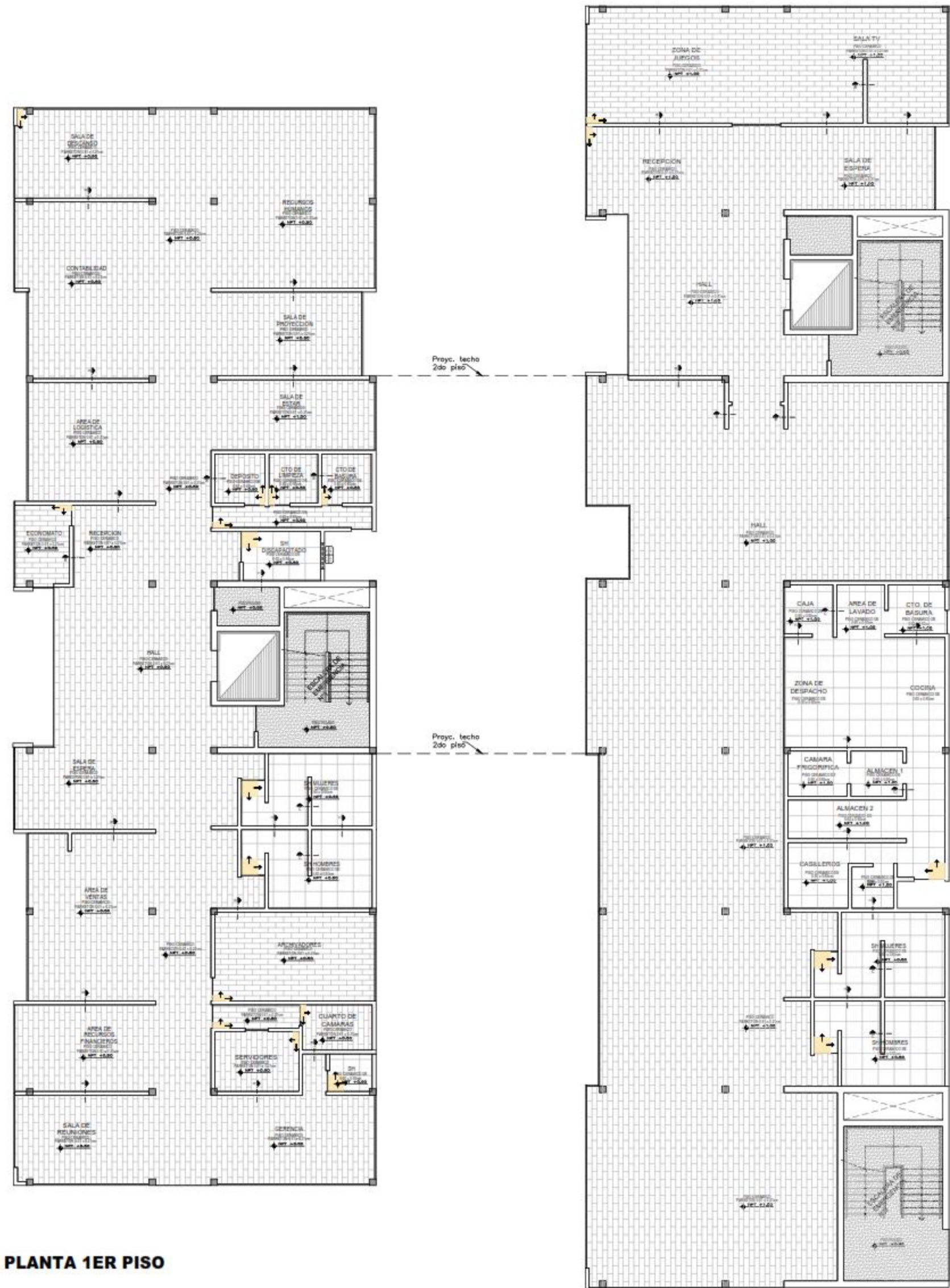
PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
 Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
1/125

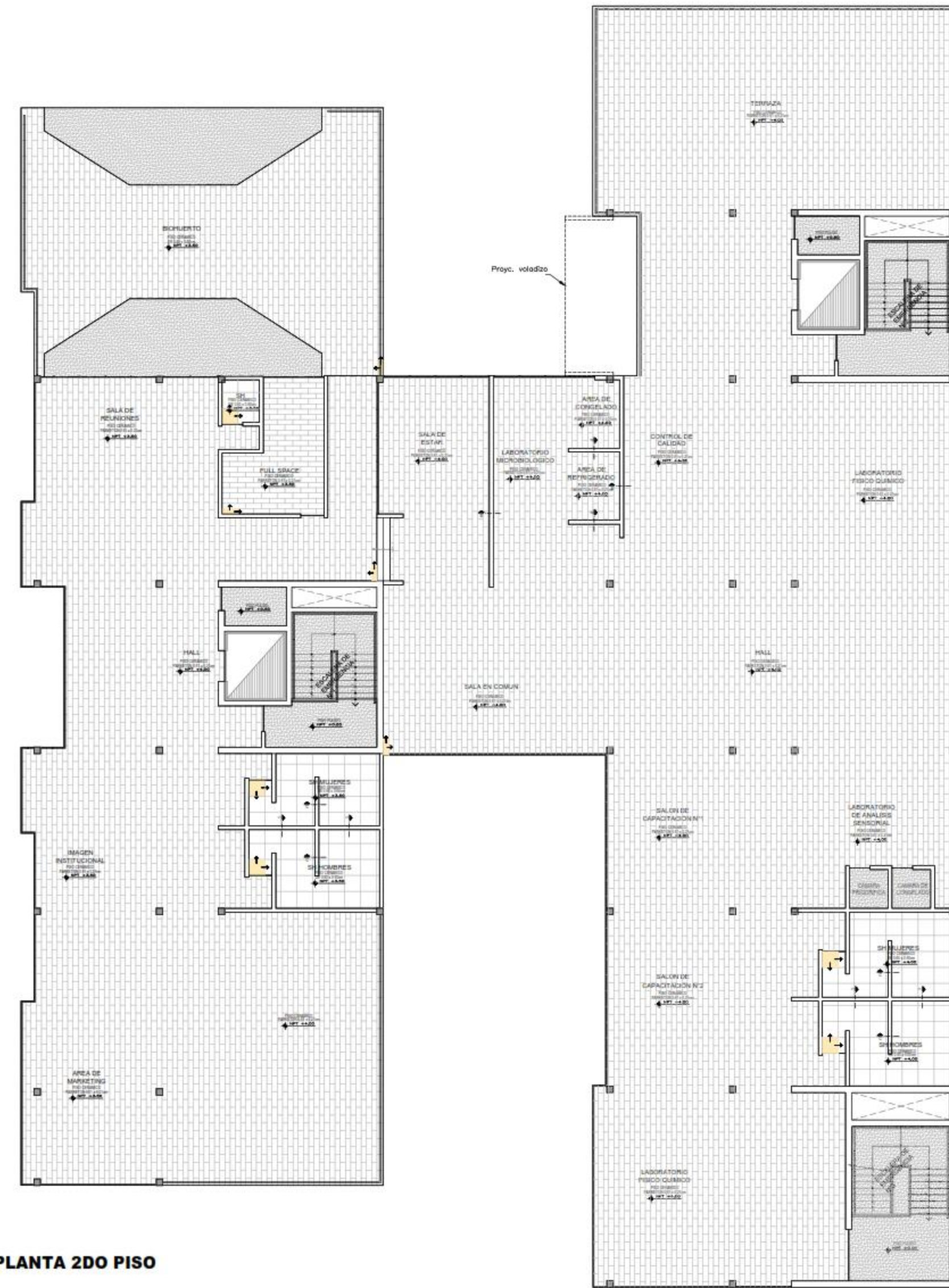
LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

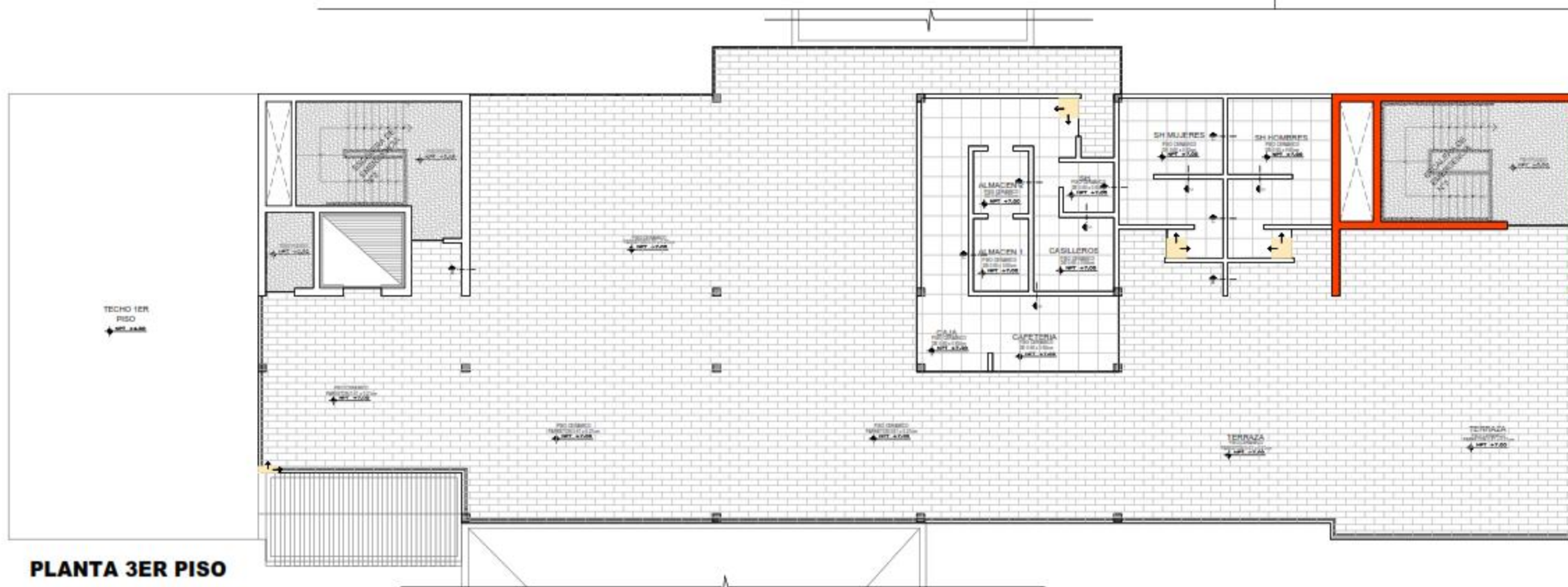
DC-01



PLANTA 1ER PISO



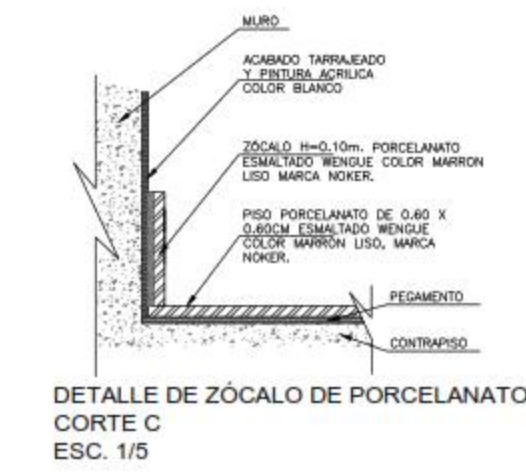
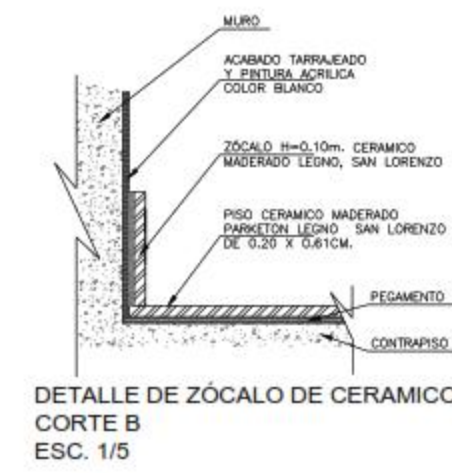
PLANTA 2DO PISO

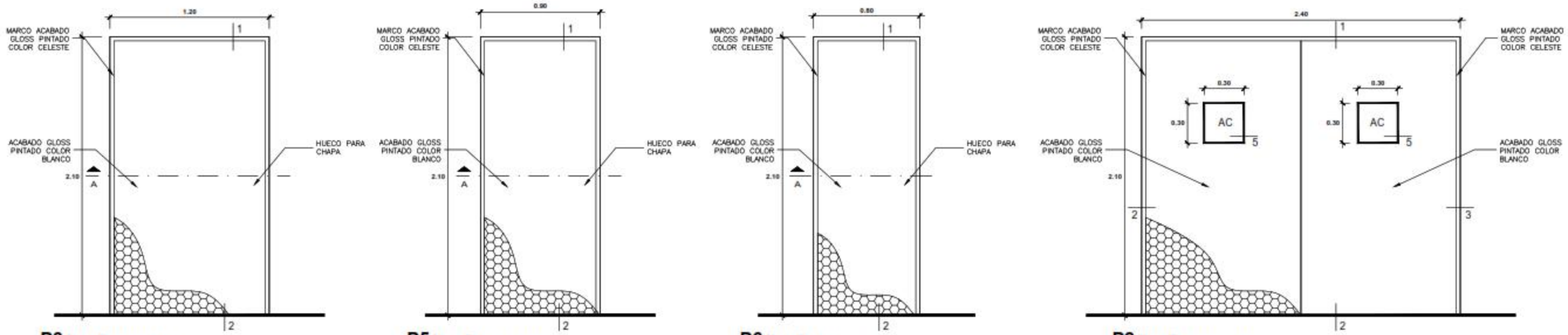


PLANTA 3ER PISO

LEYENDA DE PISOS

	PISO EMCHAPADO DE CERÁMICO MADERADO PARKETON LEGNO 0.20 X 0.61 CM LISO, EN MARCA SAN LORENZO.
	PISO EMCHAPADO DE PORCELANATO DE 60CM X 0.60CM ESMALTADO WENGUE COLOR MARRON LISO, EN MARCA NOKER.
	ACABADO DE PISO PULIDO.
	COMIENZO DE INSTALACION DE PORCELANATO O CERAMICO.





P3 tipo B (1.20 x 2.10)
 ELEVACION PUERTA CONTRAPLACADA DE MDF 4 mm
 SISTEMA BATIENTE PINTADO EN COLOR BLANCO
 ACABADO GLOSS AUTOMOTRIZ
 CANTIDAD :
 1er PISO 4unid.
 3er PISO 1unid.

P5 tipo B (0.90 x 2.10)
 ELEVACION PUERTA CONTRAPLACADA DE HDF 4 mm
 SISTEMA BATIENTE PINTADO EN COLOR BLANCO
 ACABADO GLOSS AUTOMOTRIZ
 CANTIDAD :
 1er PISO 12unid.
 2do PISO 5unid.
 3er PISO 2unid.

P6 tipo B (0.80 x 2.10)
 ELEVACION PUERTA CONTRAPLACADA DE HDF 4 mm
 SISTEMA BATIENTE PINTADO EN COLOR BLANCO
 ACABADO GLOSS AUTOMOTRIZ
 CANTIDAD :
 1er PISO 13unid.
 2do PISO 3unid.
 3er PISO 4unid.

P2 tipo B (2.40 x 2.10)
 ELEVACION PUERTA CONTRAPLACADA DE HDF 4 mm
 SISTEMA VAIVEN PINTADO EN COLOR BLANCO
 ACABADO GLOSS AUTOMOTRIZ
 CANTIDAD :
 1er PISO 1unid.

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
 KM 62
 LIMA - CAÑETE -
 CHILCA**

PLANO: **DETALLE DE
 PUERTAS
 CONTRAPLACADAS**

PROYECTO:
**PLANTA DE
 PROCESAMIENTO Y CENTRO
 DE INVESTIGACIÓN DE
 FRUTAS Y VERDURAS
 UBICADA EN EL DISTRITO DE
 CHILCA - PERÚ**

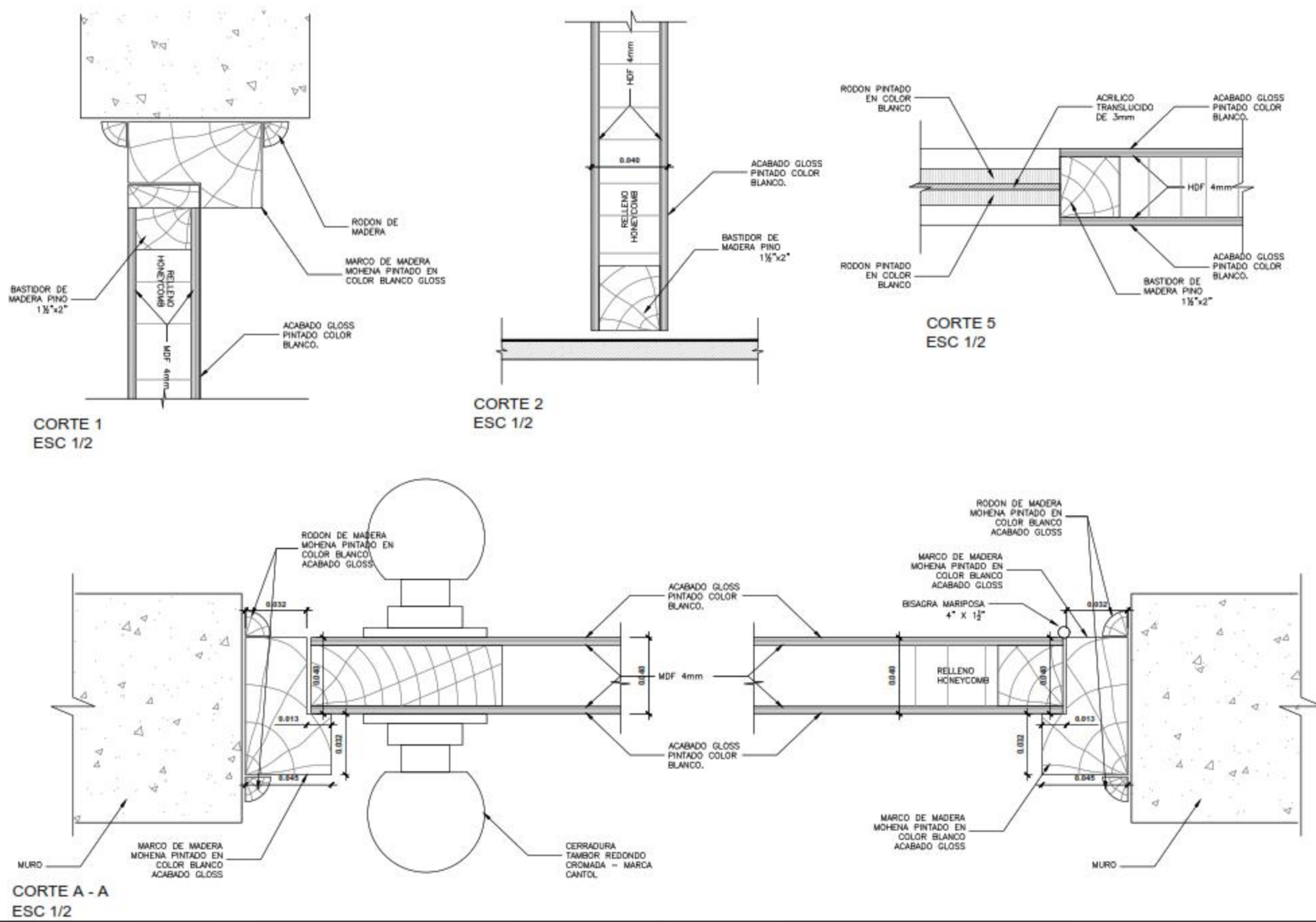
PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
 Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

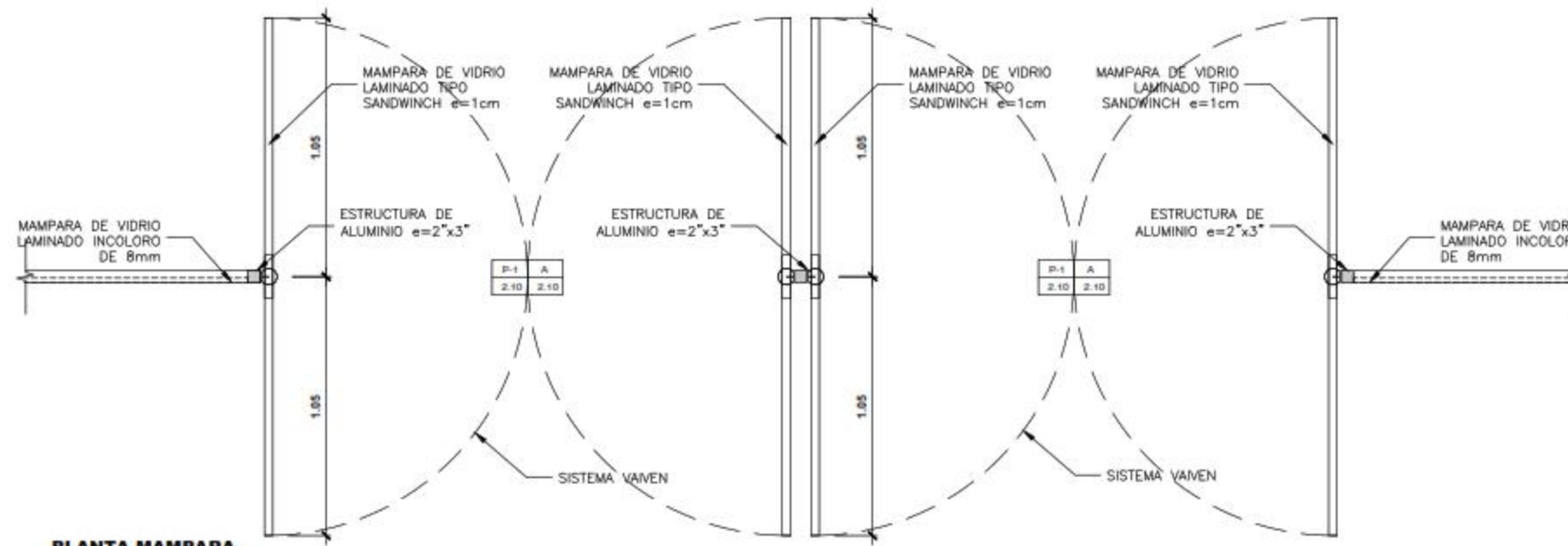
ESCALA: **INDICADA**

LAMINA:

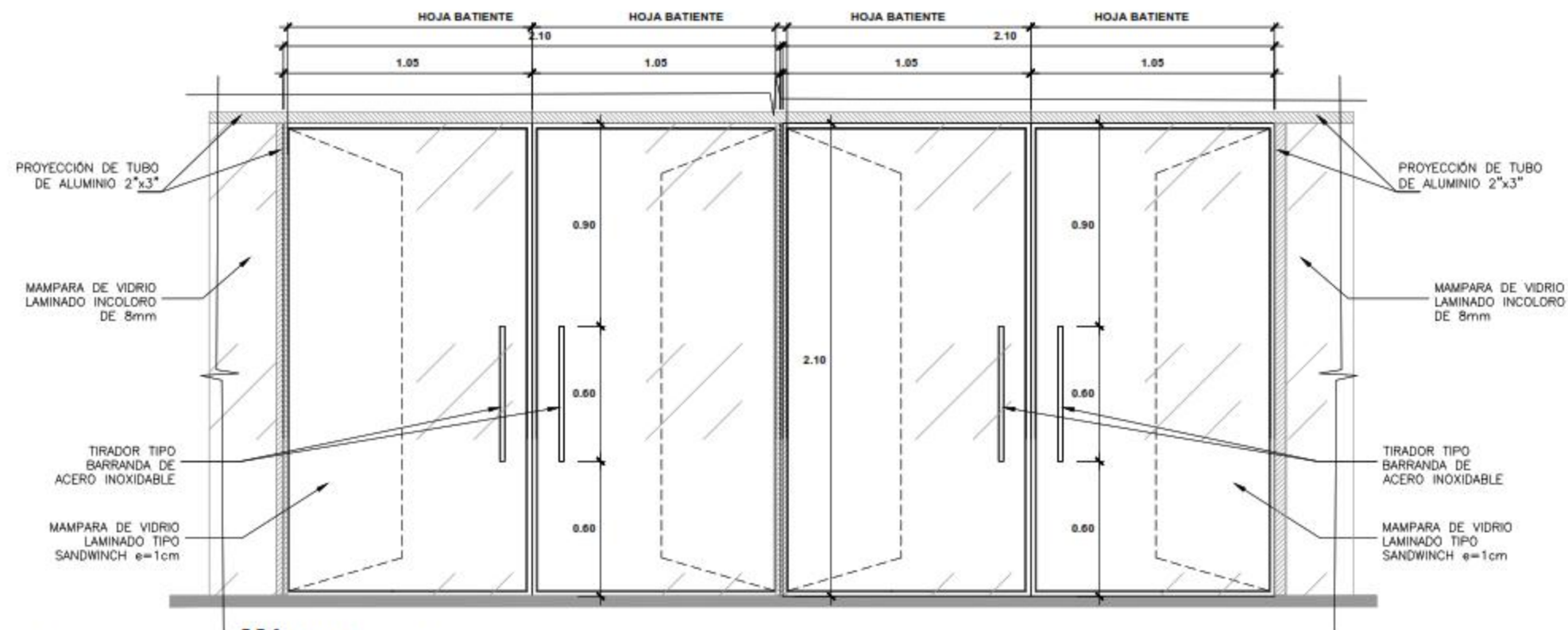
FECHA: **23 JUNIO**

DA-01





**PLANTA MAMPARA
02 HOJAS
ESC: 1/20**



**ELEVACION
MAMPARA 02
HOJAS
ESC: 1/20**

M1 tipo A (1.91 x 2.10)
 ELEVACION MAMPARA DE VIDRIO LAMINADO TIPO SANDWINCH DE e= 1cm
 SISTEMA VAVEN
 CANTIDAD :
 1er PISO 8unid.
 2do PISO 9unid.
 3er PISO 1unid.

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
 KM 62
 LIMA - CAÑETE -
 CHILCA**

PLANO:
**DETALLE DE
 MAMPARA**

PROYECTO:
**PLANTA DE
 PROCESAMIENTO Y CENTRO
 DE INVESTIGACIÓN DE
 FRUTAS Y VERDURAS
 UBICADA EN EL DISTRITO DE
 CHILCA - PERÚ**

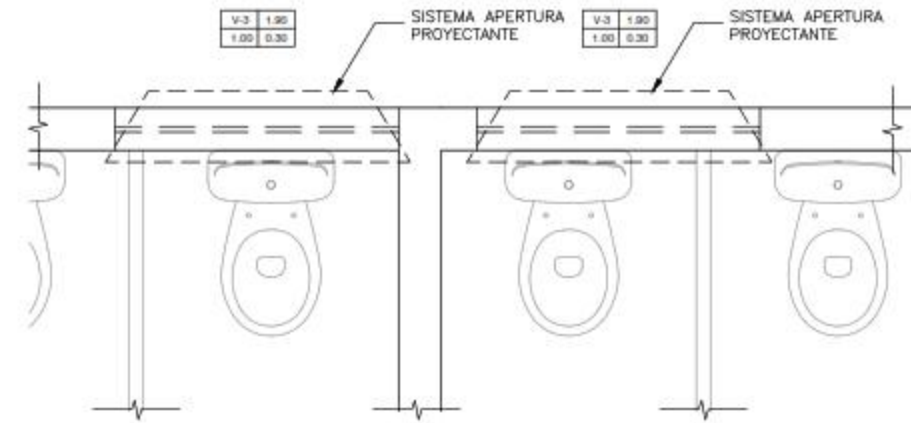
PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
 Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
INDICADA

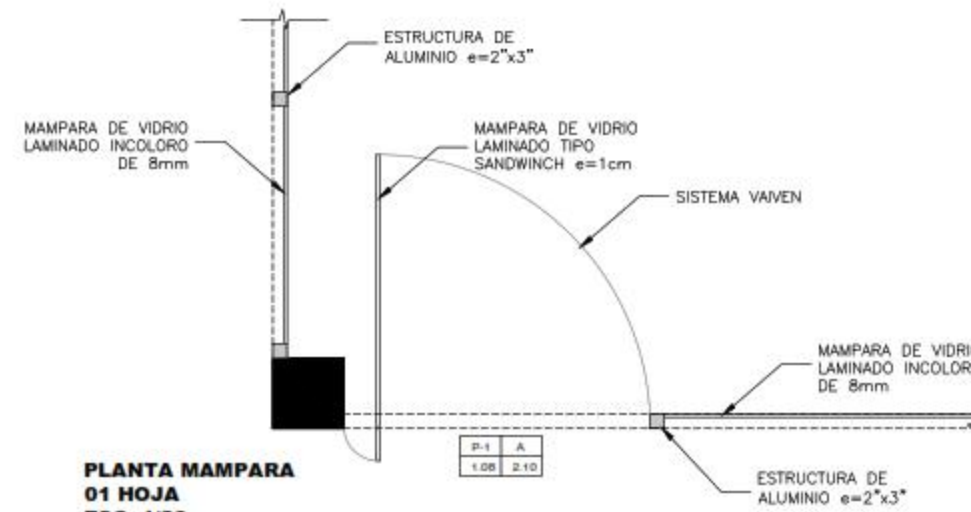
LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

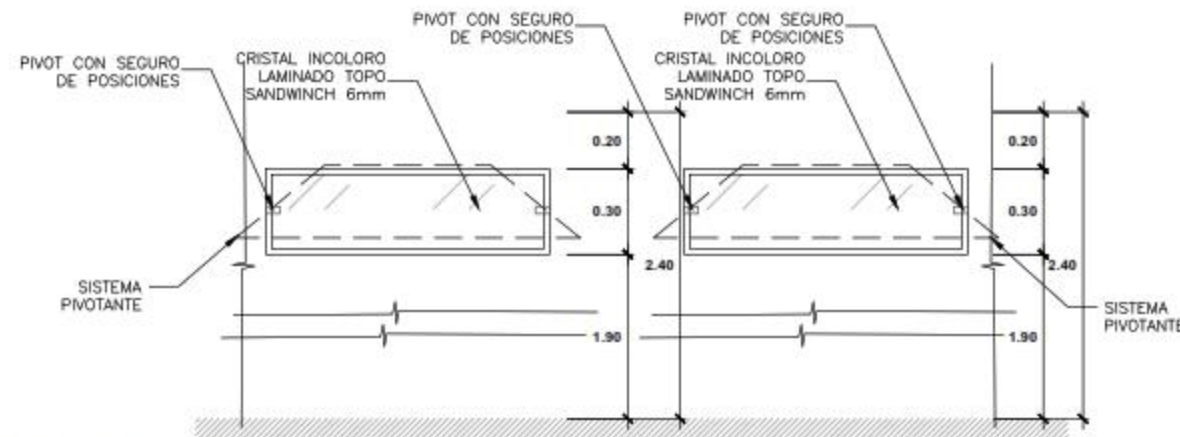
DA-02



PLANTA VENTANAS ALTAS 01 HOJA PROYECTANTE
ESC: 1/20

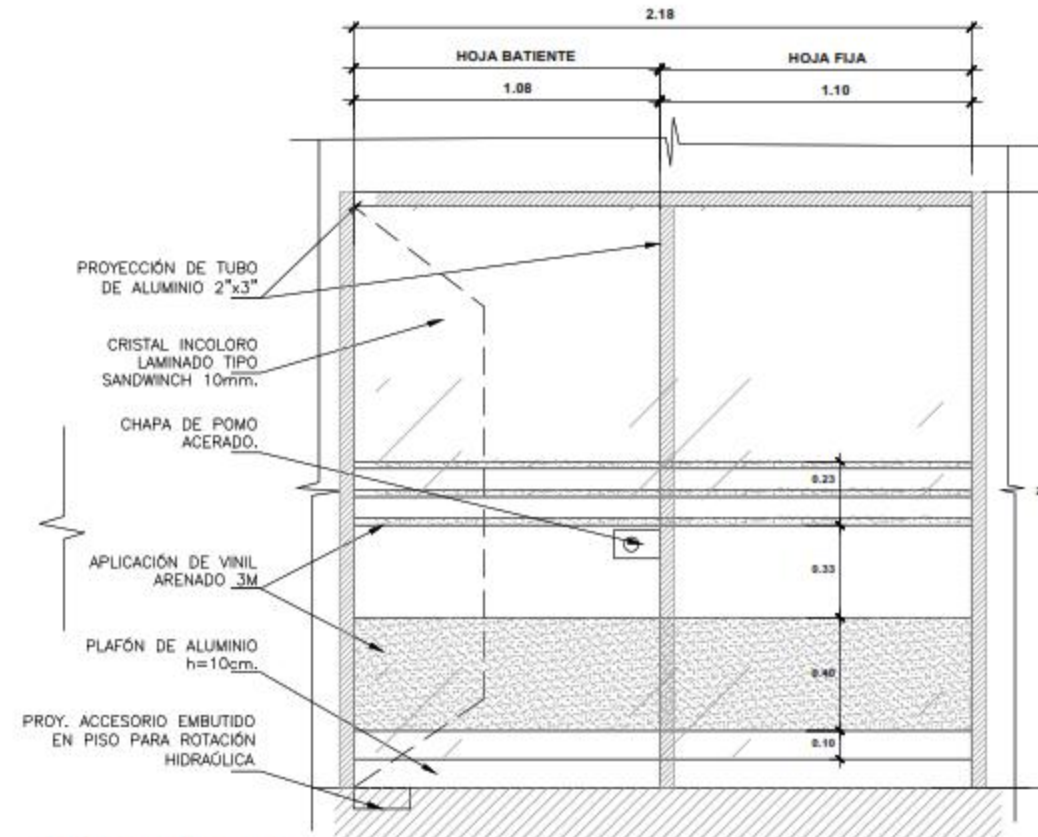


PLANTA MAMPARA 01 HOJA
ESC: 1/20



ELEVACION VENTANAS ALTA 01 HOJA PROYECTANTE
ESC: 1/20

V3 tipo 1 (1.00 x 0.30)
ELEVACION VENTANA ALTA DE VIDRIO LAMINADO TIPO SANDWINCH DE e= 6mm
SISTEMA PIVOTANTE
CANTIDAD :
1er PISO 13unid.
2do PISO 8unid.
3er PISO 4unid.



ELEVACION MAMPARA 01 HOJA
ESC: 1/20

P2 tipo 1 (1.00 x 2.10)
ELEVACION MAMPARA DE VIDRIO LAMINADO TIPO SANDWINCH DE e= 1cm
SISTEMA VAIVEN
CANTIDAD :
1er PISO 1unid.
2do PISO 1unid.
3er PISO 0unid.

OBSERVACIONES:

LOCALIZACION:
**PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA**

PLANO:
**DETALLE DE MAMPARA Y
VENTANA ALTA**

PROYECTO:
**PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACION DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERU**

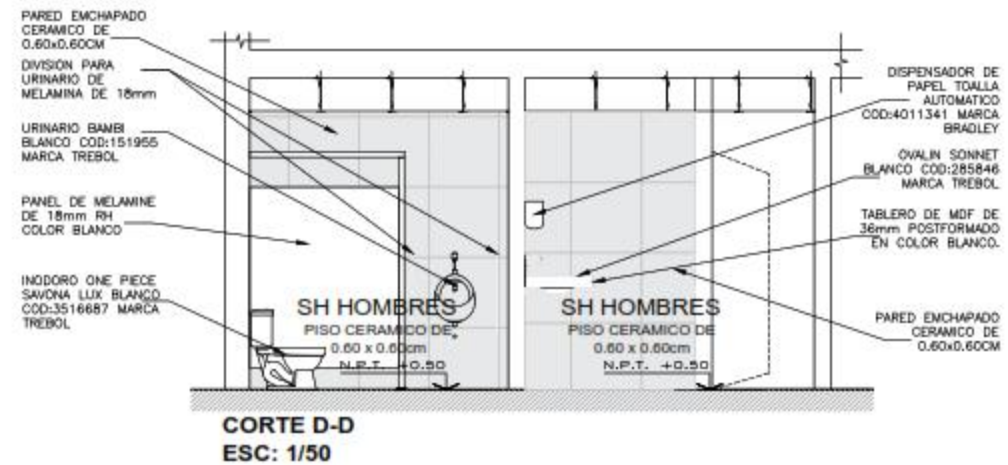
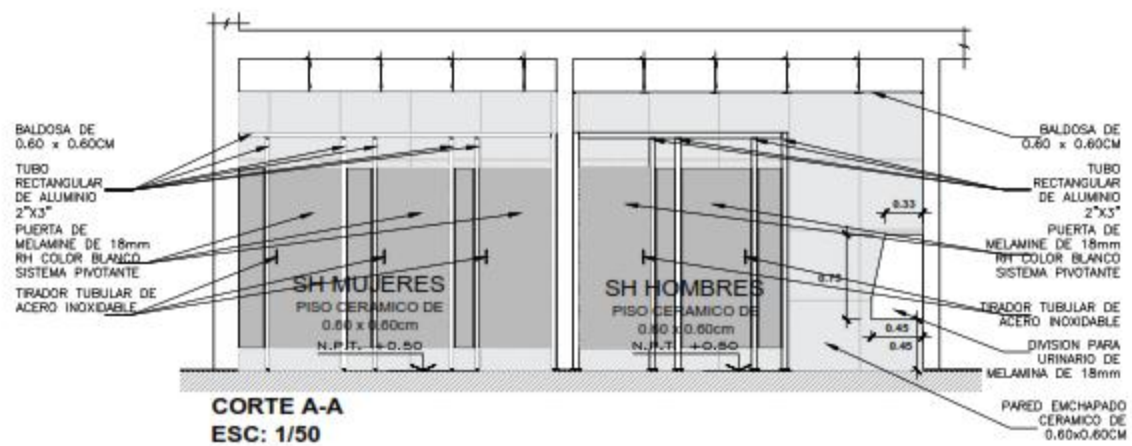
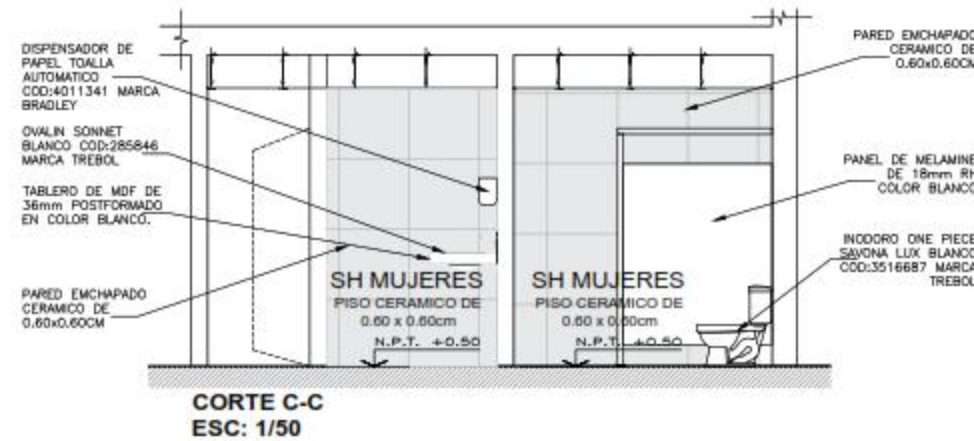
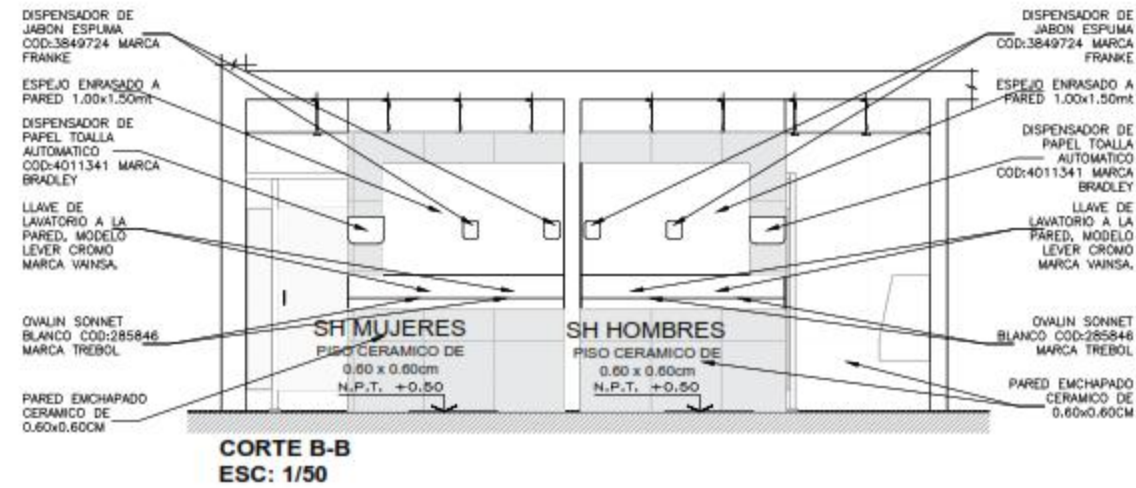
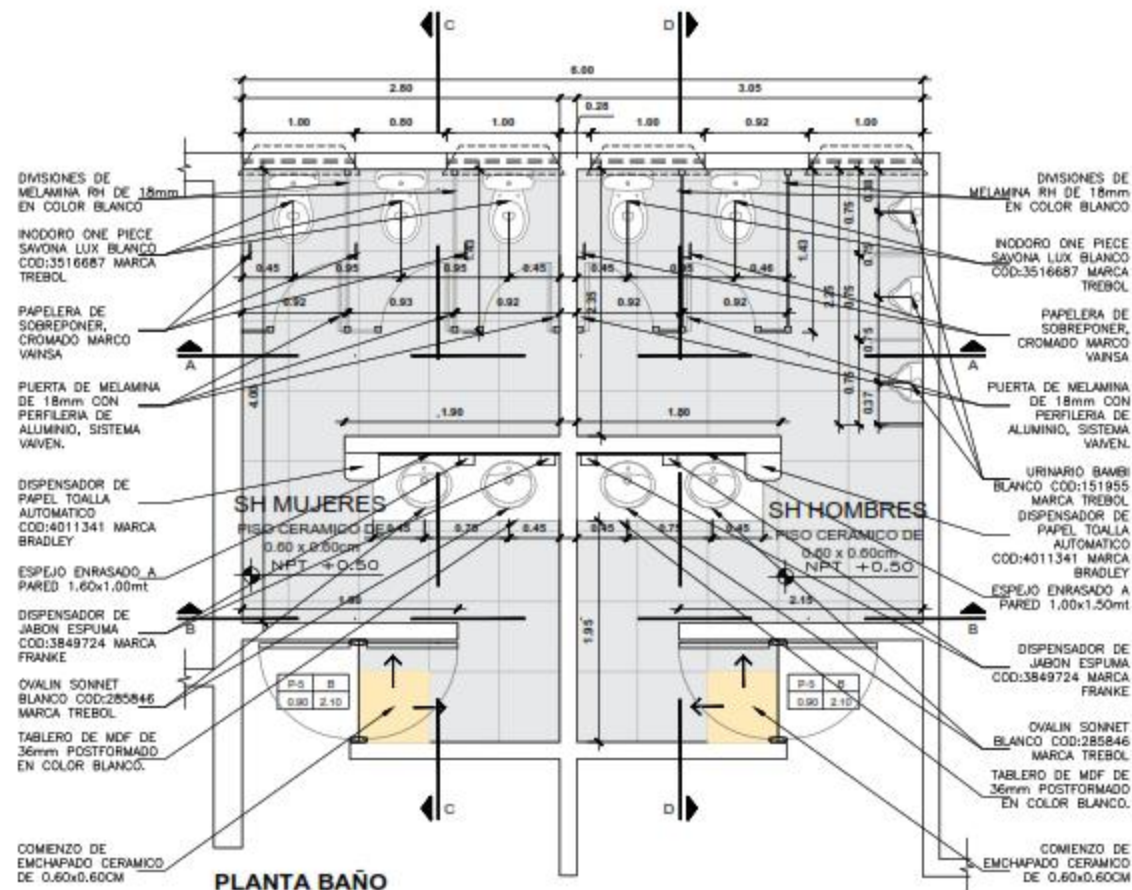
PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
INDICADA

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

DA-03



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA**

PLANO:
DETALLE DE BAÑOS

PROYECTO:
**PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
INDICADA

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

DA-04

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
 KM 62
 LIMA - CAÑETE -
 CHILCA**

PLANO:
**DETALLE DE
 MOBILIARIOS**

PROYECTO:
**PLANTA DE
 PROCESAMIENTO Y CENTRO
 DE INVESTIGACIÓN DE
 FRUTAS Y VERDURAS
 UBICADA EN EL DISTRITO DE
 CHILCA - PERÚ**

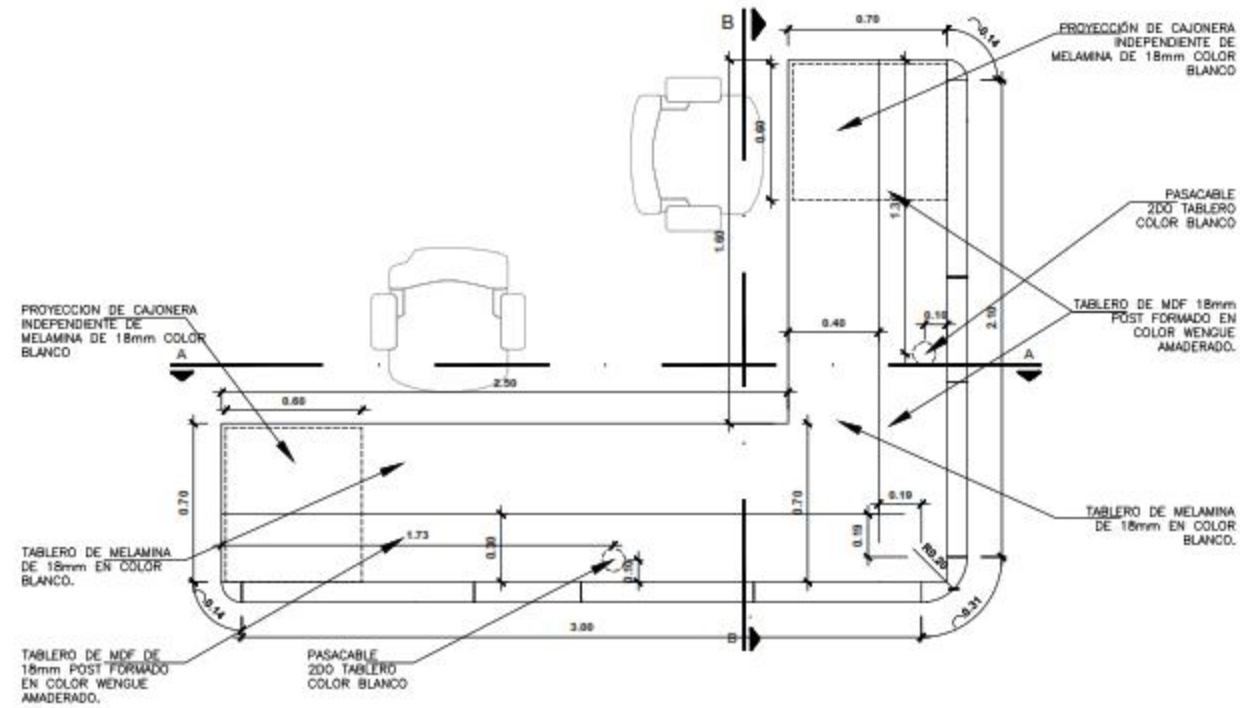
PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
 Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
INDICADA

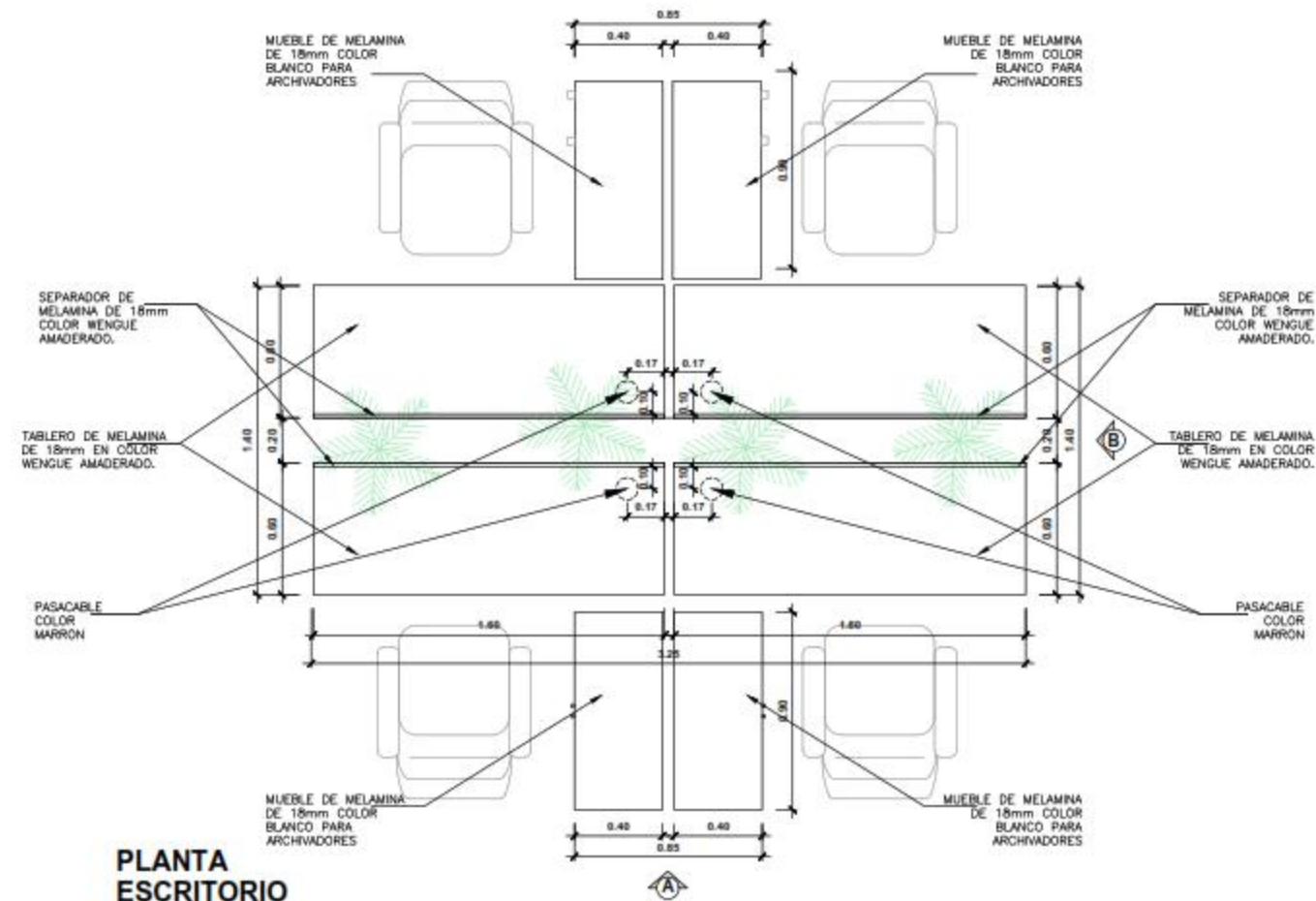
LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

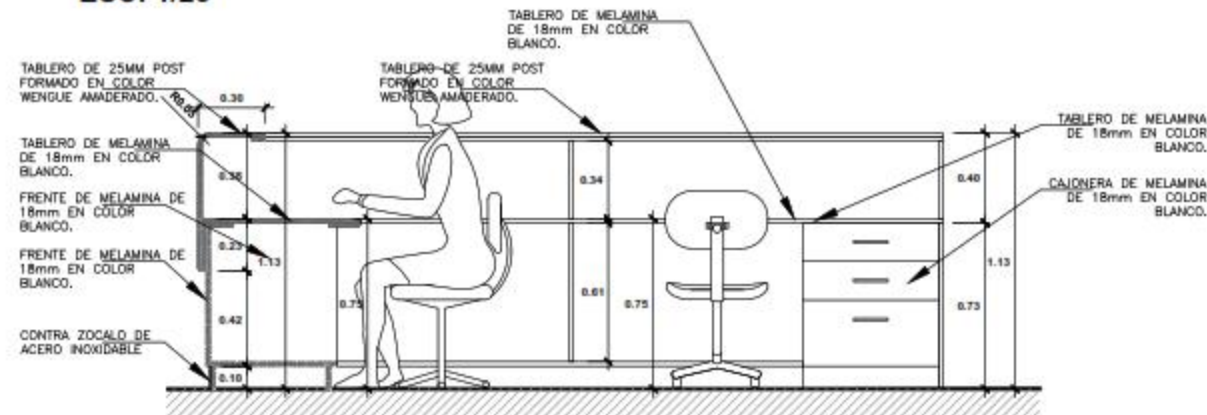
DA-05



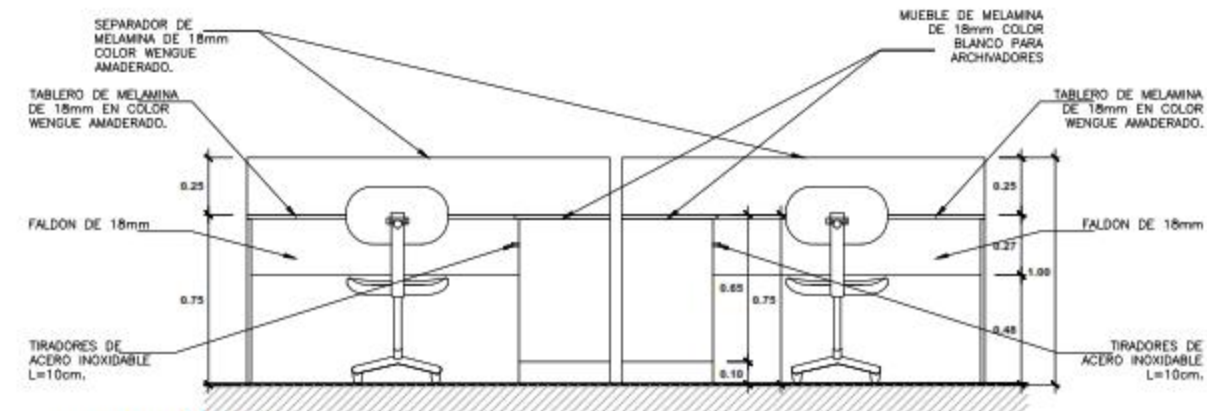
**PLANTA
 COUNTER RECEPCION
 ESC: 1/25**



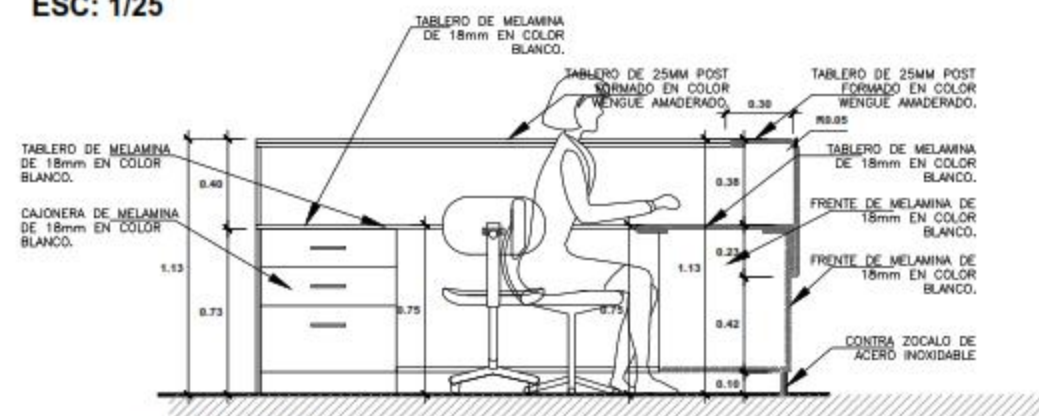
**PLANTA
 ESCRITORIO
 ESC: 1/25**



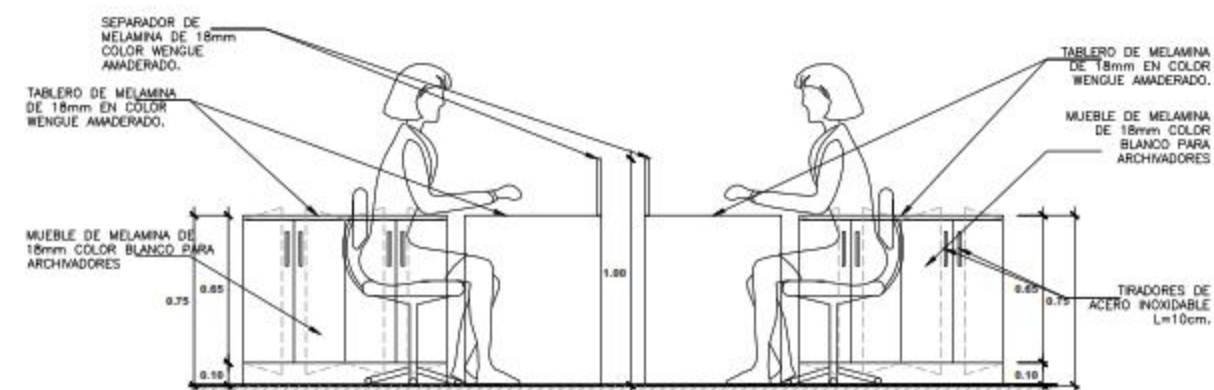
**CORTE A-A
 ESC: 1/25**



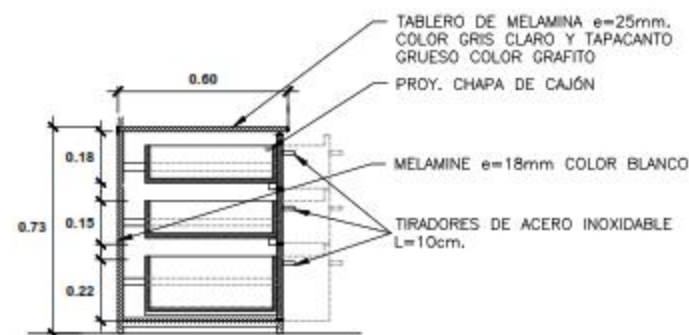
**ELEVACIÓN A
 ESC: 1/25**



**CORTE B-B
 ESC: 1/25**

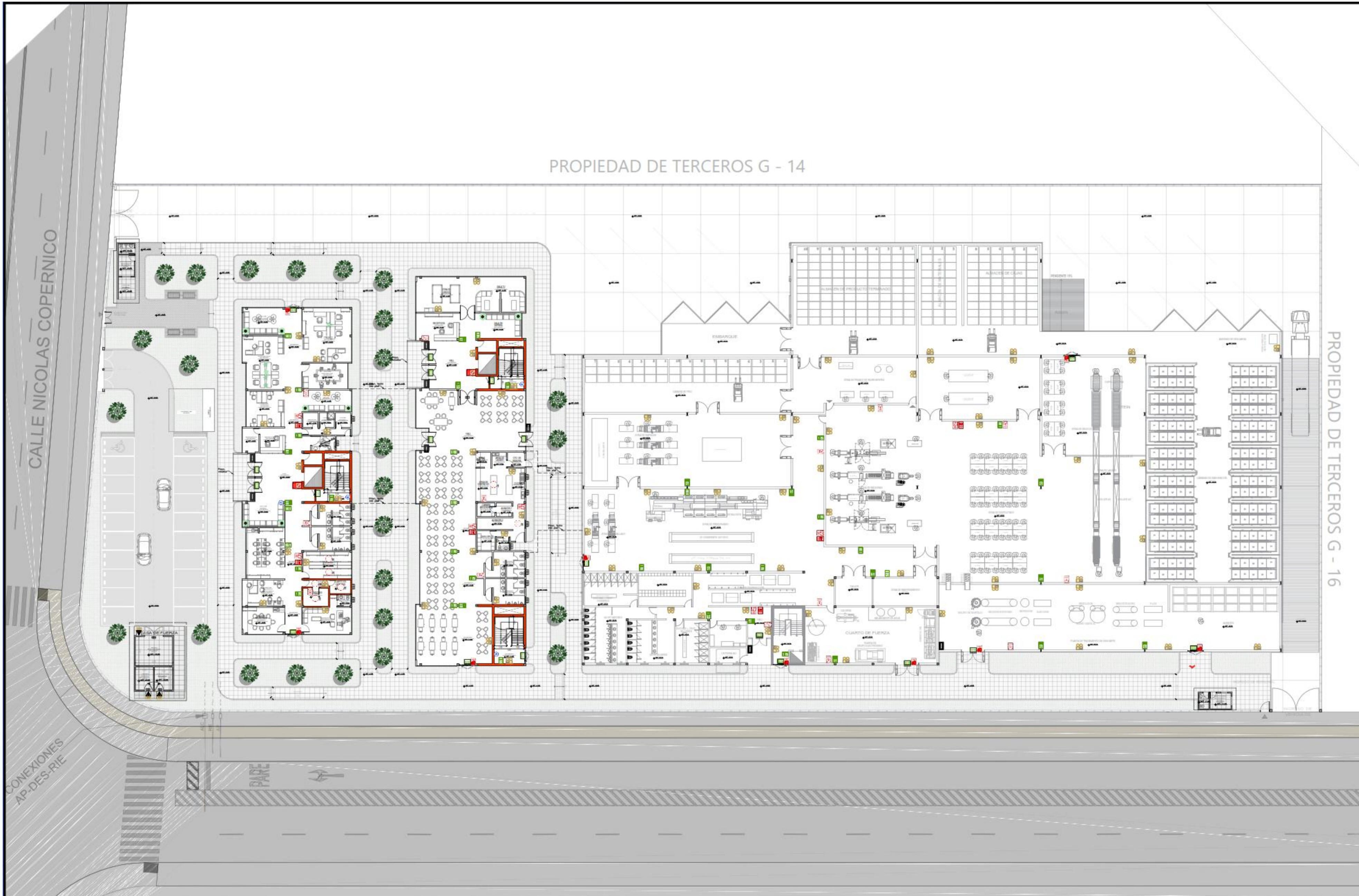


**ELEVACION B
 ESC: 1/25**



**CORTE COMUN DE
 CAJONERA
 ESC: 1/20**

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
 KM 62
 LIMA - CAÑETE -
 CHILCA**

PLANO: **PLANO DE
 SEÑALIZACION 1er
 PISO**

PROYECTO:
**PLANTA DE
 PROCESAMIENTO Y CENTRO
 DE INVESTIGACIÓN DE
 FRUTAS Y VERDURAS
 UBICADA EN EL DISTRITO DE
 CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
 Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
1/250

LAMINA:

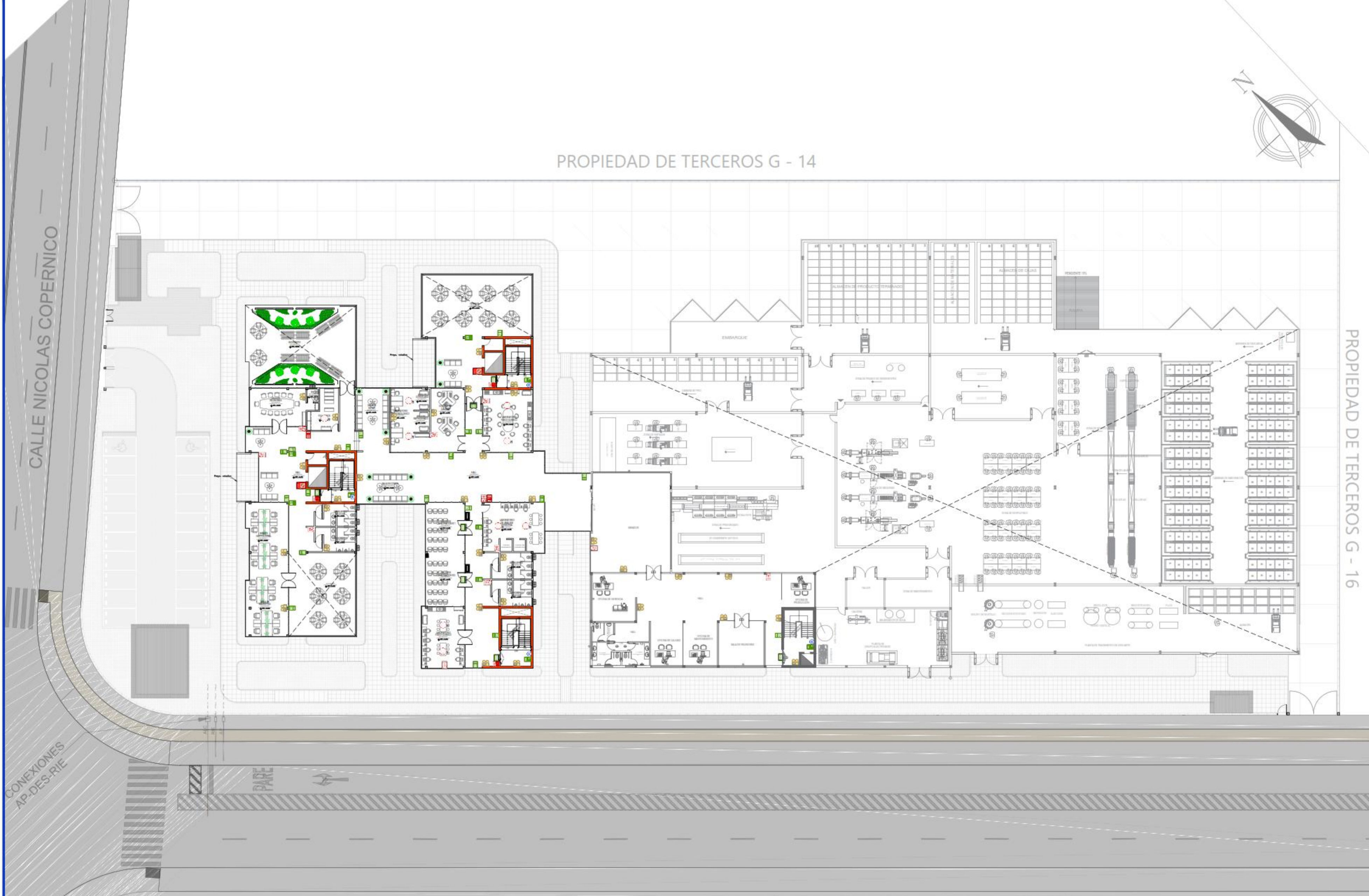
S-01

FECHA:
23 JUNIO

PROPIEDAD DE TERCEROS H - 12

LEYENDA			
	EXTINTOR PQS-ABC DE 6KG		PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIOS
	EXTINTOR CO2 DE 20LB.		ALARMA CONTRA INCENDIOS
	CAPACIDAD DE AFORO		PUERTA CORTAFUEGO 90 MINUTOS
	PASE PARA MAGUERA CONTRA INCENDIOS		C.A.C.I. CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS
	SENDERO PEATONAL ZONA RIGIDA		TELEFONO DE EMERGENCIA
	UNIDAD DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA		ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO
	EXTINTOR		POZO A TIERRA
	EXTINTOR		AREA RESERVADA PARA DISCAPACITADOS
	EXTINTOR		ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO
	EXTINTOR		BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS
	DETECTOR DE HUMO		GABINETE DE AGUA CONTRA INCENDIOS
	DETECTOR DE TEMPERATURA		VALVULA SIAMESA
	GABINETE DE AGUA CONTRA INCENDIOS		VALVULA ANGULAR 2"
	ROCIADORES AUTOMÁTICOS		SALIDA
	NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE SISMO O INCENDIO		SALIDA ILUMINADA
	PROHIBIDO EL INGRESO		RUTA DE EVACUACIÓN
	MURO RESISTENTE AL FUEGO RF 2 HORAS		RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE)
	N° IDENTIFICACIÓN DE PISO		RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE)
	RUTA DE EVACUACIÓN		RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)
	RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE)		RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA**

PLANO: **PLANO DE
SEÑALIZACION 2do
PISO**

PROYECTO:
**PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
1/250

LAMINA:

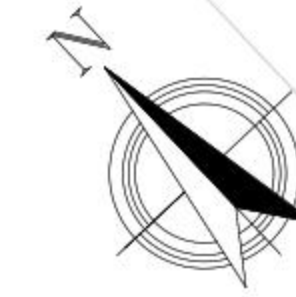
S-02

FECHA:
23 JUNIO

PROPIEDAD DE TERCEROS H - 12

LEYENDA			
	PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIOS		DETECTOR DE HUMO
	ALARMA CONTRA INCENDIOS		DETECTOR DE TEMPERATURA
	EXTINTOR PQS-ABC DE 6KG		GABINETE DE AGUA CONTRA INCENDIOS
	EXTINTOR CO2 DE 20LB.		VALVULA SIAMESA
	CAPACIDAD DE AFORO		VALVULA ANGULAR 2"
	PASE PARA MAGUERA CONTRA INCENDIOS		ROCIADORES AUTOMATICOS
	SENDERO PEATONAL ZONA RIGIDA		NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE SISMO O INCENDIO
	UNIDAD DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA		PROHIBIDO EL INGRESO
	AREA RESERVADA PARA DISCAPACITADOS		MURO RESISTENTE AL FUEGO RF 2 HORAS
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO		Nº IDENTIFICACIÓN DE PISO
	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS		RUTA DE EVACUACIÓN (CARTEL PARA SER VISTO A DISTANCIA)
	POZO A TIERRA		RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE)
	ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO		RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE)
	SALIDA		RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)
	SALIDA ILUMINADA		RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)
	RUTA DE EVACUACIÓN		
	RUTA DE EVACUACIÓN		
	RUTA DE EVACUACIÓN		

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
 KM 62
 LIMA - CAÑETE -
 CHILCA**

PLANO: **PLANO DE
 SEÑALIZACION 3er
 PISO**

PROYECTO:
**PLANTA DE
 PROCESAMIENTO Y CENTRO
 DE INVESTIGACIÓN DE
 FRUTAS Y VERDURAS
 UBICADA EN EL DISTRITO DE
 CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
 Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
1/250

LAMINA:

S-03

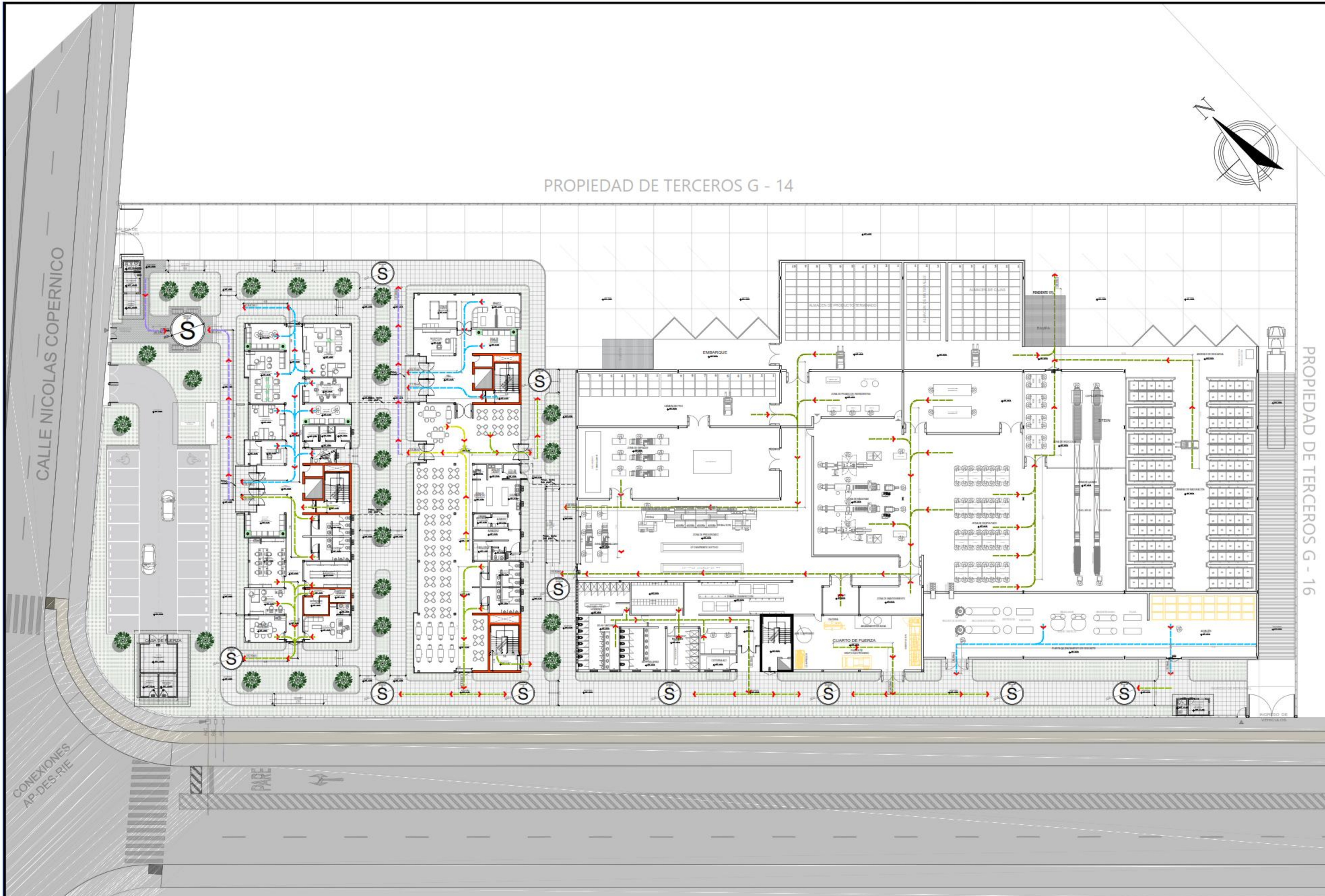
FECHA:
23 JUNIO

PROPIEDAD DE TERCEROS H - 12

LEYENDA			
NOTA: LAS MEDIDAS Y COLORES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD CORRESPONDEN A LA NORMA NTP 399-119-1 INDECOPI TODAS LAS SEÑALES SON TIPO FOTOLUMINISCENTE	PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	DETECTOR DE HUMO	ROCIADORES AUTOMÁTICOS
ALARMA CONTRA INCENDIOS	PUERTA CORTAFUEGO 90 MINUTOS	DETECTOR DE TEMPERATURA	NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE SISMO O INCENDIO
EXTINTOR PQS-ABC DE 6KG	C.A.C.I. CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	GABINETE DE AGUA CONTRA INCENDIOS	PROHIBIDO EL INGRESO
EXTINTOR CO2 DE 20LB.	TELEFONO DE EMERGENCIA	VALVULA SIAMESA	MURO RESISTENTE AL FUEGO RF 2 HORAS
CAPACIDAD DE AFORO	ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO	VALVULA ANGULAR 2"	N° IDENTIFICACIÓN DE PISO
PASE PARA MAGUERA CONTRA INCENDIOS	POZO A TIERRA	SALIDA	RUTA DE EVACUACIÓN (CARTEL PARA SER VISTO A DISTANCIA)
SENDERO PEATONAL ZONA RIGIDA	AREA RESERVADA PARA DISCAPACITADOS	SALIDA ILUMINADA	RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE)
UNIDAD DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO	RUTA DE EVACUACIÓN	RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE)
	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	RUTA DE EVACUACIÓN	RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)
		SALIDA	RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)



PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14



PROPIEDAD DE TERCEROS H - 12

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
 KM 62
 LIMA - CAÑETE -
 CHILCA**

PLANO: **PLANO DE
 EVACUACIÓN 1er
 PISO**

PROYECTO:
**PLANTA DE
 PROCESAMIENTO Y CENTRO
 DE INVESTIGACIÓN DE
 FRUTAS Y VERDURAS
 UBICADA EN EL DISTRITO DE
 CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
 Goyzuela Quispe, Ruben Benjamin**

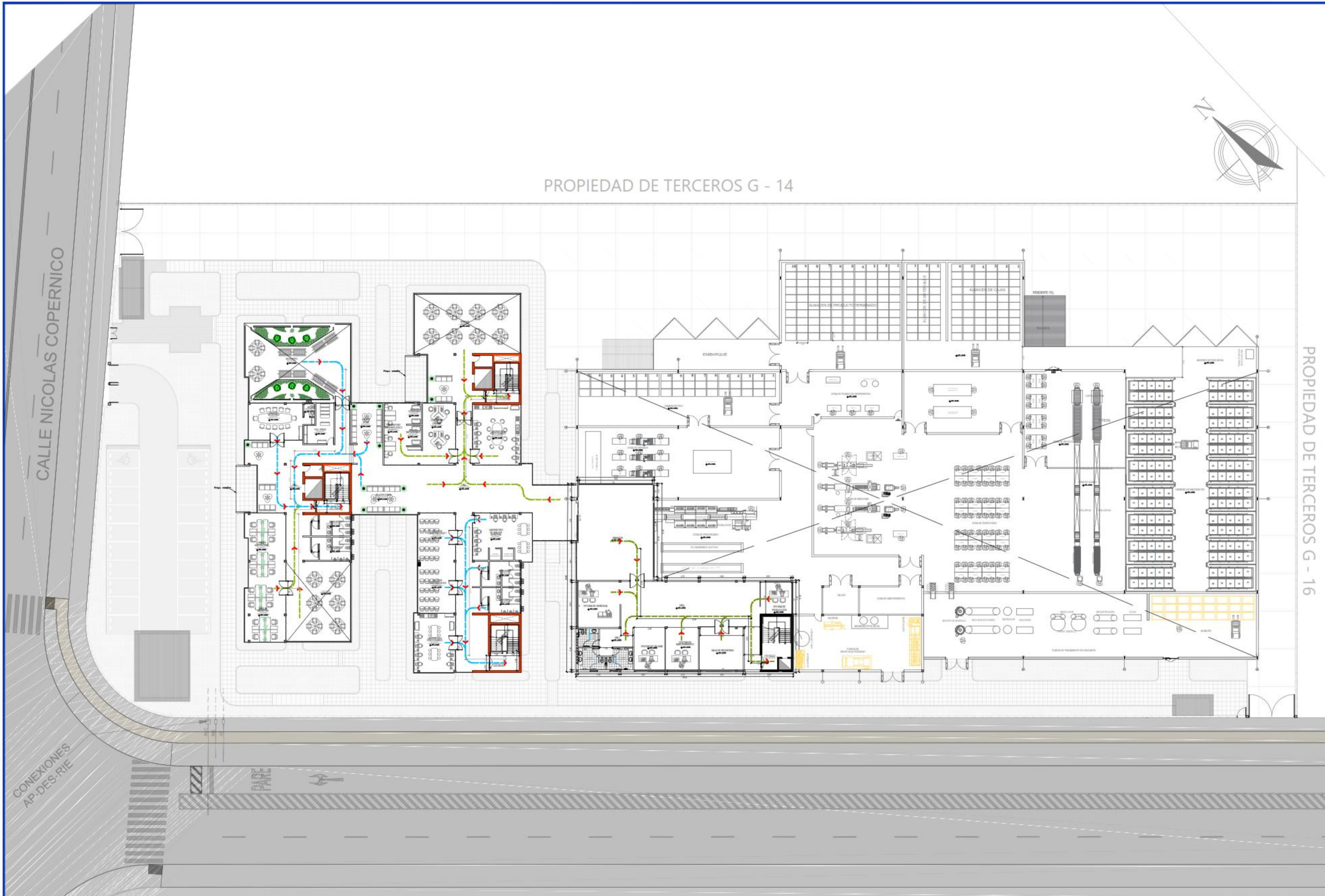
ESCALA:
1/250

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

EV-01

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
 KM 62
 LIMA - CAÑETE -
 CHILCA**

PLANO: **PLANO DE
 EVACUACIÓN 2do
 PISO**

PROYECTO:
**PLANTA DE
 PROCESAMIENTO Y CENTRO
 DE INVESTIGACIÓN DE
 FRUTAS Y VERDURAS
 UBICADA EN EL DISTRITO DE
 CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
 Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
1/250

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

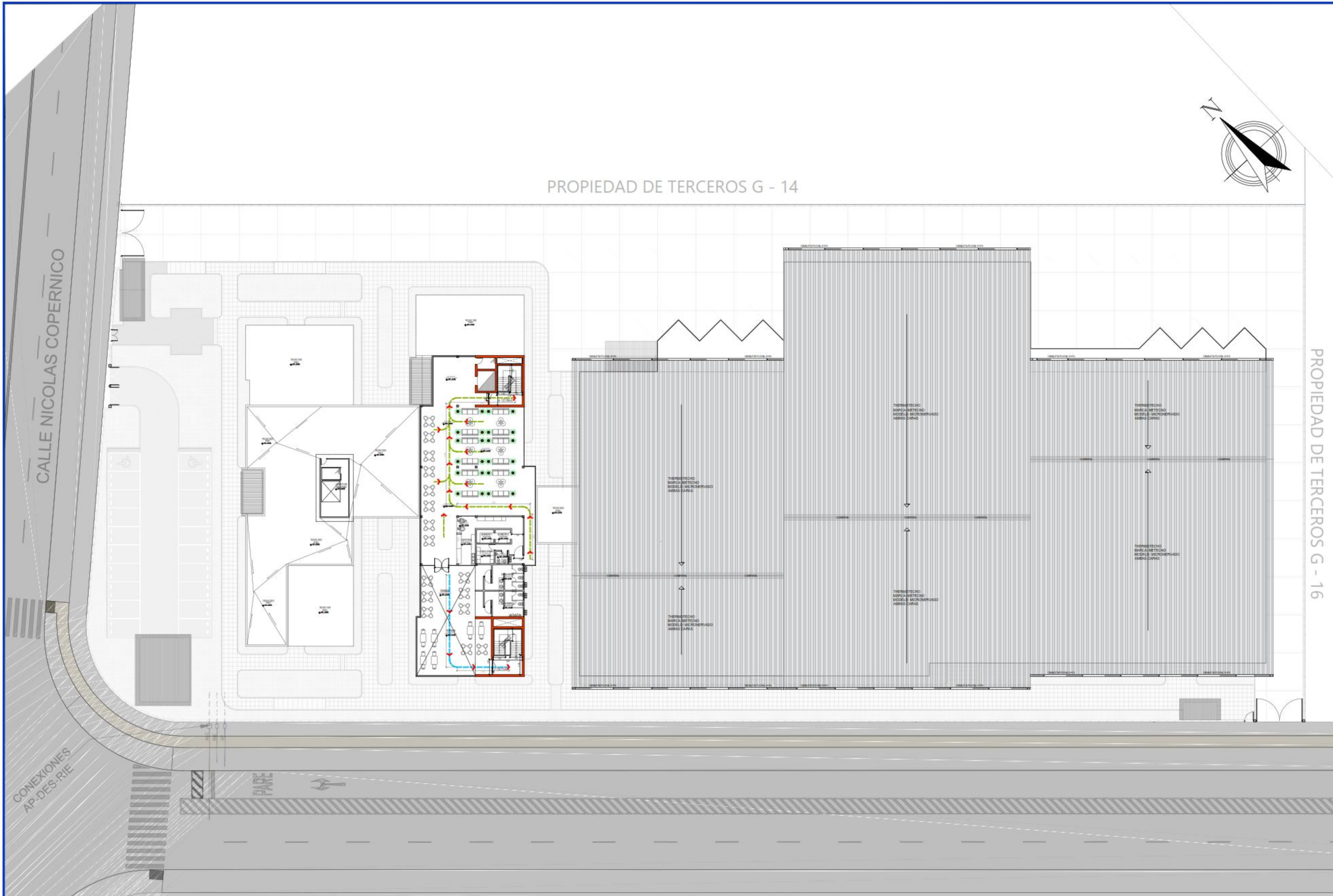
EV-02

PROPIEDAD DE TERCEROS H - 12



PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 16



PROPIEDAD DE TERCEROS H - 12

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
 KM 62
 LIMA - CAÑETE -
 CHILCA**

PLANO: **PLANO DE
 EVACUACIÓN 3er
 PISO**

PROYECTO:
**PLANTA DE
 PROCESAMIENTO Y CENTRO
 DE INVESTIGACIÓN DE
 FRUTAS Y VERDURAS
 UBICADA EN EL DISTRITO DE
 CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
 Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
1/250

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

EV-03

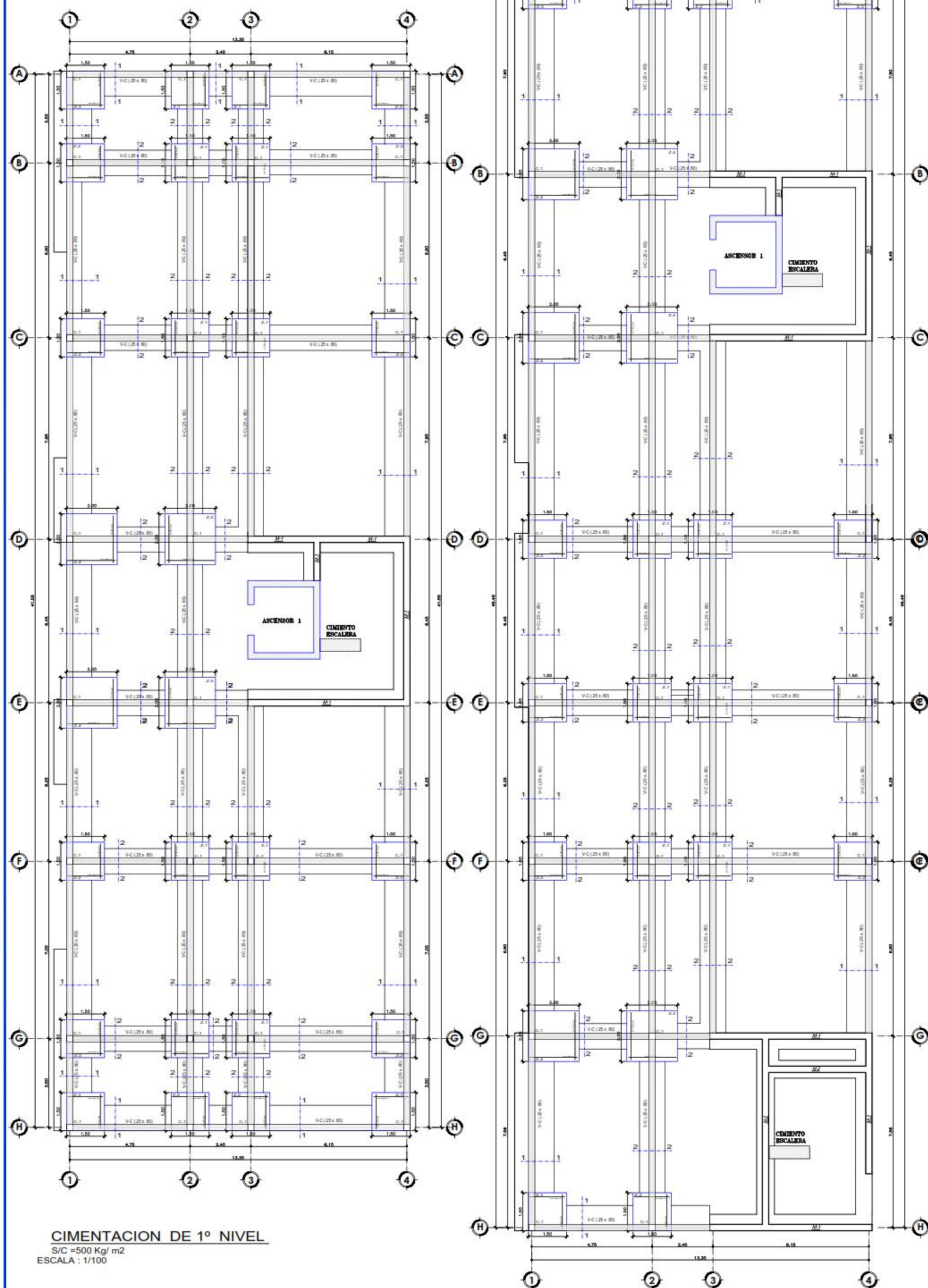
CALLE NICOLAS COPERNICO

CONEXIONES
 AP-DES-RIE

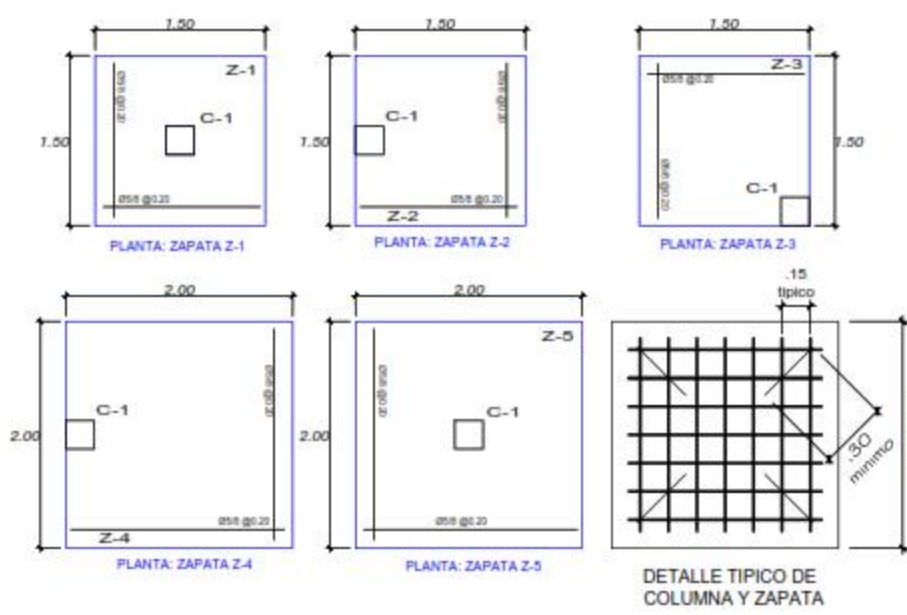
PASE
 PARE

CIMENTACION BLOQUE N°2

CIMENTACION BLOQUE N°1



CIMENTACION DE 1º NIVEL
S/C = 500 Kg/ m2
ESCALA : 1/100



ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO CICLOPEO
 CIMENTOS CORRIDOS : CONCRETO CICLOPEO MAS 20E PG (8"max)
 (CEMENTO-HORMON MAS 20E PG (8"max))
 SOBRECIMENTOS : CONCRETO CICLOPEO 1:8
 (CEMENTO-HORMON MAS 20E PG (8"max))

CONCRETO ARMADO
 CONCRETO : f'c = 245 Kg/cm2 (VIGAS, COLUMNAS, PLACAS, LOSAS ALERJADOS)
 CONCRETO : f'c = 210 Kg/cm2 (ZAPATAS EN GENERAL Y VIGAS DE CIMENTACION)

ACERO REFORZADO : fy = 4200 Kg/cm2

RECUBRIMIENTOS
 VIGAS PERALZADAS Y COLUMNAS : 4 Cm
 VIGAS CIENTAS : 2.0 Cm
 ESCALERAS Y ALERJADOS : 2 Cm
 ZAPATAS : 7.5 Cm

SOBRECARGAS : 5/0 : INDICADA EN LOS PLANOS DE ALERJADOS
 AZOFA : 100 Kg / m2
 Ter. y 5da. nivel (Comercio) : 500 Kg / m2

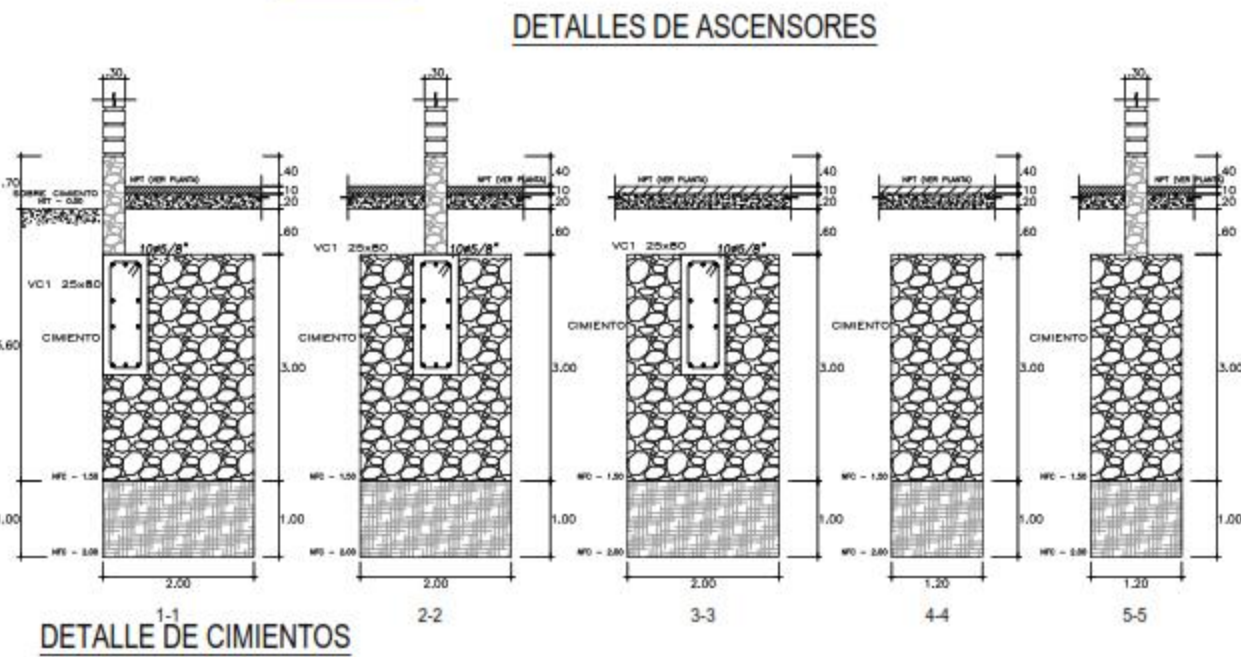
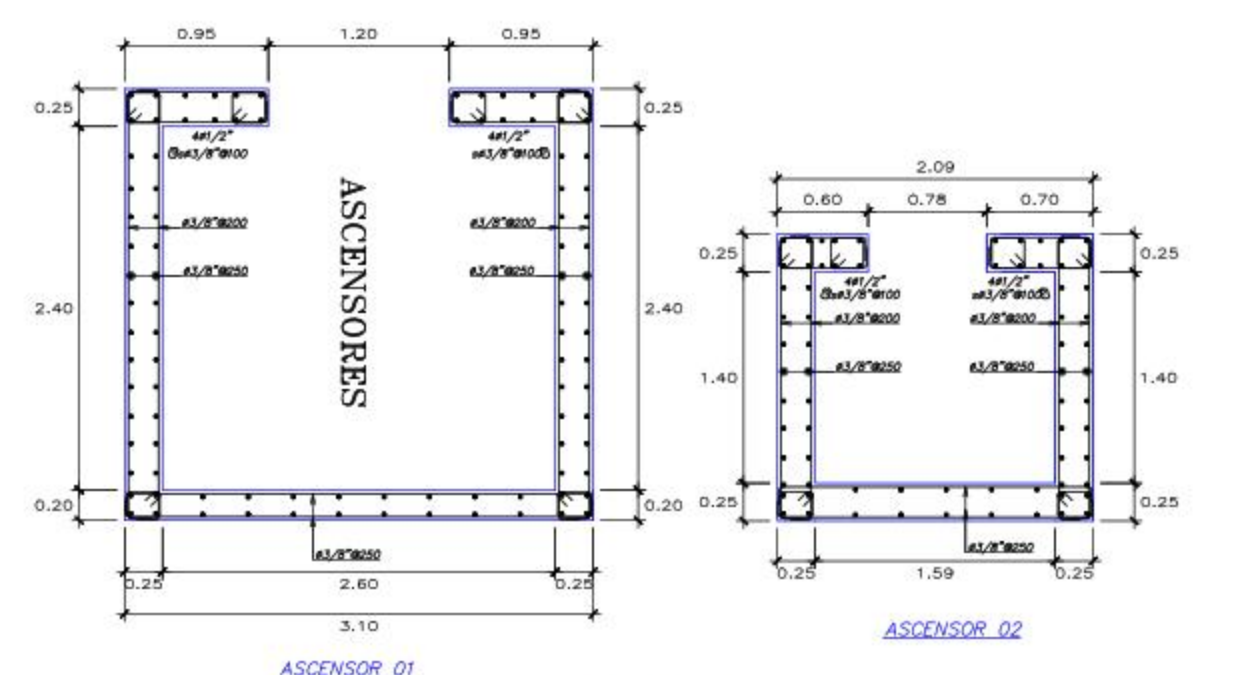
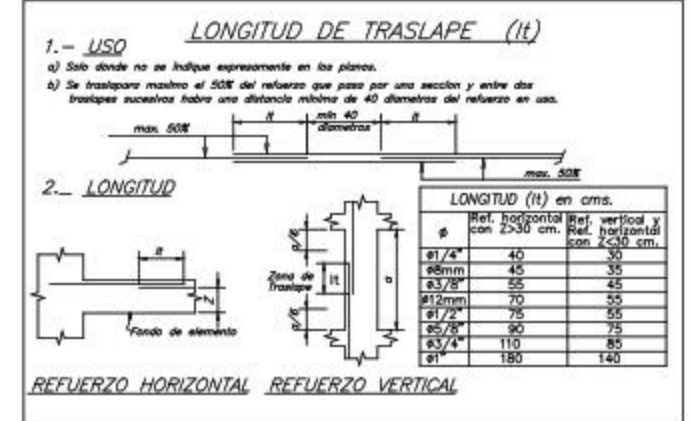
LONGITUDES MINIMAS DE ANCLAJE Y TRASLAPE DE ARMADURAS

#	ANCLAJE	TRASLAPES	ESTRIBOS (Z)
1/4"	0.45	0.55	0.10
3/8"	0.45	0.55	0.15
1/2"	0.50	0.60	
5/8"	0.60	0.75	
3/4"	0.70	0.80	

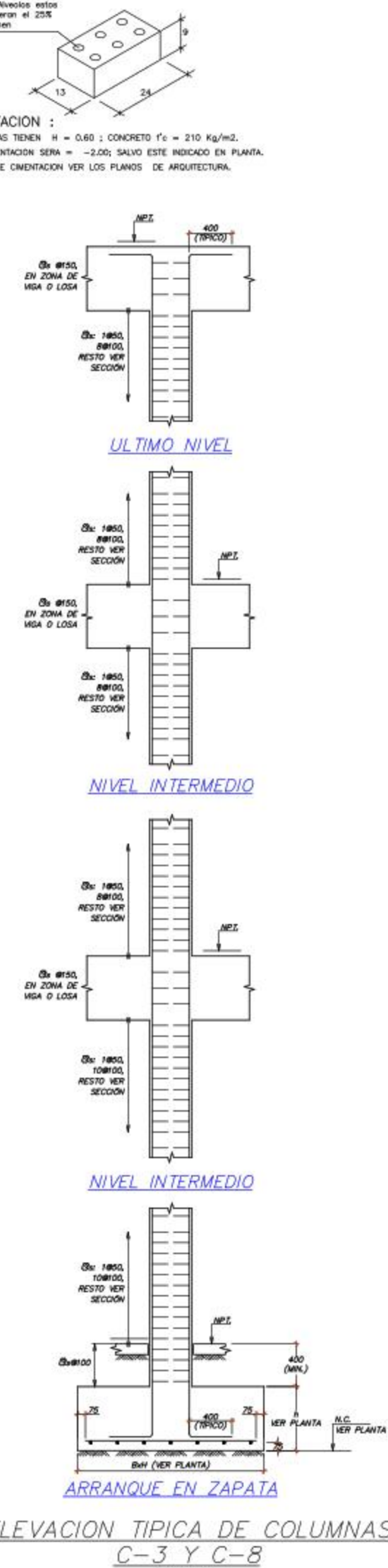
TERRENO
 CAPACIDAD PORTANTE : 2.80 Kg/cm2 SEGUN EML. PROFESIONAL RESPONSABLE.
 ING. SUSAN ORTIZ CASAS CP. 85059

ESPECIFICACIONES DE DISEÑO Y CONSTRUCCION :
 REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES
 NORMAS DE DISEÑO SISMO RESISTENTE
 NORMAS TECNICAS DE EDIFICACION E.020, E.030, E.050, E.060, E.070

OBSERVACIONES :
 LOS MUROS ACHARADOS SON PORTANTES Y SE LEVANTARA ANTES DEL TECHO.
 LOS MUROS NO PORTANTES SE LEVANTARAN A SU ALTURA TOTAL.
 DESPUES DEL DISEÑADO DEL TECHO , CON LADRILLO PANDERETA.
CARACTERISTICAS DE LA ALBAÑILERIA CONFINADA :
 UNIDAD (LADRILLO TIPO IV) : 55 Kg / Cm2
 ESPESOR MINIMO : e min. = 0.14m , 0.24m
 # MANEJO DE VACIOS : 1 : 20%
 MORTERO P1-C : 1 : 1/4 (CEMENTO ; CAL NORMALIZADA ; ARENA)
 ESPESOR DE JUNTAS DE MORTERO : e min = 0.9 Cm
 e max = 1.5 Cm



N O M.	REFUERZO VERTICAL
#	Ø (mm.)
3	3/8"
4	1/2"
5	5/8"
6	3/4"
8	1"
11	1 3/8"



ELEVACION TIPICA DE COLUMNAS C-3 Y C-8
ESCALA 1/25



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE - CHILCA

PLANO:
PLANO DE CIMENTACION

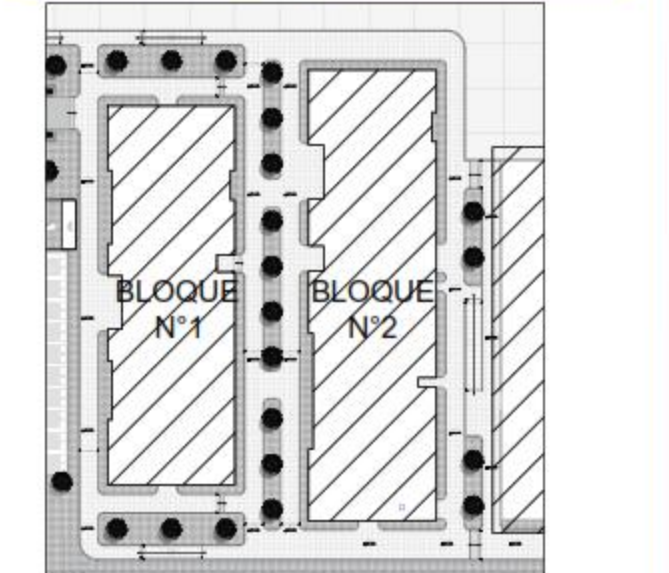
PROYECTO:
PLANTA DE PROCESAMIENTO Y CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE FRUTAS Y VERDURAS UBICADA EN EL DISTRITO DE CHILCA - PERÚ

PROYECTISTA:
Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin

ESCALA:
1/100

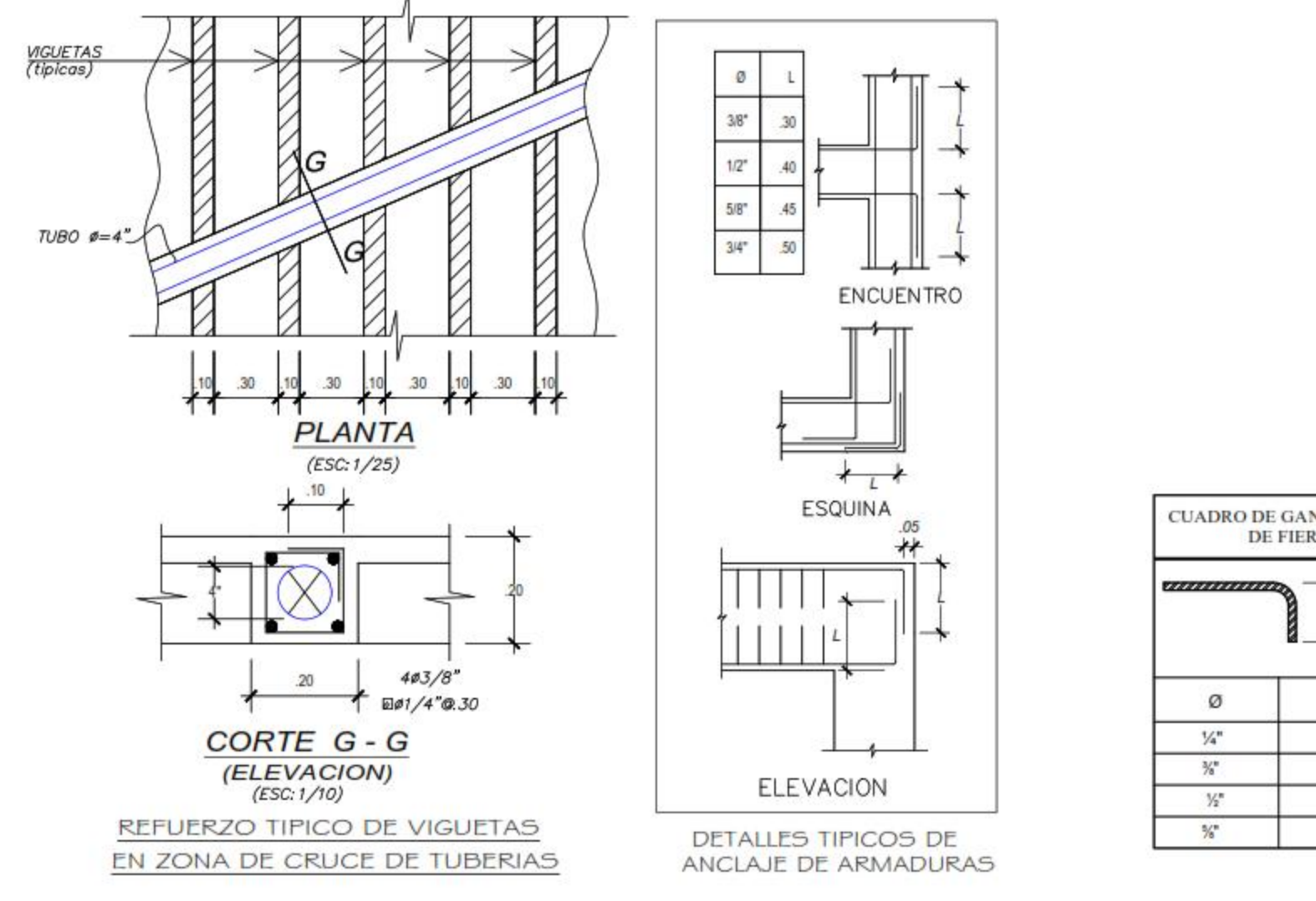
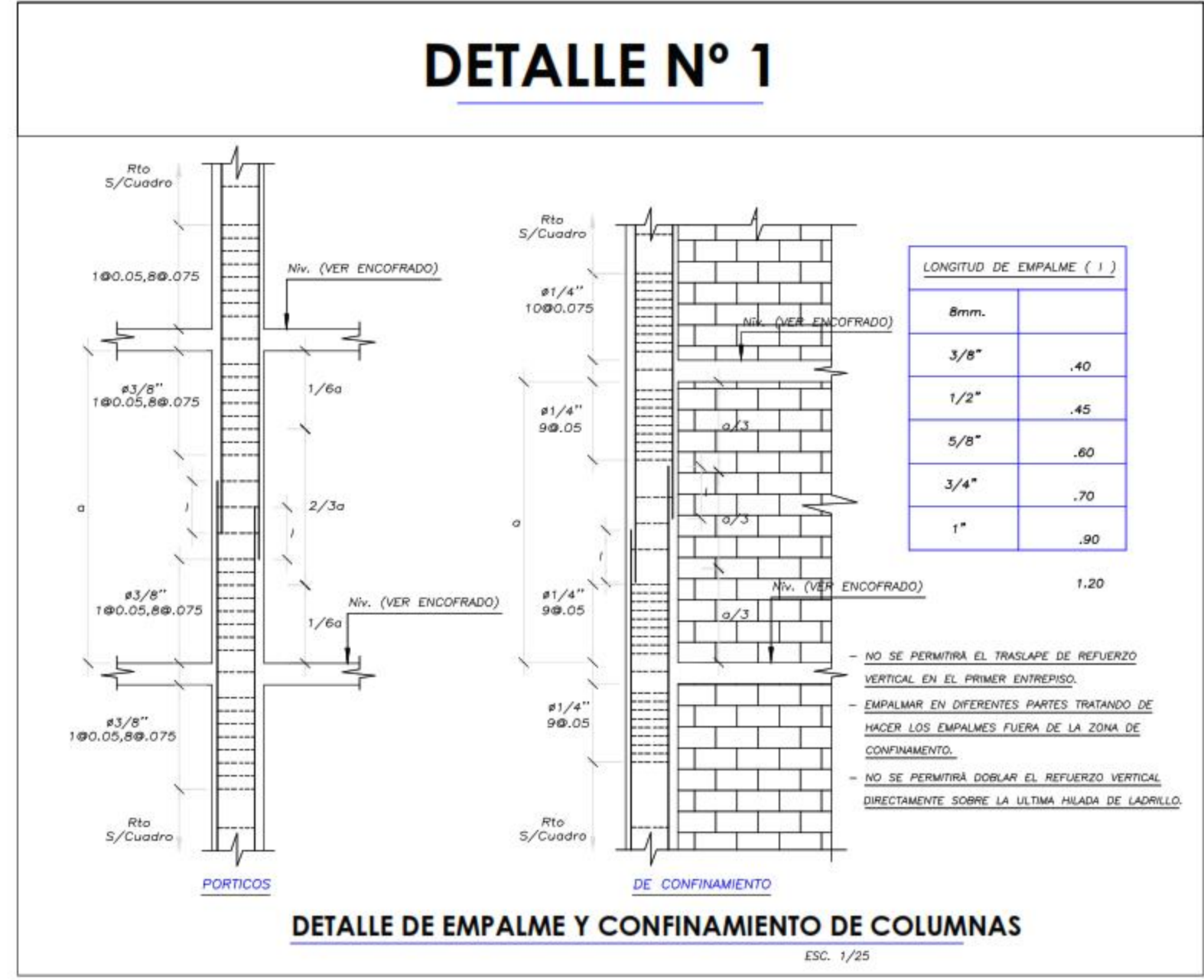
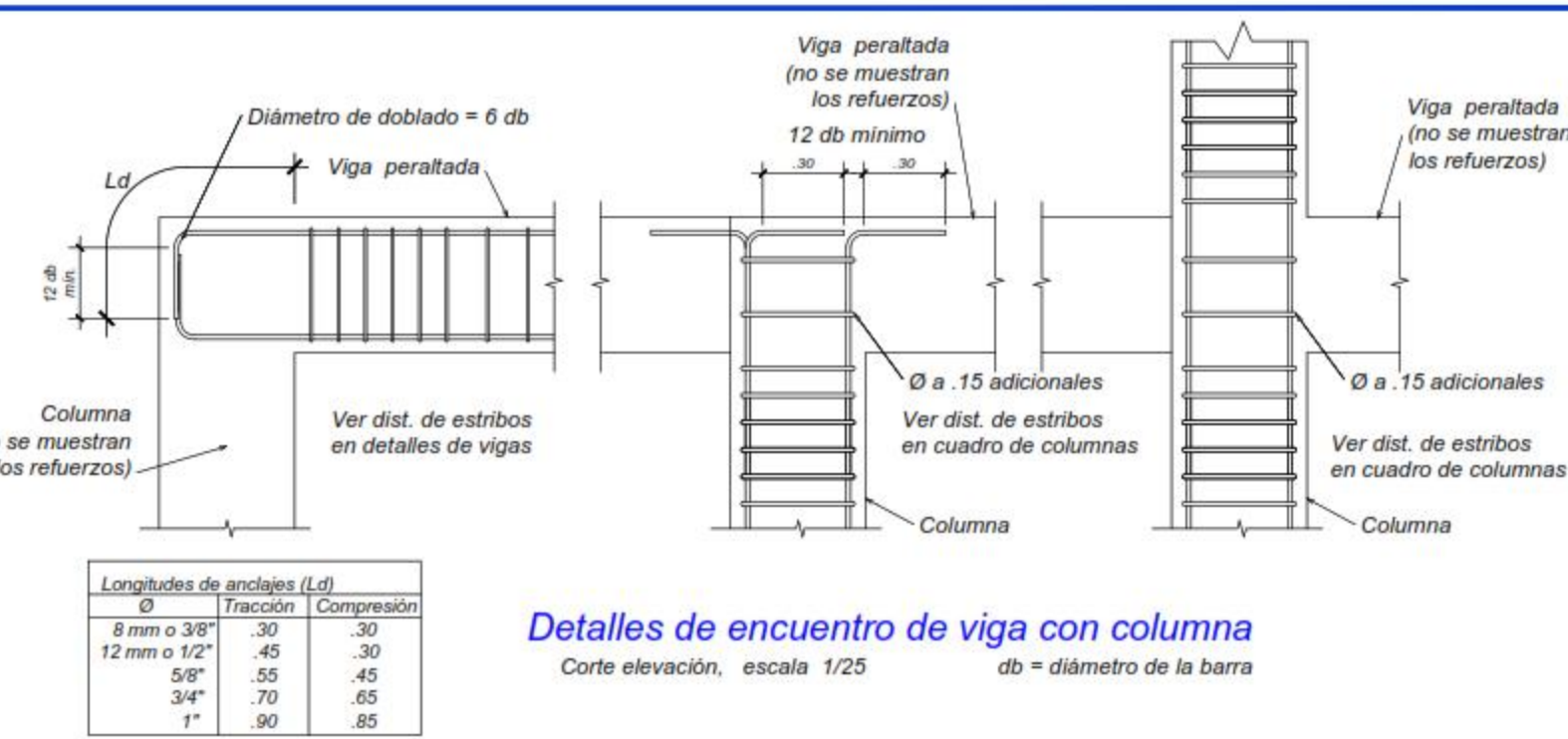
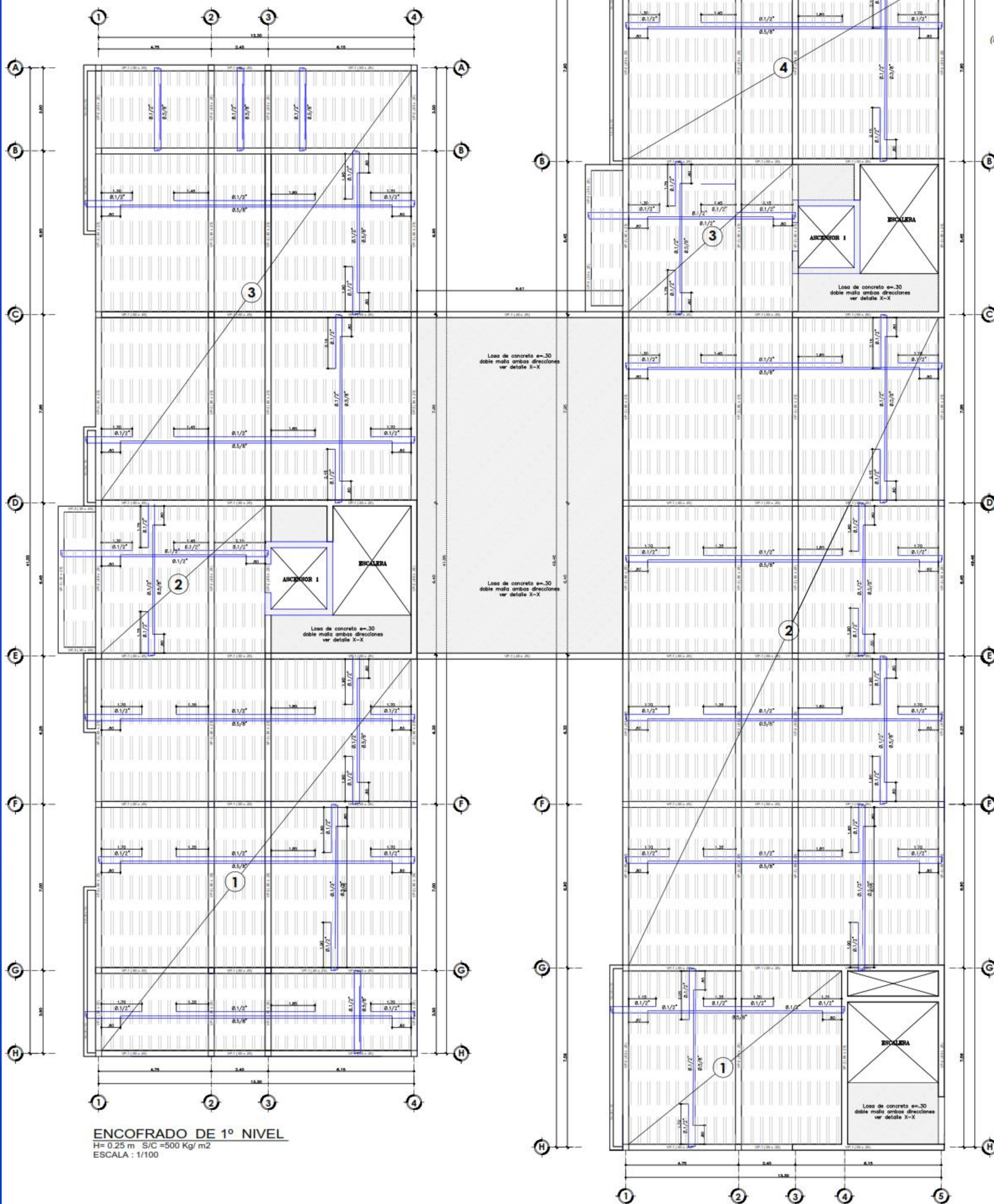
LAMINA:
E-01

FECHA:
23 JUNIO



ESTRUCTURA 1ER PISO BLOQUE N°2

ESTRUCTURA 1ER PISO BLOQUE N°1



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA

PLANO:
PLANO DE
ESTRUCTURAS 1ER PISO

PROYECTO:
PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ

PROYECTISTA:
Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin

ESCALA:
1/100

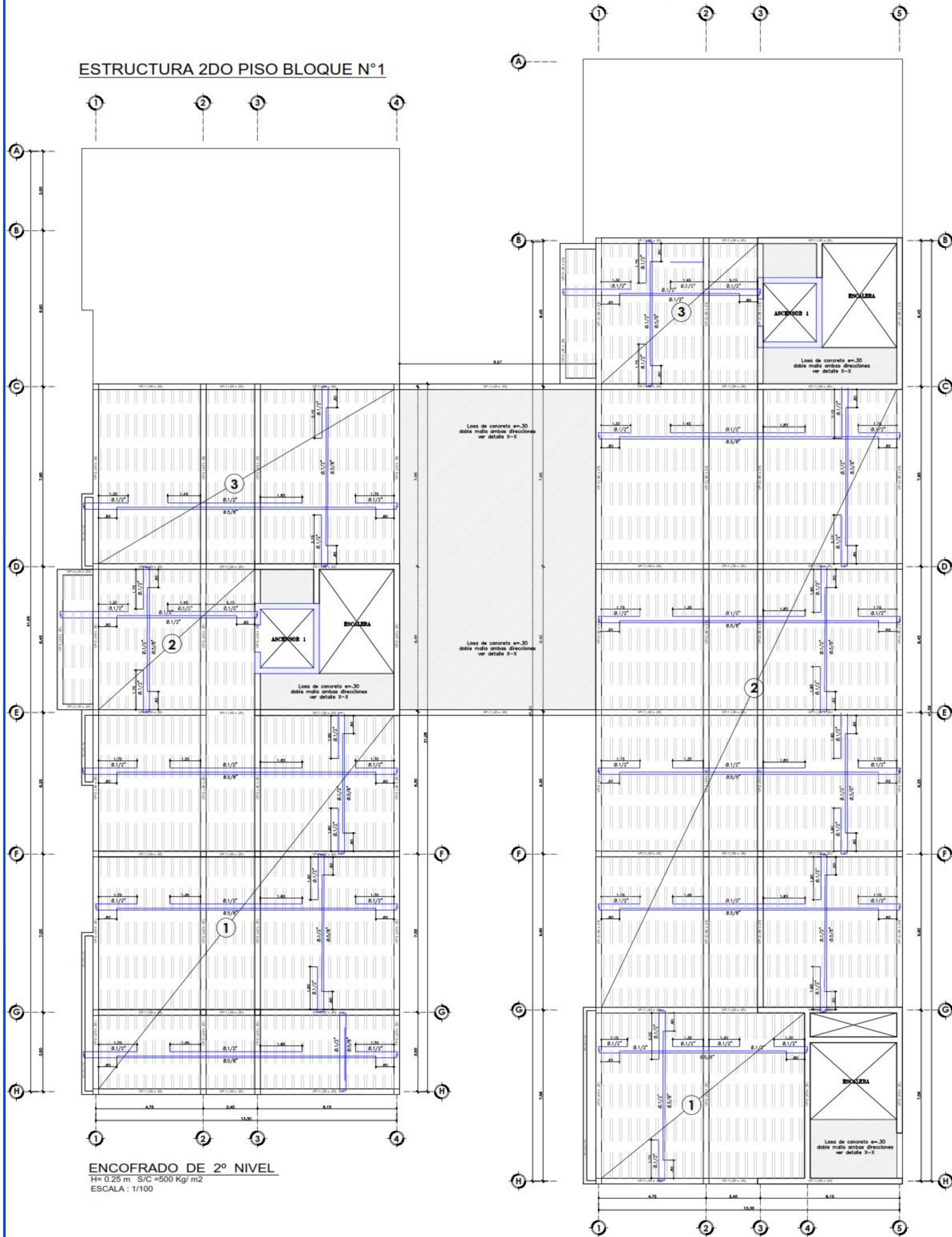
LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

E-02

ESTRUCTURA 2DO PISO BLOQUE N°2

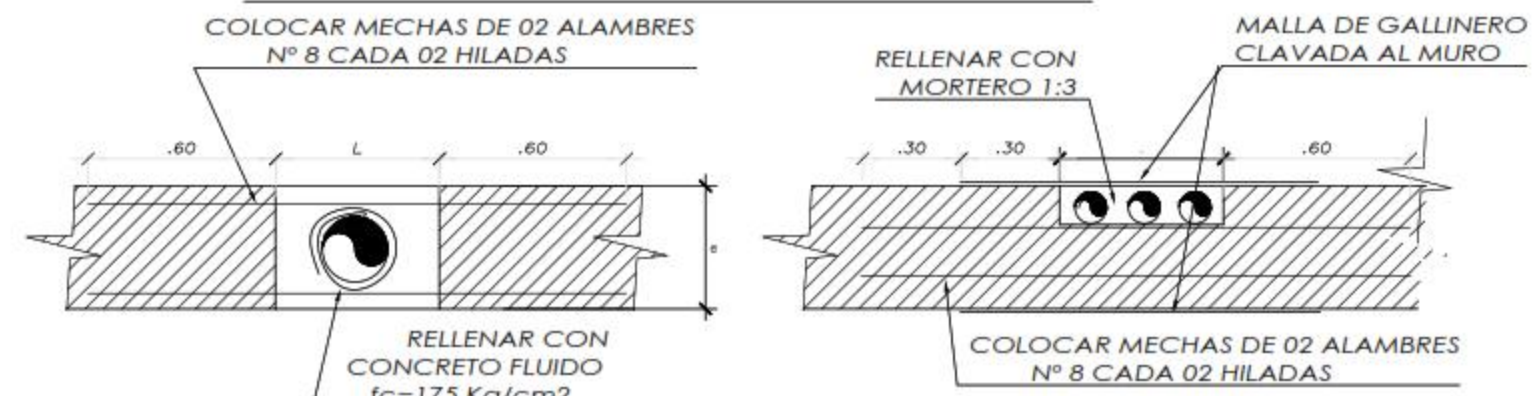
ESTRUCTURA 2DO PISO BLOQUE N°1



ENCOFRADO DE 2º NIVEL
H= 0.25 m S/C =500 Kg/m²
ESCALA : 1/100

NOTA: LAS TUBERIAS CON Ø > 2", IRÁN EN MUROS NO PORTANTES

o EN FALSAS-COLUMNAS SEGUN DETALLE SIGUIENTE :



RELLENAR CON CONCRETO FLUIDO $f_c=175 \text{ Kg/cm}^2$

RELLENAR CON MORTERO 1:3

Si $\phi > \phi 2"$, $e_{\text{min}} = 13\text{cm}$, $L=20 \text{ cm}$
Si $\phi = (3-4)"$, $e_{\text{min}} = 23\text{cm}$, $L=25 \text{ cm}$

Si $\phi < 2"$

DETALLE DE PROTECCION PARA DUCTOS DE INSTALACIONES

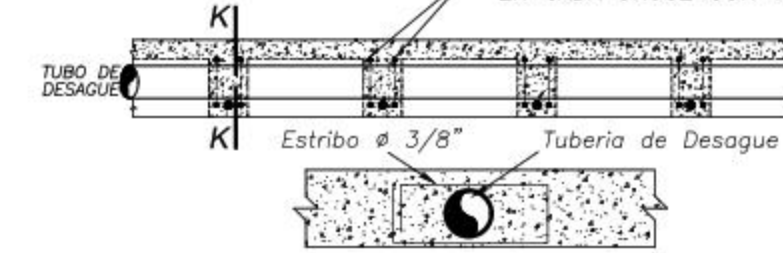
NOTA :

- NO PICAR HORIZONTALMENTE NINGUN MURO, NI SIQUIERA PARA INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE AGUA
- ANTES DE AUTORIZAR EL VACIADO DE CIMENTACION Y VIGA DE CIMENTACION, VERIFICAR QUE SE HALLAN DEJADO LOS PASES O MANGUITOS PARA AGUA, DESAGUE, LUZ Y GAS
- EVITAR PICADOS POSTERIORES, POR NINGUN MOTIVO PERMITIR QUE SE DEJEN BOLSAS DE PAPEL
- LOS DUCTOS EMPOTRADOS DE ALUMINIO, SOLO SON PERMITIDOS SI ESTAN DEBIDAMENTE PROTEGIDOS O RECUBIERTOS PARA PREVENIR LA REACCION ALUMINIO-CONCRETO Y REACCION ELECTROQUIMICA ALUMINIO-ACERO QUE DESTRUYEN EL CONCRETO Y CORROEN EL ACERO
- LOS DUCTOS EN LOSAS, VIGAS Y MUROS DEBERAN TENER UN DIAMETRO NO MAYOR A 1/3 DEL ESPESOR DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL Y SU ESPACIAMIENTO CENTRO A CENTRO NO SERA MENOR A 3 VECES EL DIAMETRO DEL DUCTO.
- LOS DUCTOS EN COLUMNAS, NO DESPLAZARAN MAS DEL 4% DEL AREA DE LA SECCION TRANSVERSAL
- LOS DUCTOS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES, SOLO SON PERMITIDOS SI NO MODIFICAN LA UBICACION DE LAS ARMADURAS PREVISTAS
- EN TECHOS ALIGERADOS, LAS TUBERIAS DE DESAGUE SE COLOCARAN EN LA ZONA DE LADRILLOS Y PARALELAMENTE A LAS VIGUETAS

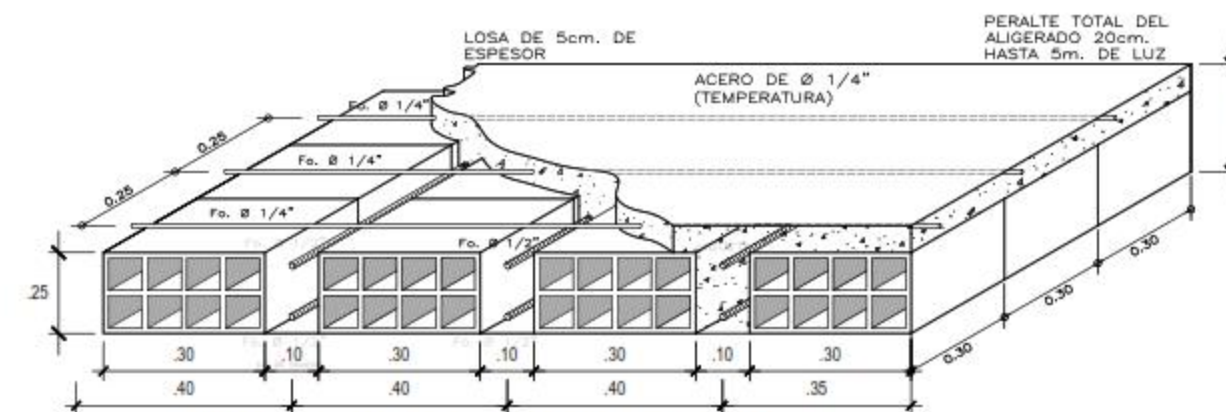
LAS TUBERIAS DE DESAGUE IRAN EN ZONA DE VIGUETAS Y SERAN PARALELA A ESTAS POR NINGUN MOTIVO INVADIRAN LA ZONA DE VIGUETAS



ADICIONAR 2 ESTRIBOS DE $\phi 3/8$ (13 x 40) EN CADA CRUCE CON VIGUETA



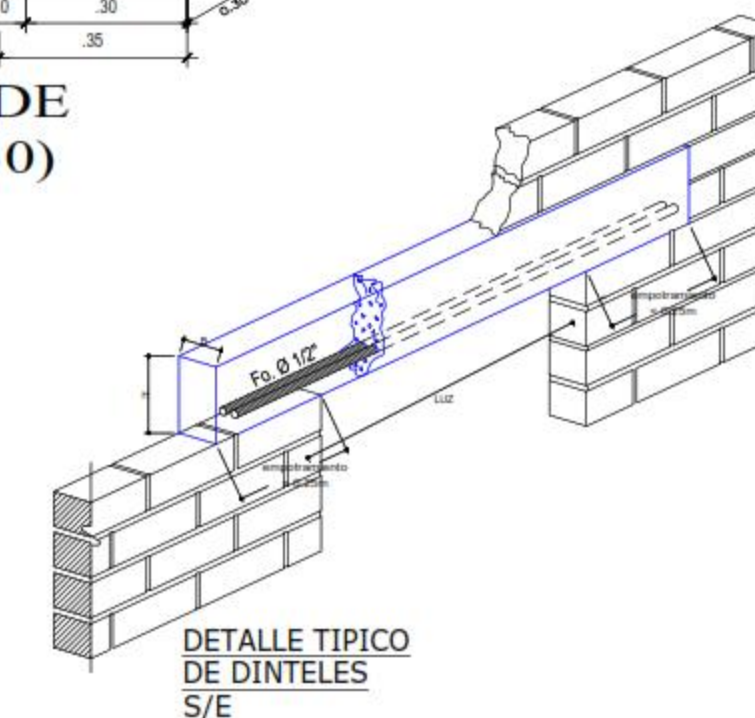
TUBERIA DE DESAGUE EN ALIGERADOS



DETALLE TIPICA DE ALIGERADO (h=.30)

ESC. 1/10

CUADRO DE DINTELES				
TIPO	L	ØA	ØB	EstrIBOs
D1	Hasta 0.90 m	$2\phi 3/8$	$2\phi 3/8$	$\phi 1/4 @ 0.15$
D2	$0.90 < L < 1.20$	$2\phi 3/8$	$2\phi 3/8$	$\phi 1/4 @ 0.15$
D3	$1.20 < L < 1.80$	$2\phi 3/8$	$2\phi 1/2$	$\phi 3/8 @ 0.15$



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:

PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA

PLANO:

PLANO DE
ESTRUCTURAS 2DO PISO

PROYECTO:

PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ

PROYECTISTA:

Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin

ESCALA:

1/100

LAMINA:

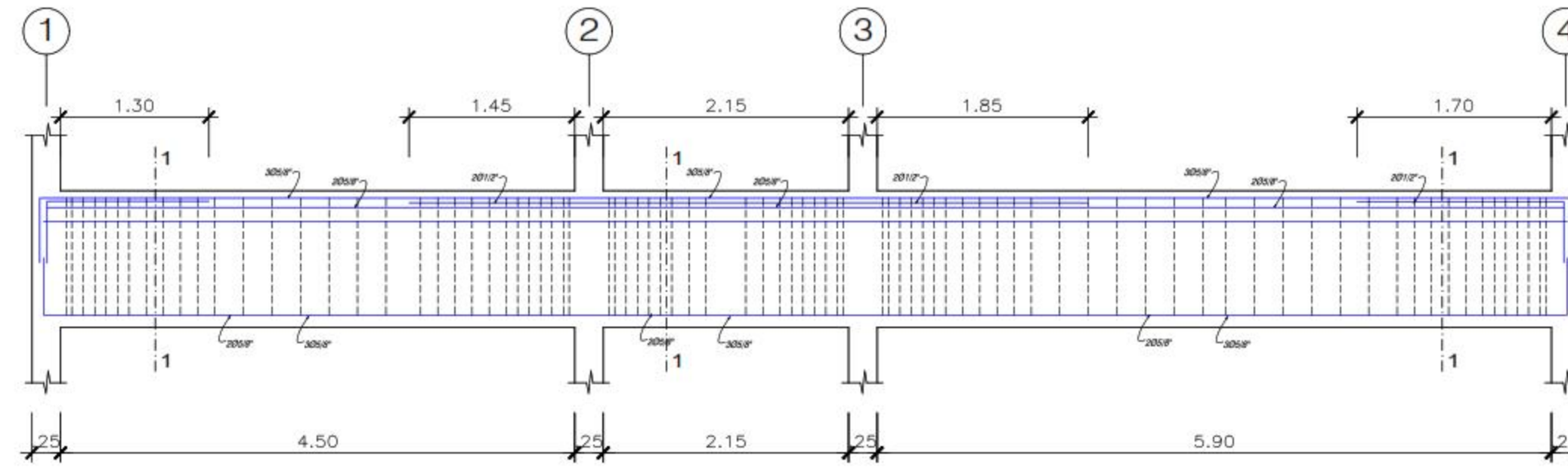
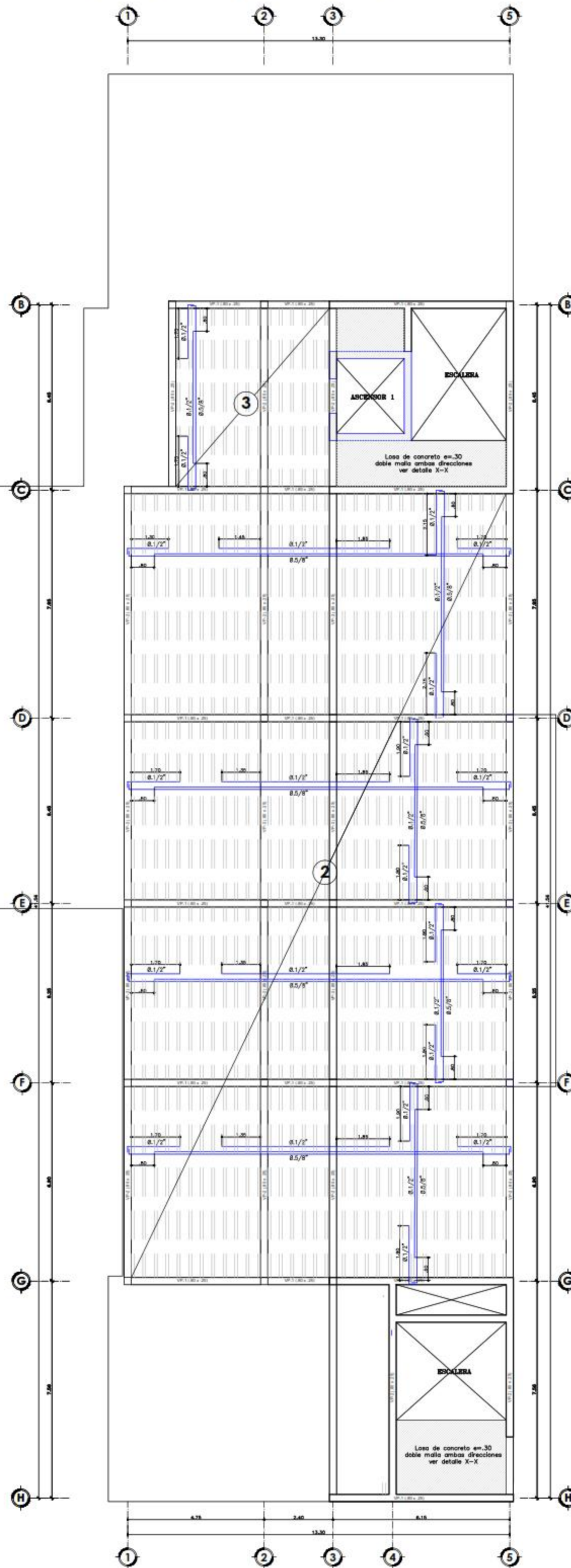
E-03

FECHA:

23 JUNIO



ESTRUCTURA 3ER PISO BLOQUE N°2



EJE C-C VP-1 (.40x.25) BLOQUE 1

[Ø 3/8": 1@.05, 5@.10, rest. @.20

TRASLAPES Y EMPALMES PARA VIGAS Y ALIGERADOS

NOTAS

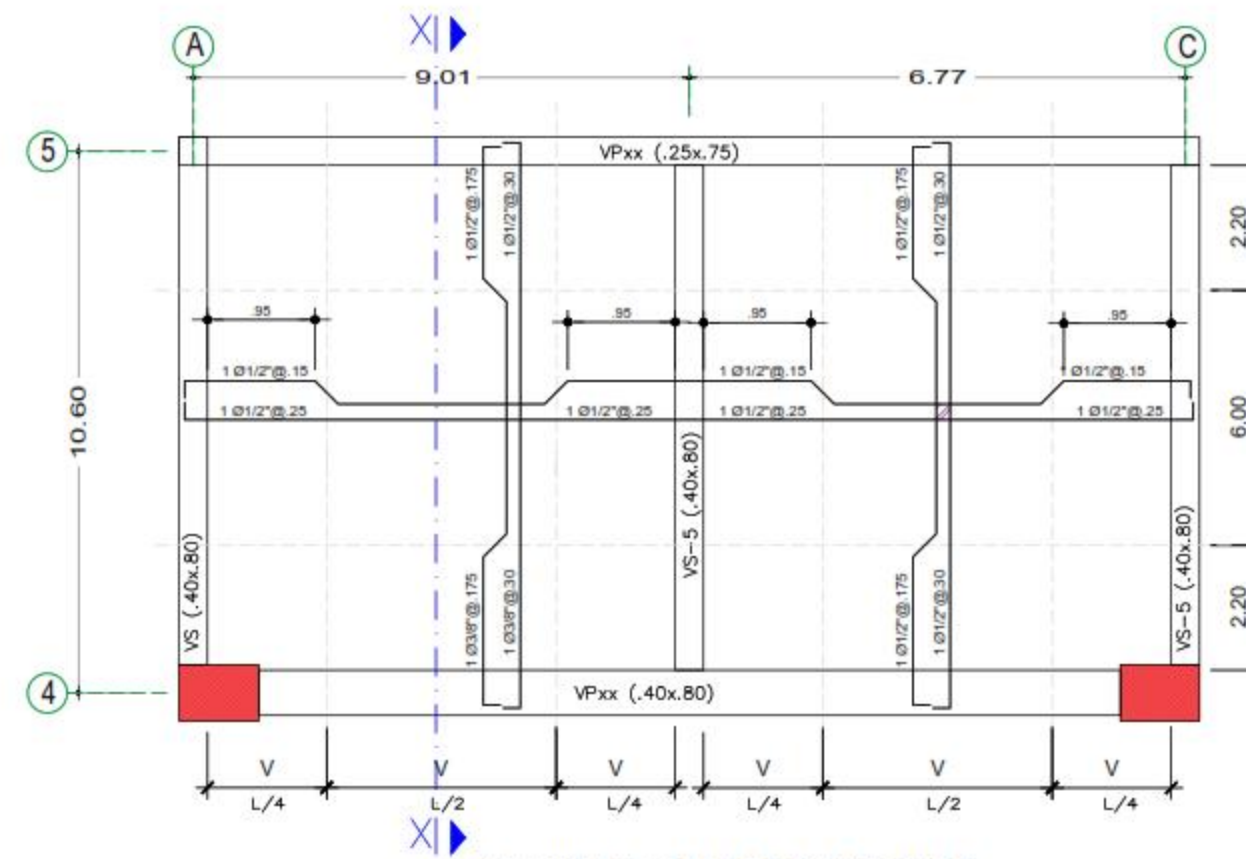
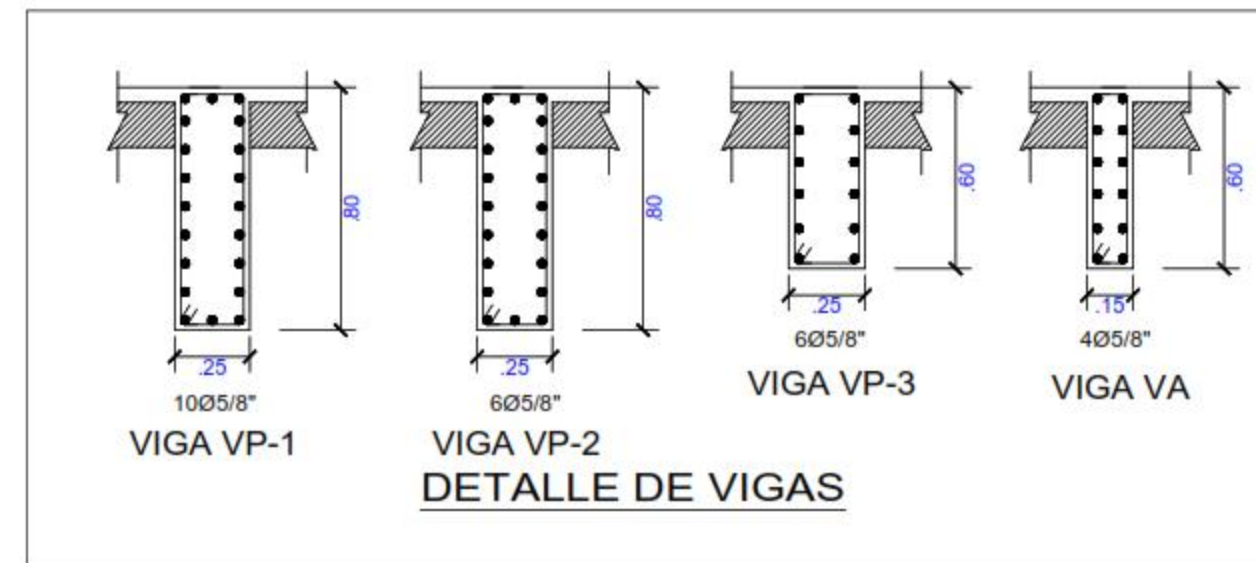
- NO EMPALMAR MAS DEL 50% DEL AREA DE UNA MISMA SECCION
- EN CASO DE NO EMPALMARSE EN LAS ZONAS INDICADAS O CON LOS PORCENTAJES ESPECIFICADOS, AUMENTAR LA LONGITUD DE EMPALME EN UN 70 %
- PARA ALIGERADOS Y VIGAS CHATAS EL ACERO INFERIOR SE EMPALMARA SOBRE LOS APOYOS SIENDO LA LONGITUD DE EMPALME IGUAL A 25 CM. PARA FIERRO DE 3/8" Y 35 CM. PARA 1/2" O 5/8"

VALORES DE m

Ø	REFUERZO INFERIOR		REFUERZO SUPERIOR	
	h CUALQUIERA	h < 0.30	h < 0.30	h > 0.30
3/8"	0.40	0.40	0.45	
1/2"	0.40	0.40	0.50	
5/8"	0.50	0.45	0.60	
3/4"	0.60	0.55	0.75	
1"	1.15	1.00	1.30	

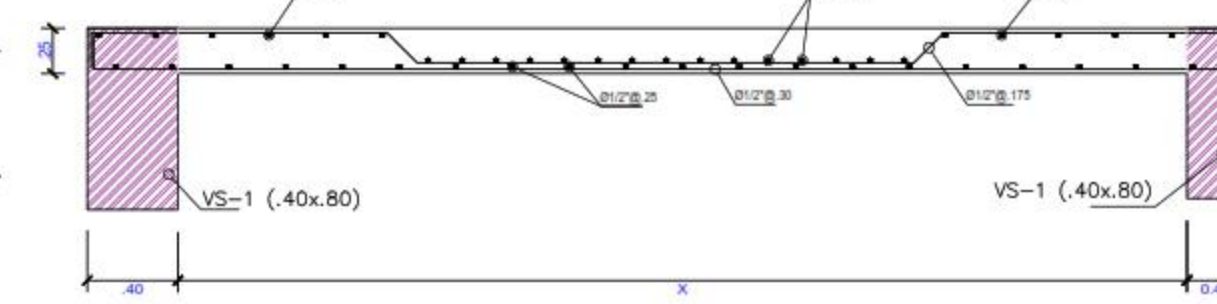
EMPALME VERTICAL

Ø	X
3/8"	0.40
1/2"	0.40
5/8"	0.50
3/4"	0.60

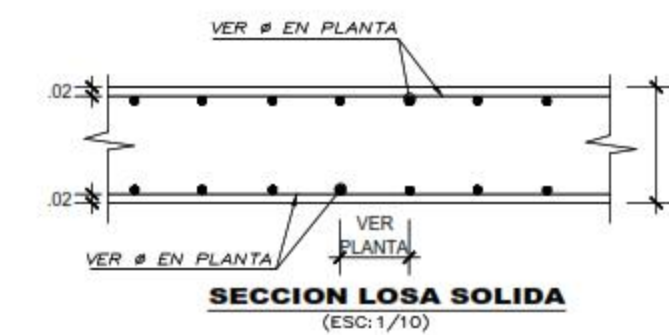


PLANTA DETALLE LOSA SOLIDA

ESCALA : 1/50



SECCION LOSA SOLIDA CORTE X-X



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA

PLANO:
PLANO DE
ESTRUCTURAS 3ER PISO

PROYECTO:
PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ

PROYECTISTA:
Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin

ESCALA:
1/100

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

E-04

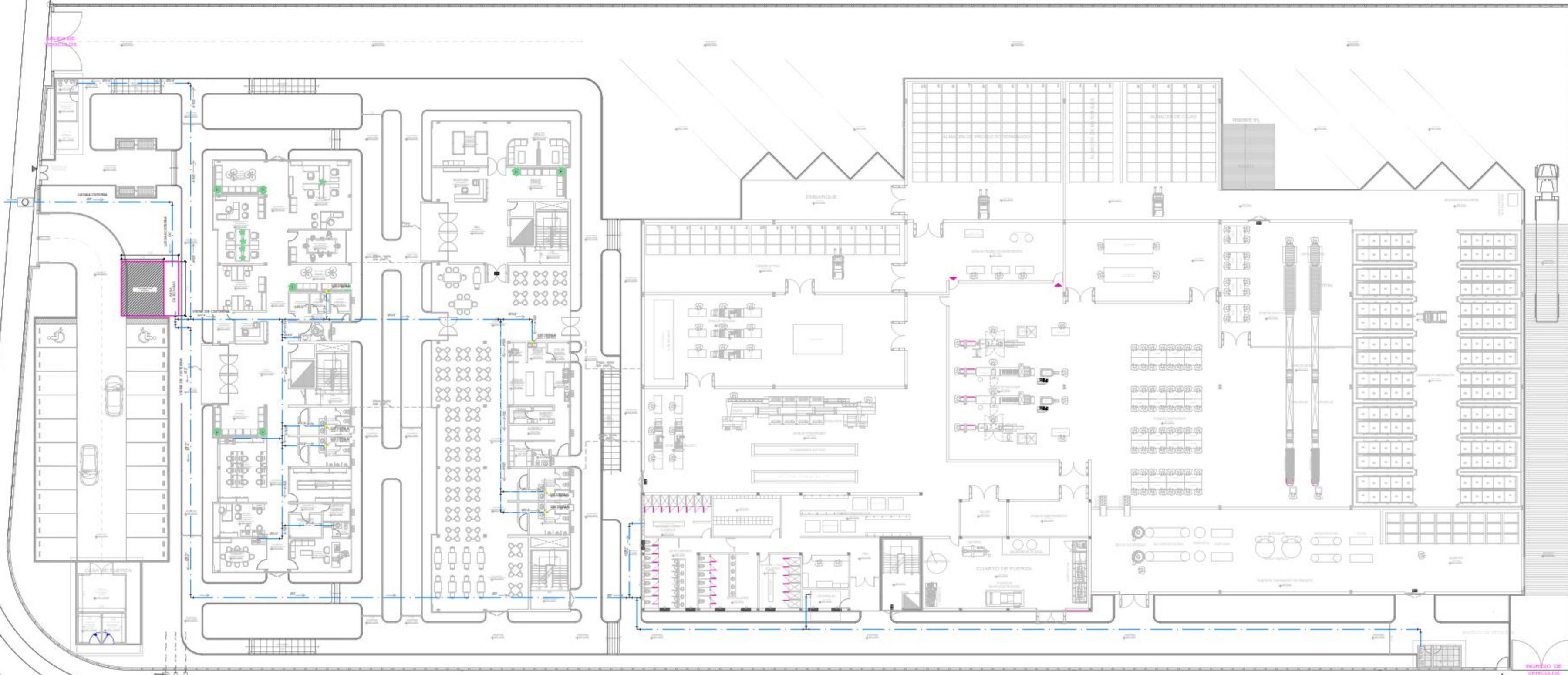
PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14



CALE NICOLAS COPERNICO

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 16

CONEXIONES AP-DES-RIE



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
 KM 62
 LIMA - CAÑETE -
 CHILCA**

PLANO: **PLANO DE
 INSTALACIONES
 SANITARIAS - AGUA**

PROYECTO:
**PLANTA DE
 PROCESAMIENTO Y CENTRO
 DE INVESTIGACIÓN DE
 FRUTAS Y VERDURAS
 UBICADA EN EL DISTRITO DE
 CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
 Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

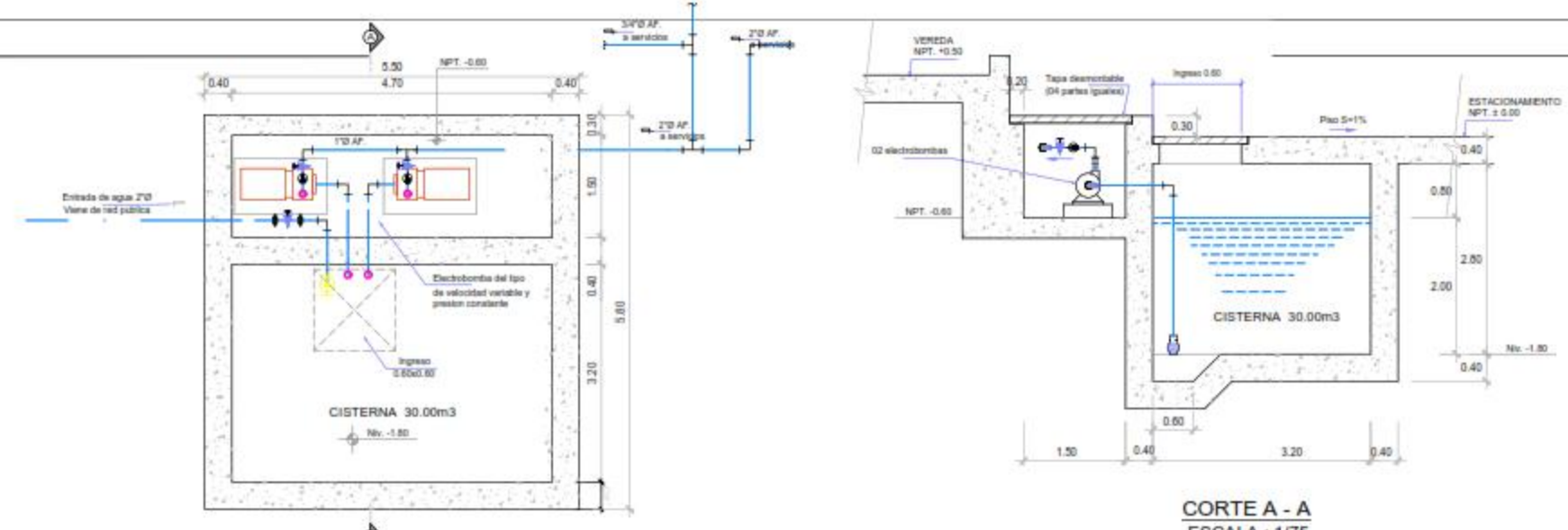
ESCALA:
1/250

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

IS-01

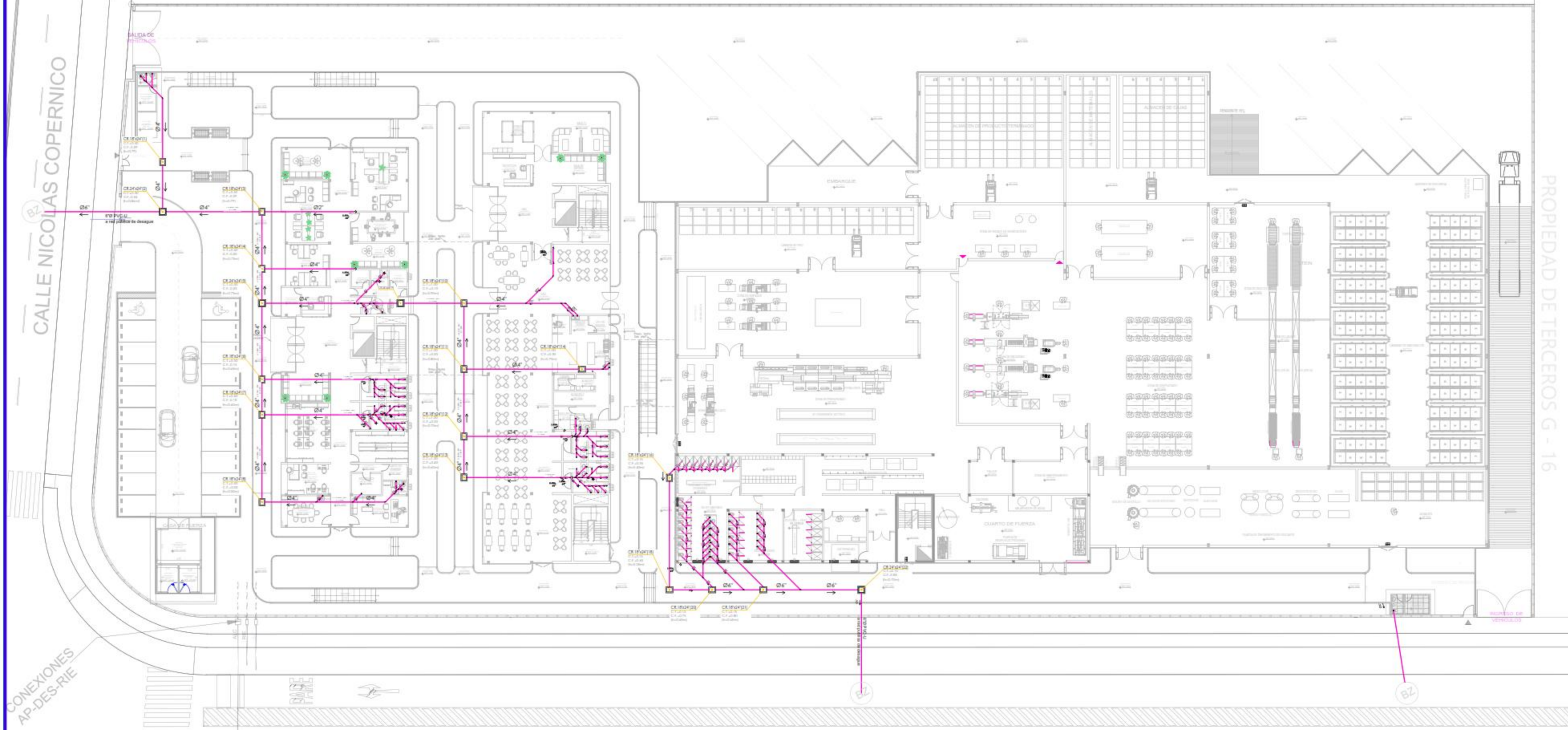
- ESPECIFICACIONES TECNICAS**
1. LAS TUBERIAS PARA EL SISTEMA DE AGUA FRIA SERA PVC CLASE DE ACUERDO A LA NORMA NTP 399.002:2015.
 2. LAS TUBERIAS PARA EL SISTEMA DE AGUA CALIENTE SERA CPVC DE ACUERDO A LA ASTM D 2846.
 3. LAS VÁLVULAS DE INTERRUPCION, PARA TODOS LOS SERVICIOS, SERAN DEL TIPO ESFÉRICA PN 16 (DE 1/2 DE GRO) E IRAN UBICADAS ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES EN CAJUELOS DE DIMENSIONES ADECUADAS. (VER PLANO DE DETALLES).
 4. LA TUBERIA DE ALIMENTACION DEL SISTEMA DE AGUA FRIA DESDE LA CONEXION DOMICILIARIA HASTA EL CUARTO DE BOMBAS, SERA DE PVC CLASE 10 SEGUN LA NTP: 399.002:2015.
 5. LA INFORMACION CONTENIDA EN TODOS LOS PLANOS DE ESTA ESPECIALIDAD, SE COMPLEMENTA CON LO INDICADO EN LA MEMORIA DESCRIPTIVA Y/O ESPECIFICACIONES TECNICAS, SIENDO OBLIGATORIO PARA EL CONTRATISTA, LA CONSTRUCCION Y/O INSTALACION Y/O PUESTA EN MARCHA, DE MATERIALES, SISTEMAS Y EQUIPOS, SI ESTAN INDICADOS EN CUALQUIERA DE LOS DOCUMENTOS INDICADOS.
 6. LAS TUBERIAS ACCESORIOS Y VALVULAS DE AGUA CALIENTE Y RETORNO DE AGUA CALIENTE LLEVARAN AISLAMIENTO TERMICO.
 7. EN CASO DE DISCREPANCIAS EN LA INFORMACION CONTENIDA EN LOS PLANOS DE ESTA ESPECIALIDAD, ESTA SERA ACLARADA POR EL CONSULTOR. SOLO EL CONSULTOR PODRA AUTORIZAR CAMBIOS DE ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MATERIALES, SISTEMAS O EQUIPOS.



PLANTA: CISTERNA y CASETA DE EQUIPOS DE BOMBEO
 INSTALACION DE AGUA
 ESCALA: 1/75

CORTE A - A
 ESCALA: 1/75

LEYENDA	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE 55°C
	TUBERIA DE AGUA BLANDA
	TEE SIMPLE
	CODO 90°
	TEE BAJA ; TEE SUBE
	CODO 90°, BAJA/SUBE TUBERIA
	VALVULA DE INTERRUPCION (CONTROL) HORIZONTAL
	VALVULA DE INTERRUPCION (CONTROL) VERTICAL
	UNIÓN UNIVERSAL
	CRUCE DE TUBERIA SIN CONEXIÓN
	SENTIDO DE FLUJO
	MEDIDOR DE AGUA
	VALVULA DE CONTROL ENTERRADA



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
 KM 62
 LIMA - CAÑETE -
 CHILCA**

PLANO: **PLANO DE
 INSTALACIONES
 SANITARIAS - DESAGUE**

PROYECTO:
**PLANTA DE
 PROCESAMIENTO Y CENTRO
 DE INVESTIGACIÓN DE
 FRUTAS Y VERDURAS
 UBICADA EN EL DISTRITO DE
 CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
 Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
1/250

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

IS-02

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 1-LA RED DE DESAGÜES, SERÁ INSTALADA CON TUBERÍA PVC-CP, DE ACUERDO A LAS NORMAS TÉCNICAS PERUANAS N°399.003-2.002
- 2-LA RED DE DESAGÜE CALIENTE, PARA SU RESISTENCIA A ALTAS TEMPERATURAS, SERÁN INSTALADAS CON TUBERÍA DE COBRE TPO "L" SEGÚN NORMA ASTM B-88.
- 3-LA RED DE VENTILAC. SERÁ INSTALADA CON TUBERÍA PVC-CL Y TERMINARÁN A 3.0 m NPL Y CON SOMBRERETE DE PROTECCIÓN.
- 4-LAS TUB. PARA DESAGÜE, TENDRAN UNA PENDIENTE MÍNIMA DE: DIÁMETROS 4" A MAYORES, SERÁN DEL 1.0% (M/M); DIÁMETROS 3" A INFERIORES, SERÁN DEL 1.5% (M/M)
- 5-PARA LAS PRUEBAS DE LA RED DE DESAGÜES, SE LLENARÁN LAS TUBERÍAS Y TAPONANDO LAS SALIDAS Y BAJADAS Y ESTOS DEBERÁN PERMANECER LLENAS DE AGUA, DURANTE 24 HORAS POR LO MENOS ANTES DE CUBRIRLO CON EL MATERIAL REQUERIDO.
- 6-VERIFICAR NIVELES EN OBRA, ANTES DE INSTALAR LAS REDES DE DRENAJE.
- 7-LOS TUBOS DE VENTILACIÓN DEBERÁN TENER UNA PENDIENTE UNIFORME NO MENOR DE 1% EN FORMA TAL QUE EL AGUA QUE PUDIERE CONDENSARSE EN ELLOS, ESCURRA A UN CONDUCTO DE DESAGÜE O MONTANTE.
- 8-TODAS LAS MEDIDAS Y NIVELES ESTÁN EN METROS, SALVO INDICACIÓN EXPRESA EN PLANOS. EL RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE OBRA DEBERÁ VERIFICAR DICHAS MEDIDAS Y NIVELES.
- 9-NO PODRÁ EJECUTARSE NINGUNA MODIFICACIÓN SIN AUTORIZACIÓN DEL RESPONSABLE DEL PROYECTO.
- 10-ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, EL CONTRATISTA DEBERÁ TENER EN CUENTA LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS.
- 11-DE EXISTIR DISCREPANCIAS, SE DEBERÁ CONSULTAR NECESARIAMENTE CON EL PROYECTISTA.

LEYENDA

BLOQUES SANITARIA DESAGUE

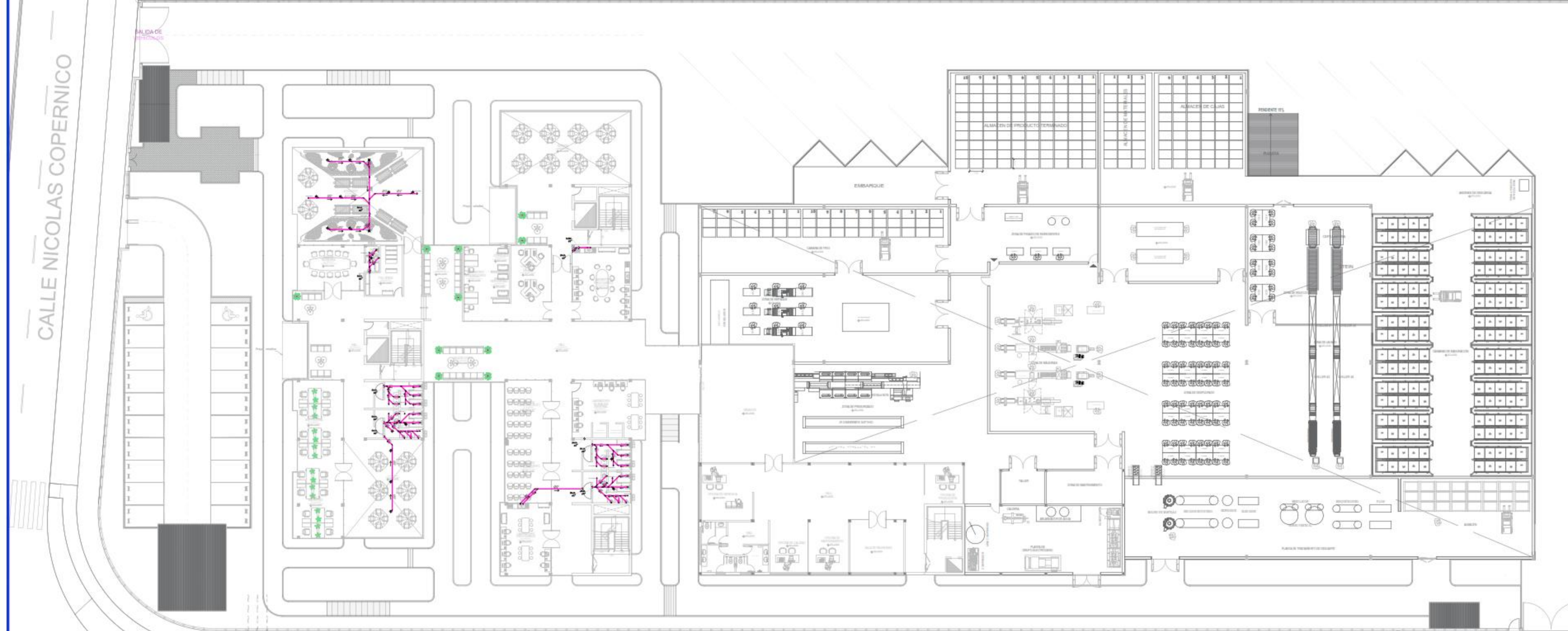
DESCRIPCIÓN	BLOQUE	TUBERIA DE 04" PVC
TEE BAJA 02"		
TEE SUBE 02"		Caja 24" x 24"
TEE BAJA 04"		
TEE SUBE 04"		
YEE		
Codo 45°		Caja 18" x 24"
Sumidero		
Registro Roscado 02" C/ Codo de 90°		
Registro Roscado 04" C/ Tee		Caja 12" x 24"



CALLE NICOLAS COPERNICO

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 16

CONEXIONES AP-DES-RIE



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
 KM 62
 LIMA - CAÑETE -
 CHILCA**

PLANO: **PLANO DE
 INSTALACIONES
 SANITARIAS - DESAGUE**

PROYECTO:
**PLANTA DE
 PROCESAMIENTO Y CENTRO
 DE INVESTIGACIÓN DE
 FRUTAS Y VERDURAS
 UBICADA EN EL DISTRITO DE
 CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
 Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
1/250

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

IS-03

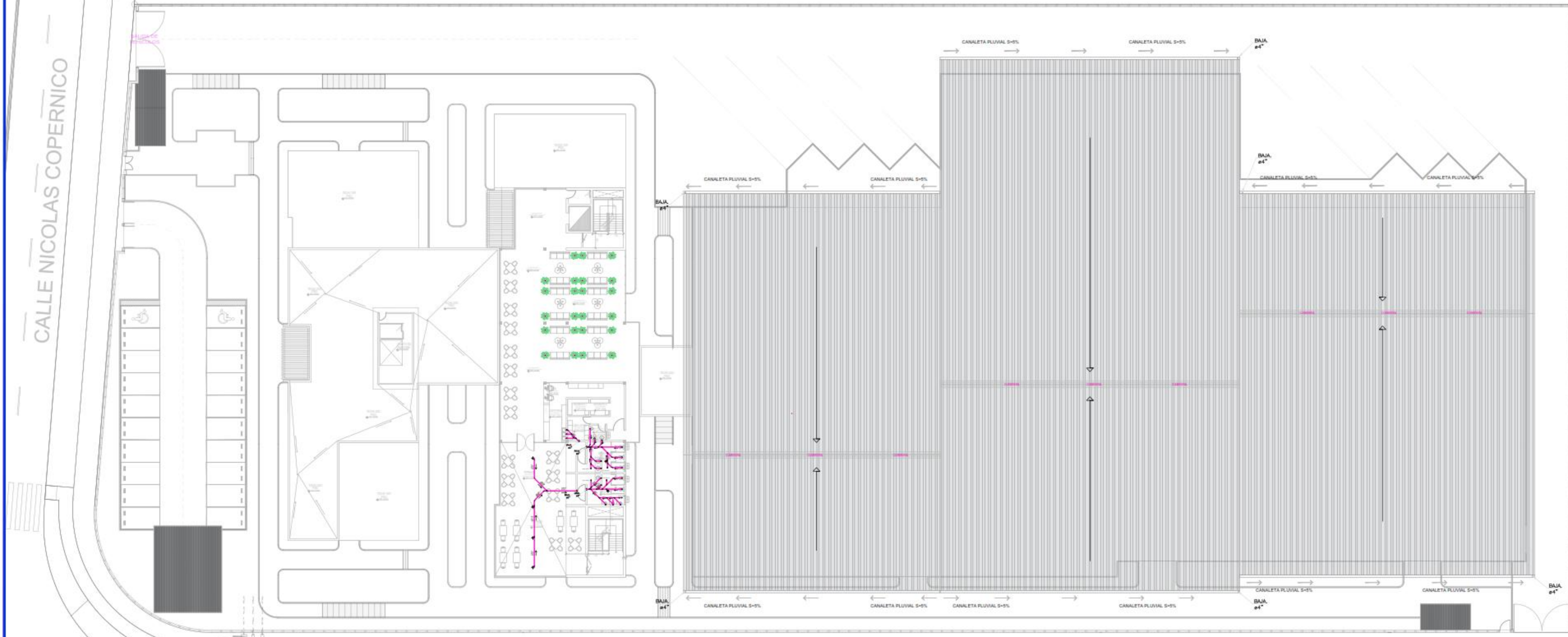
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 1-LA RED DE DESAGÜES, SERÁ INSTALADA CON TUBERÍA PVC-CP, DE ACUERDO A LAS NORMAS TÉCNICAS PERUANAS N°399.003-2:2002
- 2-LA RED DE DESAGÜE CALIENTE, PARA SU RESISTENCIA A ALTAS TEMPERATURAS, SERÁN INSTALADAS CON TUBERÍA DE COBRE TIPO "L" SEGUN NORMA ASTM B-88.
- 3-LA RED DE VENTILAC, SERÁ INSTALADA CON TUBERÍA PVC-CL Y TERMINARÁN A 3.0 m NPT, Y CON SOMBRERETE DE PROTECCIÓN.
- 4-LAS TUB. PARA DESAGÜE TENDRÁN UNA PENDIENTE MÍNIMA DE DIÁMETROS "4" A MAYORES, SERÁN DEL 1.0% (MIN); DIÁMETROS 2" A INFERIORES, SERÁN DEL 1.3% (MIN)
- 5-PARA LAS PRUEBAS DE LA RED DE DESAGÜES, SE LLENARÁN LAS TUBERÍAS Y TAPONANDO LAS SAIDAS Y BAJADAS Y ESTOS DEBERÁN PERMANECER LLENAS DE AGUA, DURANTE 24 HORAS POR LO MENOS ANTES DE CUBRIRLO CON EL MATERIAL REQUERIDO.
- 6-VERIFICAR NIVELES EN OBRA, ANTES DE INSTALAR LAS REDES DE DRENAJE.
- 7- LOS TUBOS DE VENTILACIÓN DEBERÁN TENER UNA PENDIENTE UNIFORME NO MENOR DE 1% EN FORMA TAL QUE EL AGUA QUE PUDIERE CONDENSARSE EN ELLOS, ESCURRA A UN CONDUCTO DE DESAGÜE O MONTANTE.
- 8- TODAS LAS MEDIDAS Y NIVELES ESTÁN EN METROS, SALVO INDICACIÓN EXPRESA EN PLANOS, EL RESPONS. ABLE DE LA EJECUCIÓN DE OBRA DEBERÁ VERIFICAR DICHAS MEDIDAS Y NIVELES.
- 9- NO PODRÁ EJECUTARSE NINGUNA MODIFICACIÓN SIN AUTORIZACIÓN DEL RESPONSABLE DEL PROYECTO.
- 10- ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, EL CONTRATISTA DEBERÁ TENER EN CUENTA LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS.
- 11- DE EXISTIR DISCREPANCIAS, SE DEBERÁ CONSULTAR NECESARIAMENTE CON EL PROYECTISTA.

LEYENDA
 BLOQUES SANITARIA DESAGUE

DESCRIPCION	BLOQUE	TUBERÍA DE Ø4" PVC
TEE BAJA Ø2"		
TEE SUBE Ø2"		Caja 24" x 24"
TEE BAJA Ø4"		
TEE SUBE Ø4"		
YEE		
Codo 45°		Caja 18" x 24"
Sumidero		
Registro Roscado Ø2" C/ Codo de 90°		Caja 24" x 24"
Registro Roscado Ø4" C/ Tee		Caja 12" x 24"

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
 KM 62
 LIMA - CAÑETE -
 CHILCA**

PLANO: **PLANO DE
 INSTALACIONES
 SANITARIAS - DESAGUE**

PROYECTO:
**PLANTA DE
 PROCESAMIENTO Y CENTRO
 DE INVESTIGACIÓN DE
 FRUTAS Y VERDURAS
 UBICADA EN EL DISTRITO DE
 CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
 Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
1/250

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

IS-04

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 1- LA RED DE DESAGÜES, SERÁ INSTALADA CON TUBERÍA PVC-CP, DE ACUERDO A LAS NORMAS TÉCNICAS PERUANAS NP399.003-2.002
- 2- LA RED DE DESAGÜE CALIENTE, PARA SU RESISTENCIA A ALTAS TEMPERATURAS, SERÁN INSTALADAS CON TUBERÍA DE COBRE TPO 1" SEGÚN NORMA ASTM B-88.
- 3- LA RED DE VENTILAC, SERÁ INSTALADA CON TUBERÍA PVC-CL Y TERMINARÁN A 3.0 m HPT, Y CON SOMBRERETE DE PROTECCIÓN.
- 4- LAS TUB. PARA DESAGÜE, TENDRAN UNA PENDIENTE MÍNIMA DE DIÁMETROS 4" A MAYORES, SERÁN DEL 1.0% (MÍN); DIÁMETROS 3" A INFERIORES, SERÁN DEL 1.5% (MÍN)
- 5- PARA LAS PRUEBAS DE LA RED DE DESAGÜES, SE LLENARÁN LAS TUBERÍAS Y TAPONANDO LAS SAIDAS Y BAJADAS Y ESTOS DEBERÁN PERMANECER LLENAS DE AGUA, DURANTE 24 HORAS POR LO MENOS ANTES DE CUBRIRLO CON EL MATERIAL REQUERIDO.
- 6- VERIFICAR NIVELES EN OBRA, ANTES DE INSTALAR LAS REDES DE DRENAJE.
- 7- LOS TUBOS DE VENTILACIÓN DEBERÁN TENER UNA PENDIENTE UNIFORME NO MENOR DE 1% EN FORMA TAL QUE EL AGUA QUE PUDIERE CONDENSARSE EN ELLOS, ESCURRA A UN CONDUCTO DE DESAGÜE O MONTANTE
- 8- TODAS LAS MEDIDAS Y NIVELES ESTÁN EN METROS, SALVO INDICACIÓN EXPRESA EN PLANOS, EL RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE OBRA DEBERÁ VERIFICAR DICHAS MEDIDAS Y NIVELES.
- 9- NO PODRÁ EJECUTARSE NINGUNA MODIFICACIÓN SIN AUTORIZACIÓN DEL RESPONSABLE DEL PROYECTO.
- 10- ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, EL CONTRATISTA DEBERÁ TENER EN CUENTA LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS.
- 11- DE EXISTIR DISCREPANCIAS, SE DEBERÁ CONSULTAR NECESARIAMENTE CON EL PROYECTISTA.

LEYENDA

BLOQUES SANITARIA DESAGUE

DESCRIPCIÓN	BLOQUE	TUBERIA DE Ø4" PVC
TEE BAJA Ø2"		
TEE SUBE Ø2"		Caja 24" x 24"
TEE BAJA Ø4"		
TEE SUBE Ø4"		
YEE		
Codo 45°		Caja 18" x 24"
Sumidero		
Registro Roscado Ø2" C/ Codo de 90°		
Registro Roscado Ø4" C/ Tee		Caja 12" x 24"

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:

 PANAMERICANA SUR
 KM 62
 LIMA - CAÑETE -
 CHILCA

PLANO:

 PLANO DE INSTALACIONES
 SANITARIAS - DESAGUE
 PLUVIAL

PROYECTO:

 PLANTA DE
 PROCESAMIENTO Y CENTRO
 DE INVESTIGACIÓN DE
 FRUTAS Y VERDURAS
 UBICADA EN EL DISTRITO DE
 CHILCA - PERÚ

PROYECTISTA:

 Zevallos López, Eva Sofia
 Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin

ESCALA:

1/250

LAMINA:

 FECHA:
 23 JUNIO

IS-05

CALE NICOLAS COPERNICO

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 16

 CONEXIONES
 AP-DES-RIE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 1- LA RED DE DESAGÜES, SERÁ INSTALADA CON TUBERÍA PVC-CP, DE ACUERDO A LAS NORMAS TÉCNICAS PERUANAS NP399.003-2.002
- 2- LA RED DE DESAGÜE CALIENTE, PARA SU RESISTENCIA A ALTAS TEMPERATURAS, SERÁN INSTALADAS CON TUBERÍA DE COBRE TPO 1" SEGÚN NORMA ASTM B-88.
- 3- LA RED DE VENTILAC, SERÁ INSTALADA CON TUBERÍA PVC-CL Y TERMINARAN A 3.0 m HPT, Y CON SOMBRERETE DE PROTECCIÓN.
- 4- LAS TUB. PARA DESAGÜE, TENDRAN UNA PENDIENTE MINIMA DE DIÁMETROS 4" A MAYORES, SERAN DEL 1.0% (M/N); DIÁMETROS 3" A INFERIORES, SERAN DEL 1.3% (M/N)
- 5- PARA LAS PRUEBAS DE LA RED DE DESAGÜES, SE LLENARAN LAS TUBERIAS Y TAPONANDO LAS SAIDAS Y BAJADAS Y ESTOS DEBERAN PERMANECER LLENAS DE AGUA, DURANTE 24 HORAS POR LO MENOS ANTES DE CUBRIRLO CON EL MATERIAL REQUERIDO.
- 6- VERIFICAR NIVELES EN OBRA, ANTES DE INSTALAR LAS REDES DE DRENAJE.
- 7- LOS TUBOS DE VENTILACIÓN DEBERÁN TENER UNA PENDIENTE UNIFORME NO MENOR DE 1% EN FORMA TAL QUE EL AGUA QUE PUDIERE CONDENSARSE EN ELLOS, ESCURRA A UN CONDUCTO DE DESAGÜE O MONTANTE
- 8- TODAS LAS MEDIDAS Y NIVELES ESTÁN EN METROS, SALVO INDICACIÓN EXPRESA EN PLANOS, EL RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE OBRA DEBERÁ VERIFICAR DICHAS MEDIDAS Y NIVELES.
- 9- NO PODRÁ EJECUTARSE NINGUNA MODIFICACIÓN SIN AUTORIZACIÓN DEL RESPONSABLE DEL PROYECTO.
- 10- ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, EL CONTRATISTA DEBERÁ TENER EN CUENTA LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS.
- 11- DE EXISTIR DISCREPANCIAS, SE DEBERÁ CONSULTAR NECESARIAMENTE CON EL PROYECTISTA.

LEYENDA

BLOQUES SANITARIA DESAGUE

DESCRIPCIÓN	BLOQUE	TUBERIA DE Ø4" PVC
TEE BAJA Ø2"		
TEE SUBE Ø2"		Caja 24" x 24"
TEE BAJA Ø4"		
TEE SUBE Ø4"		
YEE		
Codo 45°		Caja 18" x 24"
Sumidero		
Registro Roscado Ø2" C/ Codo de 90°		Caja 12" x 24"
Registro Roscado Ø4" C/ Tee		

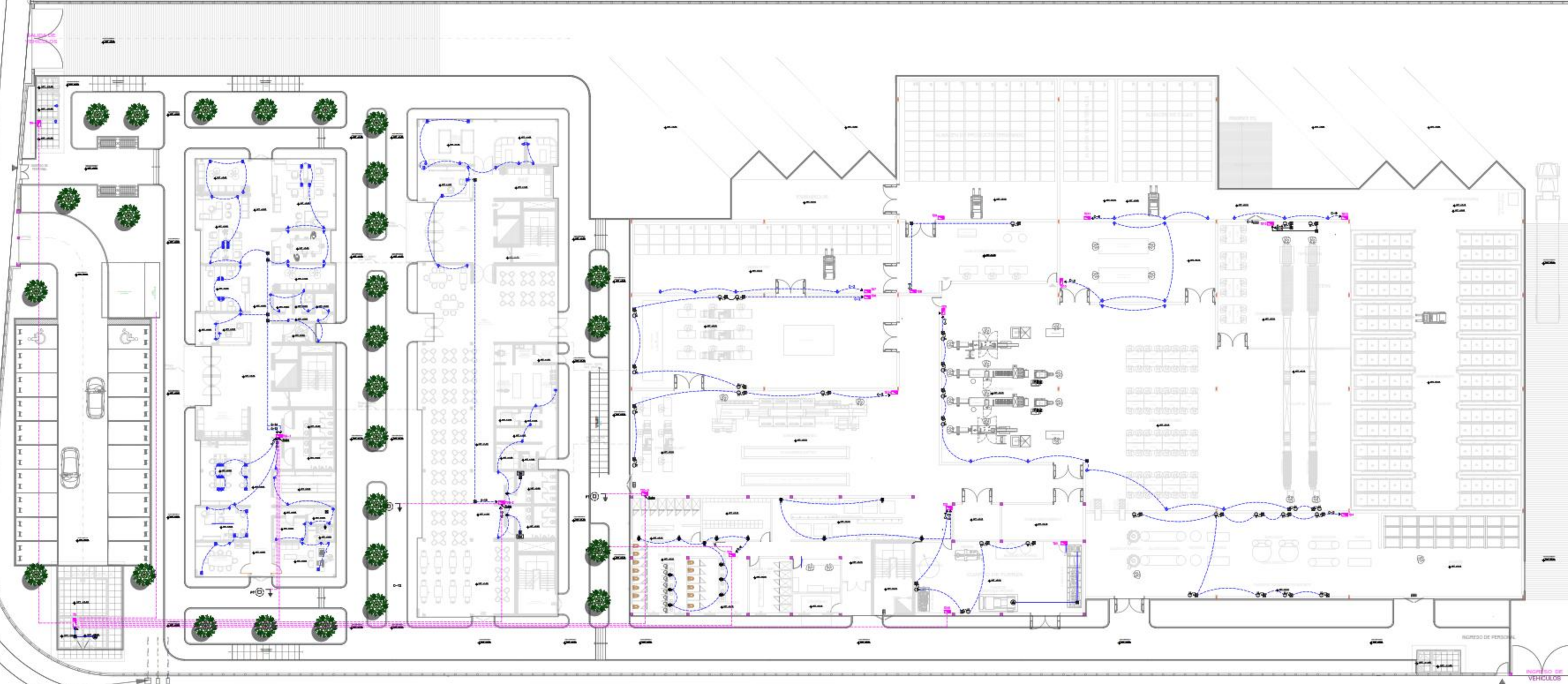
PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14



CALE NICOLAS COPERNICO

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 16

CONEXIONES AP-DES-RIE



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA**

PLANO:
**PLANO
TOMACORRIENTES**

PROYECTO:
**PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
1/250

LAMINA:
IE-01

FECHA:
23 JUNIO

LEYENDA

Símbolo	Descripción	Tipo de Caja (medidas en milímetros)
	Tomacorriente bipolar doble, 15A-220V, con 1 dato con L.T. Modelo 5028 y otro tipo universal modelo 5025, de la serie Magis de Totta y placa de aluminio, h=0.30/1.10m. (Sistema normal)	Rectangular 100x55x50 (Ver nota)
	Interruptor unipolar simple 10A-250V, h=1.40 m.	Rectangular 100x55x50 (*)
	Breaker, h=2.20m (salvo indicación) (proyectado)	Octogonal 100x55
	Pozo y línea de tierra registrable con electrodo de cobre de 3/4" x 2.5m de largo	
TUBERIAS Y CABLES		
	Tubería de energía empotrada en techo, 20mm ² (salvo indicación)	
	Tubería de energía empotrada en piso, 20mm ² (salvo indicación)	
ARTEFACTOS DE ALUMBRADO		
Serán iguales o similares a los siguientes modelos de PHILIPS:		
	Luminaria TTX LOCAL, equipada con 2 lámparas fluorescentes de 36W, con balastro electrónico de alta frecuencia (* VER NOTA 15.)	

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14

PRIMER NIVEL

ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
1	Iluminación y Tomacorriente (PRIMER BLOQUE)	97.88 m ² x 100W/m ²	9.788	1	9.788 KW
2	Iluminación y Tomacorriente (SEGUNDO BLOQUE)	88.88 m ² x 100W/m ²	8.888	1	8.888 KW
3	Iluminación y Tomacorriente (TERCER BLOQUE)	4213.70 m ² x 100W/m ²	421.37	1	421.37 KW
			53.057		53.057 KW

SEGUNDO NIVEL

ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
1	Iluminación y Tomacorriente	1.9857 m ² x 100W/m ²	19.857	1	19.857 KW
			19.857		19.857 KW

TERCER NIVEL

ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
1	Iluminación y Tomacorriente	581.85 m ² x 100W/m ²	58.185	1	58.185 KW
			58.185		58.185 KW

ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
TOTAL GENERAL			77.952.30		77.952 KW

SOLICITAR A LA EMPRESA ELECTRICA UNA AMPLIACION DE CARGA DE POTENCIA DE 90 Kw. TRIFASICA EN BAJA 220V/60Hz.

- NOTAS**
- Los conductos de energía, telefonos y computo serán tuberías del tipo PVC-P de 20mm² (mínimo), salvo indicación.
 - Las cajas de paso o derivaciones de energía, teléfono y computo serán de fierro galvanizado o aleación tipo pesado.
 - Los conductores de energía serán del tipo THW-600V salvo indicación, el calibre mínimo será de 2.5 mm² para los circuitos de alumbrado y de 4mm² para los circuitos de tomacorrientes. Todos los conductores serán cableados.
 - Los trazos transversales (---) indican el número de conductores y los conductos sin indicación llevarán dos conductores de fase + uno de tierra, de la sección indicada en los diagramas unifilares.
 - Las cajas de tomacorrientes que reciban tres tubos serán cuadradas de 100x100x55 mm, con tapa 1 gang.
 - Los tableros de distribución serán de gabinete metálico para empotrar o adosar con marco y puerta de plancha de fierro, esmaltado y martillado al homo, e irón equipados con interruptores termomagnéticos de 250V y 10KAmp de poder ruptura (mínimo).
 - Los artefactos de alumbrado adosados o suspendidos del techo se conectarán con cable flexible tipo Biplastoflex de 2x1.5/1.57mm². Las luminarias con batería de emergencia se conectarán con cable de 4x1.5/1.57mm².
 - Los empalmes de los conductores serán conexiones soldadas y aisladas con cinta vulcanizante de 3M o similar, y cinta aislante.
 - Las bandejas de energía serán del tipo fondo sólido perforado, con tapa, fabricadas de plancha de fierro galvanizado de un espesor mínimo de 1/27".
 - Las bandejas de comunicaciones serán del tipo fondo sólido perforado, con tapa, fabricadas de plancha de fierro galvanizado de un espesor mínimo de 1/27".
 - Las luminarias en la Tienda y sobre los mostradores de Panadería, Pastas, Pescados y Carnes irón instalados en carriles precableados, colgadas del techo, mediante cables de acero galvanizado.
 - La ubicación exacta de las salidas de energía y computo para las vitrinas, visacoders, lámparas y cámaras serán indicados en los planos de arquitectura y del suministrador del equipamiento de frío.
 - La indicación (---) significa dos conductores de 1.5 mm² de señal de tensión o equipos de luminarias de emergencia.
 - Las bandejas de energía y comunicaciones deberán ser soportadas mediante angulo de F.O. de 1 1/2"x1 1/2" y varilla roscaada de 1/2", espaciadas a una distancia no mayor de 2.0m.
 - A solicitud del propietario solo en la sala de ventas los artefactos fluorescentes tendrán balastos electrónicos y para el resto los artefactos fluorescentes llevarán balastos electromagnéticos de alto factor de potencia, arranque instantáneo.
 - Este proyecto complementa los datos y detalles mostrados en los planos de los equipadores de las máquinas y equipamiento.

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA

PLANO:
PLANO
TOMACORRIENTES

PROYECTO:
PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ

PROYECTISTA:
Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin

ESCALA:
1/250

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

IE-02

LEYENDA

Símbolo	Descripción	Tipo de Caja (medidas en milímetros)
	Tomacorriente bipolar doble, 15A-220V, con 1 dolo con L.T. Modelo 8028 y otro tipo universal modelo 5025, de la serie Magde de Tatra y placa de aluminio, h=0.30/1.10m. (Sistema norma)	Rectangular 100x55x50 (Ver nota)
	Interruptor unipolar simple 10A-250V, h=1.40 m.	Rectangular 100x55x50 (*)
	Braquete, h=2.20m (sólo indicación) (proyectado)	Octogonal 100x55
	Pozo y línea de tierra registrable con electrodo de cobre de 3/4"x2.5m de largo	
TUBERIAS Y CABLES		
	Tubería de energía empotrada en techo, 20mm (sólo indicación)	
	Tubería de energía empotrada en piso, 20mm (sólo indicación)	
ARTEFACTOS DE ALUMBRADO		
Serán iguales o similares a los siguientes modelos de PHILIPS:		
	Luminaria TX LOCAL, equipada con 2 lámparas fluorescentes de 36W, con balastro electrónico de alta frecuencia (* VER NOTA 15)	

PRIMER NIVEL

ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
1	Iluminación y Tomacorriente (PRIMER BLOQUE)	97.85 m ² x 100W/m ²	5,900	1	5.9 KW
2	Iluminación y Tomacorriente (SEGUNDO BLOQUE)	68.88 m ² x 100W/m ²	7,000	1	7 KW
3	Iluminación y Tomacorriente (TERCER BLOQUE)	4213.70 m ² x 100W/m ²	42,137	1	42.1 KW
			55,037		55 KW

SEGUNDO NIVEL

ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
1	Iluminación y Tomacorriente	1,393.57 m ² x 100W/m ²	19,100	1	19 KW
			19,100		19 KW

TERCER NIVEL

ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
1	Iluminación y Tomacorriente	501.55 m ² x 100W/m ²	5,015.50	1	5.0 KW
			5,015.50		5.0 KW

ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
TOTAL GENERAL			77,952.30		77.90 KW

SOLICITAR A LA EMPRESA ELECTRICA UNA AMPLIACION DE CARGA DE POTENCIA DE 80 Kw. TRIFASICA EN BAJA 220V/60Hz.

NOTAS

- Los conductos de energía, telefonos y computo serán tuberías del tipo PVC-P de 20mm (mínimo), salvo indicación.
- Las cajas de paso o derivaciones de energía, teléfono y computo serán de fierro galvanizado o aleación tipo pesado.
- Los conductores de energía serán del tipo THW-600V salvo indicación, el calibre mínimo será de 2.5 mm² para los circuitos de alumbrado y de 4mm² para los circuitos de tomacorrientes. Todos los conductores serán cableados.
- Los trazos transversales (---) indican el número de conductores y los conductos sin indicación llevarán dos conductores de fase + uno de tierra, de la sección indicada en los diagramas unifilares.
- Las cajas de tomacorrientes que reciben tres tubos serán cuadradas de 100x100x55 mm, con tapa 1 gang.
- Los tableros de distribución serán de gabinete metálico para empotrar o adosar con marco y puerta de plancha de fierro, esmaltado y martillado al homo, e irón equipados con interruptores termomagnéticos de 250V y 10KAmp de poder ruptura (mínimo).
- Los artefactos de alumbrado adosados o suspendidos del techo se conectarán con cable flexible tipo Bplastroflex de 2x1.5/1.5mm². Las luminarias con batería de emergencia se conectarán con cable de 4x1.5/1.5mm².
- Los empalmes de los conductores serán conexiones soldadas y aisladas con cinta vulcanizante de 3M o similar, y cinta aislante.
- Las bandejas de energía serán del tipo fondo sólido perforada, con tapa, fabricadas de plancha de fierro galvanizado de un espesor mínimo de 1/27".
- Las bandejas de comunicaciones serán del tipo fondo sólido perforada, con tapa, fabricadas de plancha de fierro galvanizado de un espesor mínimo de 1/27".
- Las luminarias en la Tienda y sobre los mostradores de Panadería, Pastas, Pescados y Carnes irón instalados en carriles precableados, colgadas del techo, mediante cables de acero galvanizado.
- La ubicación exacta de las salidas de energía y computo para las vitrinas, visadores, lámparas y cámaras serán indicados en los planos de arquitectura y del suministrador del equipamiento de frío.
- La indicación (---) significa dos conductores de 1.5 mm² de señal de tensión o equipos de luminarias de emergencia.
- Las bandejas de energía y comunicaciones deberán ser soportadas mediante angulo de F.O. de 1/2"x1 1/2" y varilla roscaada de 1/2", espaciados a una distancia no mayor de 2.0m.
- A solicitud del propietario solo en la sala de ventas los artefactos fluorescentes tendrán balastos electrónicos y para el resto los artefactos fluorescentes llevarán balastos electromagnéticos de alto factor de potencia, arranque instantáneo.
- Este proyecto complementa los datos y detalles mostrados en los planos de los equipadores de las maquinas y equipamiento.

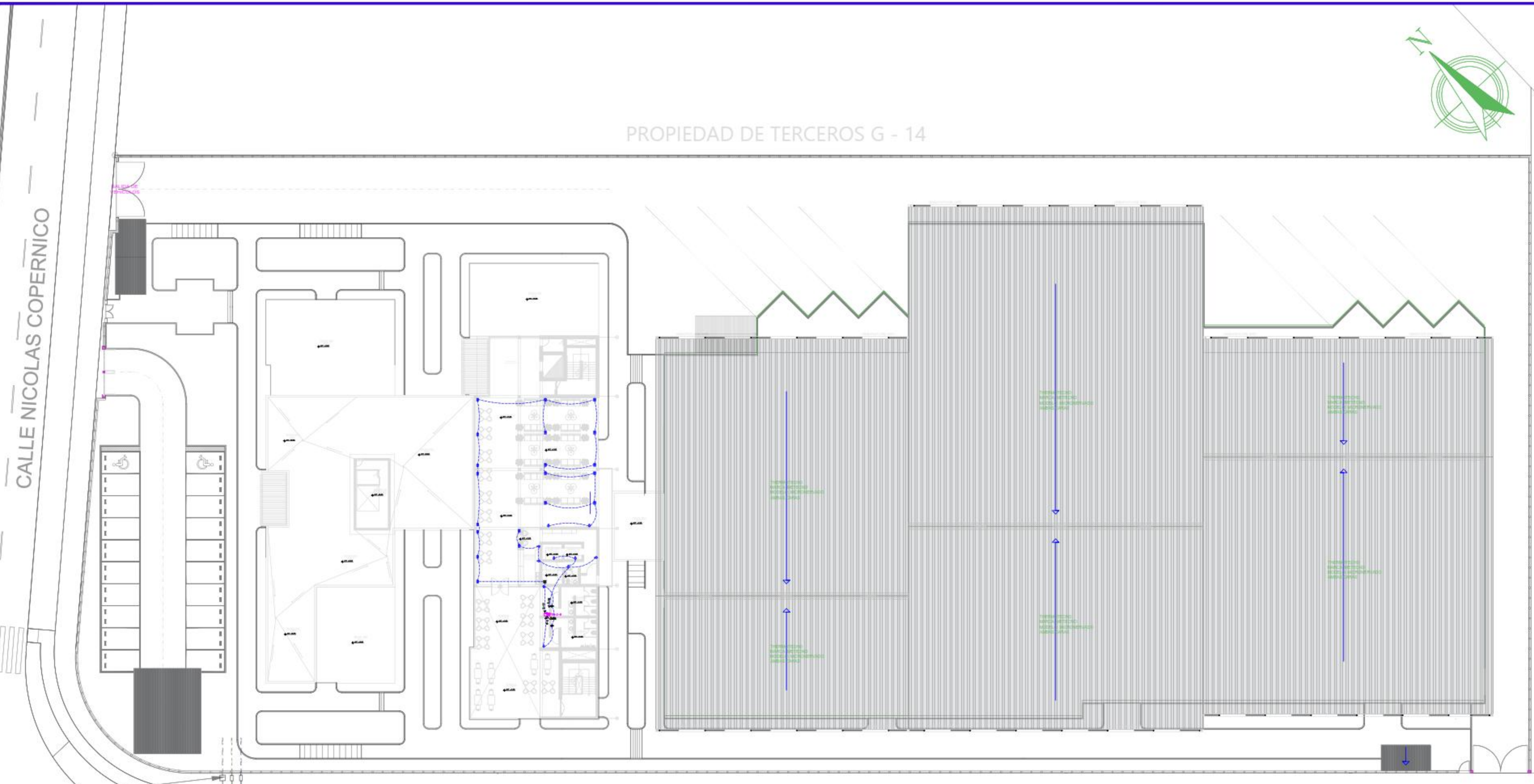


PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 16

CALLE NICOLAS COPERNICO

CONEXIONES AP-DES-RIE



LEYENDA

Símbolo	Descripción	Tipo de Caja (medidos en milímetros)
	Tomacorriente bipolar doble, 15A-220V, con 1 dado con L.T. Modelo 5028 y otro tipo universal modelo 5025, de la serie Magia de Ticha y placa de aluminio, h=0.30/1.10m. (Sistema normal)	Rectangular 100x55x50 (Ver nota)
	Interruptor unipolar simple 10A-250V, h=1.40 m.	Rectangular 100x55x50 (*)
	Braquete, h=2.20m (salvo indicación) (proyectada)	Octogonal 100x55
	Pazo y línea de tierra registrable con electrodo de cobre de 3/4"x2.5m de largo	
TUBERIAS Y CABLES		
	Tubería de energía empotrada en techo, 20mm ϕ (salvo indicación)	
	Tubería de energía empotrada en piso, 20mm ϕ (salvo indicación)	
ARTEFACTOS DE ALUMBRADO		
	Señal iguales 6 similares a los alfileres modelo de PHILIPS: Luminaria TTX LOCAL, equipada con 2 lámparas fluorescentes de 36W, con balastro electrónico de alta frecuencia (* VER NOTA 15)	

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14

PRIMER NIVEL

ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
1	Iluminación y Tomacorriente (PRIMER BLOQUE)	57.00 m 2 x 100W/m 2	5,700	1	5.8 KW
2	Iluminación y Tomacorriente (SEGUNDO BLOQUE)	58.00 m 2 x 100W/m 2	5,800	1	5.9 KW
3	Iluminación y Tomacorriente (TERCER BLOQUE)	42.13 m 2 x 100W/m 2	4,213	1	4.3 KW
			15,713		16.0 KW

SEGUNDO NIVEL

ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
1	Iluminación y Tomacorriente	1,955.1 m 2 x 100W/m 2	19,551	1	19.6 KW
			19,551		19.6 KW

TERCER NIVEL

ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
1	Iluminación y Tomacorriente	91.00 m 2 x 100W/m 2	9,100	1	9.2 KW
			9,100		9.2 KW

ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
TOTAL GENERAL			77,952.30		77.90 KW

SOLICITAR A LA EMPRESA ELECTRICA UNA AMPLIACION DE CARGA DE POTENCIA DE 80 Kw. TRIFASICA EN BAJA 220V/60Hz

- NOTAS**
- Los conductos de energía, telefonos y computo serán tuberías del tipo PVC-P de 20mm ϕ (mínimo), salvo indicación.
 - Las cajas de paso o derivaciones de energía, telefono y computo serán de fierro galvanizado o de acero tipo pesado.
 - Los conductores de energía serán del tipo THW-600V salvo indicación, el calibre mínimo será de 2.5 mm 2 para los circuitos de alumbrado y de 4mm 2 para los circuitos de tomacorrientes. Todos los conductores serán cableados.
 - Los trazos transversales (---) indican el número de conductores y los conductos sin indicación llevarán dos conductores de fase + uno de tierra, de la sección indicada en los diagramas unifilares.
 - Las cajas de tomacorrientes que reciban tres tubos serán cuadradas de 100x100x55 mm, con tapa 1 gang.
 - Los tableros de distribución serán de gabinete metálico para empalar o adosar con marco y puerta de plancha de fierro, esmaltado y martillado al homo, e irán equipados con interruptores termomagnéticos de 250V y 10kAmp de poder ruptura (mínimo).
 - Los artefactos de alumbrado adosados o suspendidos del techo se conectarán con cable flexible tipo Bplastoflex de 2x1.5/1.5Tmm 2 . Las luminarias con batería de emergencia se conectarán con cable de 4x1.5/1.5Tmm 2 .
 - Los empalmes de los conductores serán conexiones soldadas y aisladas con cinta vulcanizante de 3M o similar, y cinta aislante.
 - Las bandejas de energía serán del tipo fondo perforado, con tapa, fabricadas de plancha de fierro galvanizado de un espesor mínimo de 1/27".
 - Las bandejas de comunicaciones serán del tipo fondo soldado perforado, con tapa, fabricadas de plancha de fierro galvanizado de un espesor mínimo de 1/27".
 - Las luminarias en la Tienda y sobre los mostradores de Panadería, Pastas, Pescados y Carnes Irán instalados en carriles precableados, colgadas del techo, mediante cables de acero galvanizado.
 - La ubicación exacta de las salidas de energía y computo para las vitrinas, vitacoolers, islas y camaros serán indicados en los planos de arquitectura y del suministrador del equipamiento de frío.
 - La indicación (---) significa dos conductores de 1.5 mm 2 de señal de tensión a equipos de luminarias de emergencia.
 - Las bandejas de energía y comunicaciones deberán ser soportadas mediante ángulo de F.G. de 1/2"x1/2" y varilla rosca de 1/2", espaciadas a una distancia no mayor de 2.0m.
 - A solicitud del propietario solo en la sala de ventas los artefactos fluorescentes tendrán balastos electrónicos y para el resto los artefactos fluorescentes llevarán balastos electromagnéticos de alto factor de potencia, arranque instantáneo.
 - Este proyecto complementa los datos y detalles mostrados en los planos de los equipadores de las máquinas y equipamiento.

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA**

PLANO:
**PLANO
TOMACORRIENTES**

PROYECTO:
**PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
1/250

LAMINA:

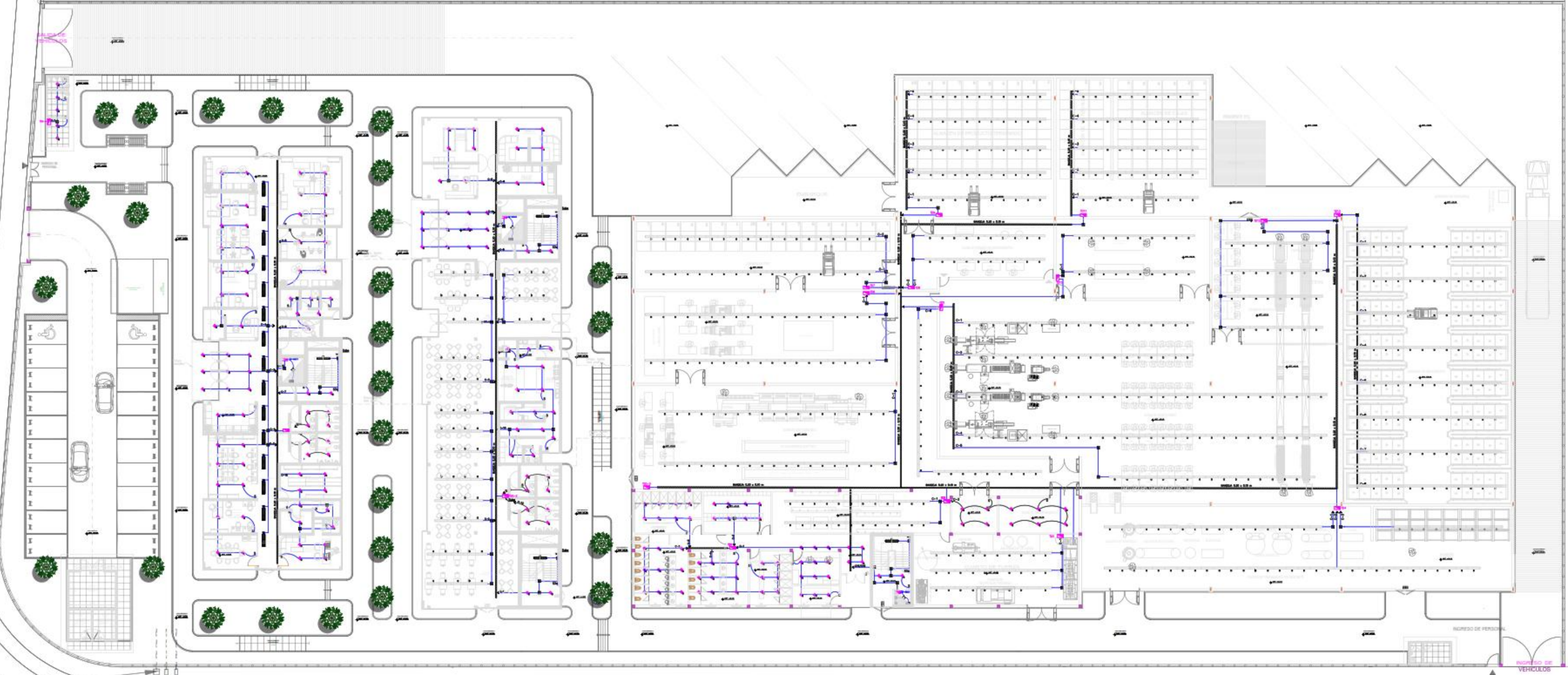
FECHA:
23 JUNIO

IE-03



CALLE NICOLAS COPERNICO

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 16



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA**

PLANO:
**PLANO DE
ALUMBRADO**

PROYECTO:
**PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:
1/250

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

IE-04

CONEXIONES
AP-DES-RIE

LEYENDA

Simbolo	Descripcion	Tipo de Caja (medidas en milímetros)
	Tomacorriente bipolar doble, 15A-220V, con 1 dado con L.T. Modelo 5028 y otro tipo universal modelo 5025, de la serie Magic de Totta y placa de aluminio, h=0.30/1.10m. (Sistema normal)	Rectangular 100x55x50 (Ver nota)
	Interruptor unipolar simple 10A-250V, h=1.40 m.	Rectangular 100x55x50 (*)
	Braquete, h=2.20m (salvo Indicación) (proyectada)	Octogonal 100x55
	Pazo y línea de tierra registrable con electrodo de cobre de 3/4"x2.5m de largo	
TUBERIAS Y CABLES		
	Tubería de energía empotrada en techo, 20mm (salvo Indicación)	
	Tubería de energía empotrada en piso, 20mm (salvo Indicación)	
ARTEFACTOS DE ALUMBRADO		
Serán iguales o similares a los siguientes modelos de PHILIPS:		
	Luminaria TTX LOCAL, equipada con 2 lámparas fluorescentes de 36W, con balasto electrónico de alta frecuencia (* VER NOTA 15)	

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14

PRIMER NIVEL					
ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
1	Iluminación y Tomacorriente (PRIMER BLOQUE)	97.00 m ² x 100W/m ²	9.700	1	9.7 KW
2	Iluminación y Tomacorriente (SEGUNDO BLOQUE)	68.80 m ² x 100W/m ²	6.880	1	6.88 KW
3	Iluminación y Tomacorriente (TERCER BLOQUE)	4211.70 m ² x 100W/m ²	421.170	1	421.17 KW
			53.037		53.03 KW

SEGUNDO NIVEL					
ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
1	Iluminación y Tomacorriente	1.800.00 m ² x 100W/m ²	180.000	1	180 KW
			180.000		180 KW

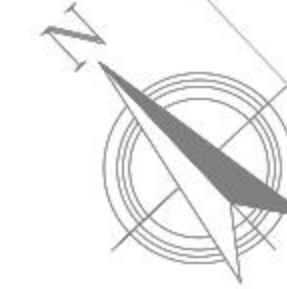
TERCER NIVEL					
ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
1	Iluminación y Tomacorriente	90.00 m ² x 100W/m ²	9.000	1	9.0 KW
			9.015.00		9.015 KW

ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
TOTAL GENERAL			77.952.30		77.90 KW

SOLICITAR A LA EMPRESA ELECTRICA UNA AMPLIACION DE CARGA DE POTENCIA DE 80 Kw. TRIFASICA EN BAJA 220V/60Hz.

- NOTAS**
- Los conductos de energía, telefonos y computo serán tuberías del tipo PVC-P de 20mm (mínimo), salvo Indicación.
 - Las cajas de paso o derivaciones de energía, telefono y computo serán de fierro galvanizado o aleacion tipo pesado.
 - Los conductores de energía serán del tipo THW-600V salvo Indicación, el calibre mínimo será de 2.5 mm² para los circuitos de alumbrado y de 4mm² para los circuitos de tomacorrientes. Todos los conductores serán cableados.
 - Los trazos transversales (---) indican el número de conductores y los conductos sin Indicación llevarán dos conductores de fase + uno de tierra, de la sección indicada en los diagramas unifilares.
 - Las cajas de tomacorrientes que reciban tres tubos serán cuadradas de 100x100x55 mm. con tapa 1 gang.
 - Los tableros de distribución serán de gabinete metálico para empotrar o adosar con marco y puerta de plancha de fierro, esmaltado y martillado al homo, e iron equipados con interruptores termomagnéticos de 250V y 10KAmp de poder ruptura (mínimo).
 - Los artefactos de alumbrado adosados o suspendidos del techo se conectarán con cable flexible tipo Bplastroflex de 2x1.5/1.5mm². Las luminarias con batería de emergencia se conectarán con cable de 4x1.5/1.5mm².
 - Los empalmes de los conductores serán conexiones soldadas y aisladas con cinta vulcanizante de 3M o similar, y cinta aislante.
 - Las bandejas de energía serán del tipo fondo sólido perforado, con tapa, fabricadas de plancha de fierro galvanizado de un espesor mínimo de 1/27".
 - Las bandejas de comunicaciones serán del tipo fondo sólido perforado, con tapa, fabricadas de plancha de fierro galvanizado de un espesor mínimo de 1/27".
 - Las luminarias en la Tienda y sobre los mostradores de Panadería, Pastas, Pescados y Carnes serán instalados en carriles precableados, colgadas del techo, mediante cables de acero galvanizado.
 - La ubicación exacta de las salidas de energía y computo para las vitrinas, visadores, lámparas y cámaras serán indicados en los planos de arquitectura y del suministrador del equipamiento de frío.
 - La Indicación (---) significa dos conductores de 1.5 mm² de señal de tensión o equipos de luminarias de emergencia.
 - Las bandejas de energía y comunicaciones deberán ser soportadas mediante angulo de F.O. de 1 1/2"x1 1/2" y varilla roscaada de 1/2", espaciados a una distancia no mayor de 2.0m.
 - A solicitud del propietario solo en la sala de ventas los artefactos fluorescentes tendrán balastos electrónicos y para el resto los artefactos fluorescentes llevarán balastos electromagnéticos de alto factor de potencia, arranque instantáneo.
 - Este proyecto complementa los datos y detalles mostrados en los planos de los equipadores de las maquinas y equipamiento.

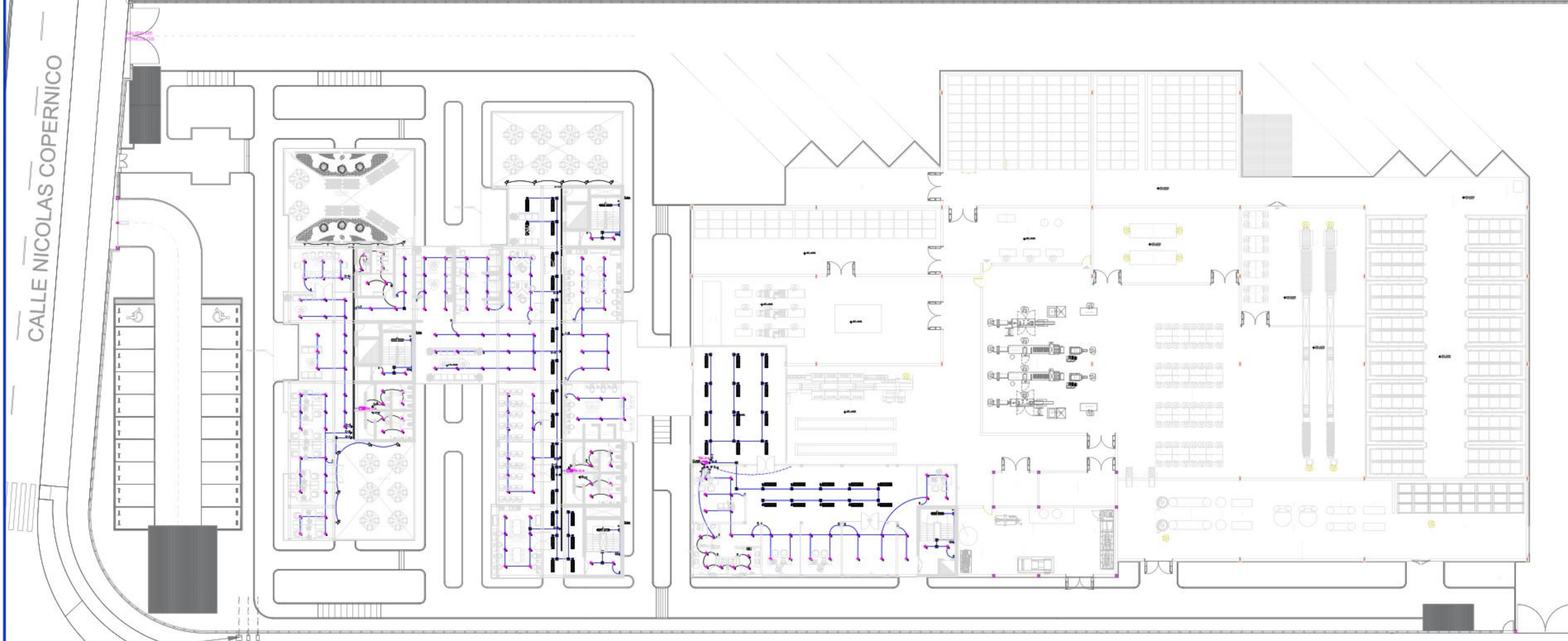
PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14



CALLE NICOLAS COPERNICO

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 16

CONEXIONES AP-DES-RIE



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:

**PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA**

PLANO:

**PLANO DE
ALUMBRADO**

PROYECTO:

**PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:

**Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:

1/250








LAMINA:

IE-05

FECHA:

23 JUNIO

LEYENDA

Símbolo	Descripción	Tipo de Caja (medidas en milímetros)
	Tomacorriente bipolar doble, 15A-220V, con 1 dedo con L.T. Modelo 5028 y otro tipo universal modelo 5025, de la serie Magis de Tolo y placa de aluminio, h=0.30/1.10m. (Sistema normal)	Rectangular 100x55x50 (Ver nota)
	Interruptor unipolar simple 10A-250V, h=1.40 m.	Rectangular 100x55x50 (*)
	Braquete, h=2.20m (salvo indicación) (proyectado)	Octogonal 100x55
	Pazo y línea de tierra registrable con electrodo de cobre de 3/4"x2.5m de largo	
TUBERIAS Y CABLES		
	Tubería de energía empotrada en techo, 20mm ² (salvo indicación)	
	Tubería de energía empotrada en piso, 20mm ² (salvo indicación)	
ARTEFACTOS DE ALUMBRADO		
Serán iguales o similares a los siguientes modelos de PHILIPS:		
	Luminaria TTX LOCAL, equipada con 2 lámparas fluorescentes de 36W, con balastro electrónico de alta frecuencia (* VER NOTA 13)	

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14

PRIMER NIVEL					
ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
1	Iluminación y Tomacorriente (PRIMER BLOQUE)	97.85 m ² x 100W/m ²	9.785	1	9.785 KW
2	Iluminación y Tomacorriente (SEGUNDO BLOQUE)	88.88 m ² x 100W/m ²	8.888	1	8.888 KW
3	Iluminación y Tomacorriente (TERCER BLOQUE)	4213.75 m ² x 100W/m ²	421.375	1	421.375 KW
			53.058		53.058 KW

SEGUNDO NIVEL					
ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
1	Iluminación y Tomacorriente	1.8857 m ² x 100W/m ²	18.857	1	18.857 KW
			18.857		18.857 KW

TERCER NIVEL					
ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
1	Iluminación y Tomacorriente	91.55 m ² x 100W/m ²	9.155	1	9.155 KW
			9.155		9.155 KW

ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
TOTAL GENERAL			77.952.30		77.952 KW

SOLICITAR A LA EMPRESA ELECTRICA UNA AMPLIACION DE CARGA DE POTENCIA DE 80 Kw. TRIFASICA EN BAJA 220V/60Hz.

NOTAS

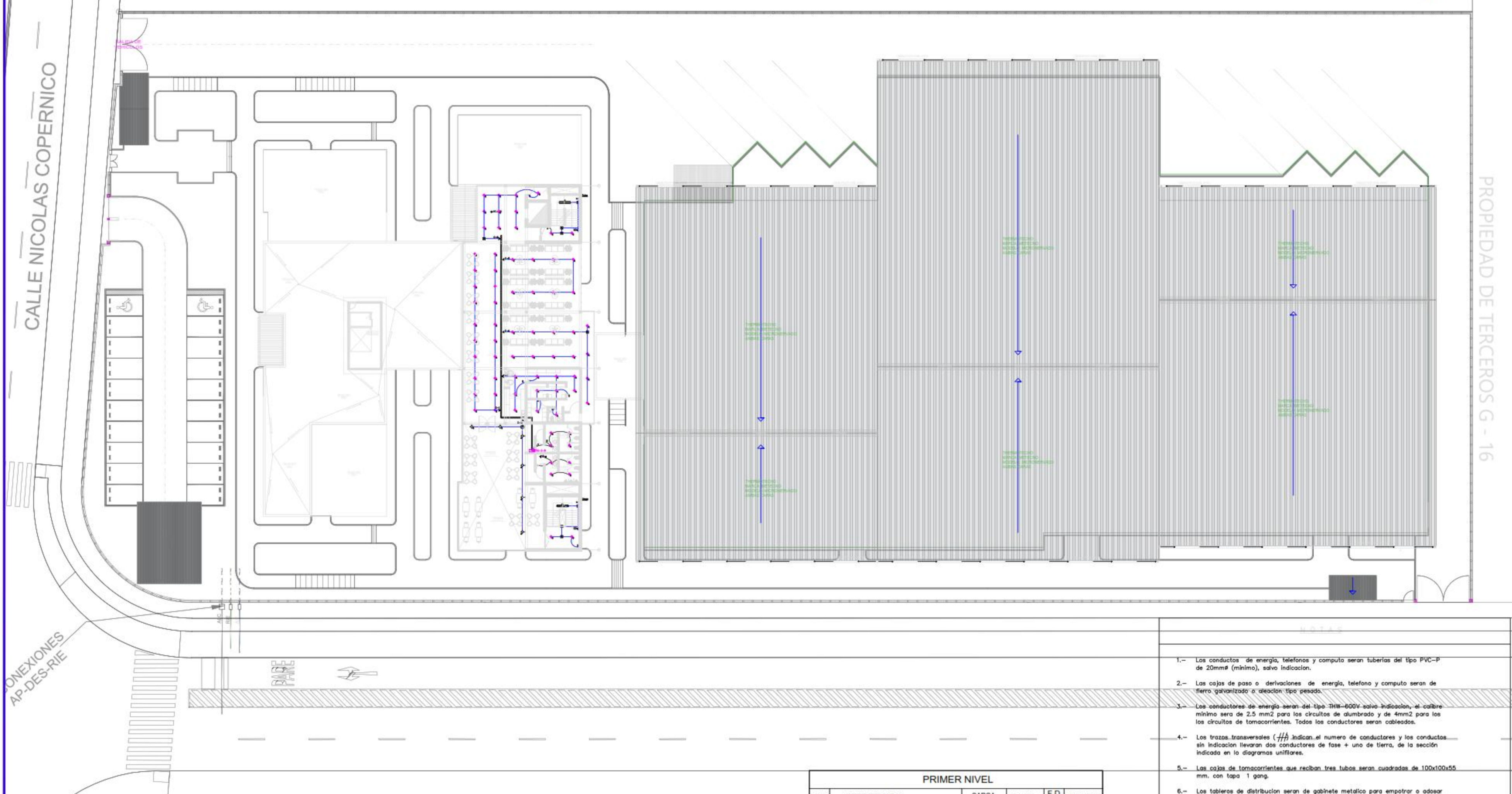
- Los conductos de energía, telefonos y computo serán tuberías del tipo PVC-P de 20mm² (mínimo), salvo indicación.
- Las cajas de paso o derivaciones de energía, telefono y computo serán de fierro galvanizado o aleación tipo pesado.
- Los conductores de energía serán del tipo THW-600V salvo indicación, el calibre mínimo será de 2.5 mm² para los circuitos de alumbrado y de 4mm² para los circuitos de tomacorrientes. Todos los conductores serán cableados.
- Los trazos transversales (---) indican el número de conductores y los conductos sin indicación llevarán dos conductores de fase + uno de tierra, de la sección indicada en los diagramas unifilares.
- Las cajas de tomacorrientes que reciban tres tubos serán cuadradas de 100x100x55 mm. con tapa 1 gang.
- Los tableros de distribución serán de gabinete metálico para empotrar o adosar con marco y puerta de plancha de fierro, esmaltado y martillado al homo, e irán equipados con interruptores termomagnéticos de 250V y 10KAmp de poder ruptura (mínimo).
- Los artefactos de alumbrado adosados o suspendidos del techo se conectarán con cable flexible tipo Biplastoflex de 2x1.5/1.57mm². Las luminarias con batería de emergencia se conectarán con cable de 4x1.5/1.57mm².
- Los empalmes de los conductores serán conexiones soldadas y aisladas con cinta vulcanizante de 3M o similar, y cinta aislante.
- Las bandejas de energía serán del tipo fondo sólido perforado, con tapa, fabricadas de plancha de fierro galvanizado de un espesor mínimo de 1/27".
- Las bandejas de comunicaciones serán del tipo fondo sólido perforado, con tapa, fabricadas de plancha de fierro galvanizado de un espesor mínimo de 1/27".
- Las luminarias en la Tienda y sobre los mostradores de Panadería, Pastas, Pescados y Carnes irán instalados en carriles precableados, colgadas del techo, mediante cables de acero galvanizado.
- La ubicación exacta de las salidas de energía y computo para las vitrinas, visadores, lámparas y cámaras serán indicados en los planos de arquitectura y del suministrador del equipamiento de frío.
- La indicación (---) significa dos conductores de 1.5 mm² de señal de tensión o equipos de luminarias de emergencia.
- Las bandejas de energía y comunicaciones deberán ser soportadas mediante ángulo de F.O. de 1/2"x1 1/2" y varilla roscaada de 1/2", espaciados a una distancia no mayor de 2.0m.
- A solicitud del propietario solo en la sala de ventas los artefactos fluorescentes tendrán balastos electrónicos y para el resto los artefactos fluorescentes llevarán balastos electromagnéticos de alto factor de potencia, arranque instantáneo.
- Este proyecto complementa los datos y detalles mostrados en los planos de los equipadores de las máquinas y equipamiento.



CALLE NICOLAS COPERNICO

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 16

CONEXIONES AP-DES-RIE



LEYENDA

Simbolo	Descripcion	Tipo de Caja (medidas en milímetros)
	Tomacorriente bipolar doble, 15A-220V, con 1 dado con L.T. Modelo 5028 y otro tipo universal modelo 5025, de la serie Magis de Ticho y placa de aluminio, h=0.30/1.10m. (Sistema normal)	Rectangular 100x55x50 (Ver nota)
	Interruptor unipolar simple 10A-250V, h=1.40 m.	Rectangular 100x55x50 (*)
	Braquete, h=2.20m (salvo indicacion) (proyectada)	Octogonal 100x55
	Pazo y linea de tierra registrable con electrodo de cobre de 3/4"x2.5m de largo	
TUBERIAS Y CABLES		
	Tubería de energía empotrada en techo, 20mm ϕ (salvo indicacion)	
	Tubería de energía empotrada en piso, 20mm ϕ (salvo indicacion)	
ARTEFACTOS DE ALUMBRADO		
	Señal Igudes 6 similares a los alfileres modelo de PHILIPS:	
	Luminaria TTX LOCAL, equipada con 2 lámparas fluorescentes de 36W, con balastro electrónico de alta frecuencia (* VER NOTA 15)	

PROPIEDAD DE TERCEROS G - 14

PRIMER NIVEL					
ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
1	Iluminación y Tomacorriente (PRIMER BLOQUE)	57.00 m ² x 100W/m ²	5,700	1	5.8 KW
2	Iluminación y Tomacorriente (SEGUNDO BLOQUE)	58.00 m ² x 100W/m ²	5,800	1	7 KW
3	Iluminación y Tomacorriente (TERCER BLOQUE)	4213.70 m ² x 100W/m ²	421,370	1	40.1 KW
			53,037		53 KW

SEGUNDO NIVEL					
ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
1	Iluminación y Tomacorriente	1,365.11 m ² x 100W/m ²	136,511	1	19 KW
			19,100		19 KW

TERCER NIVEL					
ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
1	Iluminación y Tomacorriente	301.00 m ² x 100W/m ²	30,100	1	5.9 KW
			5,815.00		5.9 KW

ITEM	DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I (W)	F.D. %	D.M.(W)
TOTAL GENERAL			77,952.30		77.90 KW

SOLICITAR A LA EMPRESA ELECTRICA UNA AMPLIACION DE CARGA DE POTENCIA DE 80 Kw. TRIFASICA EN BAJA 220V/60Hz

- Los conductos de energía, telefonos y computo serán tuberías del tipo PVC-P de 20mm ϕ (mínimo), salvo indicación.
- Las cajas de paso o derivaciones de energía, teléfono y computo serán de hierro galvanizado o acero tipo pesado.
- Los conductores de energía serán del tipo THW-600V salvo indicación, el calibre mínimo será de 2.5 mm² para los circuitos de alumbrado y de 4mm² para los circuitos de tomacorrientes. Todos los conductores serán cableados.
- Los trazos transversales (---) indican el número de conductores y los conductos sin indicación llevarán dos conductores de fase + uno de tierra, de la sección indicada en los diagramas unifilares.
- Las cajas de tomacorrientes que reciben tres tubos serán cuadradas de 100x100x55 mm, con tapa 1 gang.
- Las tableros de distribución serán de gabinete metálico para empalar o adosar con marcos y puertas de protección de tierra, interruptores y magnetos de tierra, e irán equipados con interruptores termomagnéticos de 250V y 10KAmp de poder ruptura (mínimo).
- Los artefactos de alumbrado adosados o suspendidos del techo se conectarán con cable flexible tipo Bplastoflex de 3x1.5/1.5Tmm². Las luminarias con batería de emergencia se conectarán con cable de 4x1.5/1.5Tmm².
- Los empalmes de los conductores serán conexiones soldadas y aisladas con cinta vulcanizante de 3M o similar, y cinta aislante.
- Las bandejas de energía serán del tipo fondo perforado, con tapa, fabricadas de plancha de hierro galvanizado de un espesor mínimo de 1/27".
- Las bandejas de comunicaciones serán del tipo fondo sólido perforado, con tapa, fabricadas de plancha de hierro galvanizado de un espesor mínimo de 1/27".
- Las luminarias en la Tienda y sobre los mostradores de Panadería, Pastas, Pescados y Carnes Irán instalados en carriles precableados, colgadas del techo, mediante cables de acero galvanizado.
- La ubicación exacta de las salidas de energía y computo para las vitrinas, viscoollers, islas y cámaras serán indicados en los planos de arquitectura y del suministrador del equipamiento de frío.
- La indicación (---) significa dos conductores de 1.5 mm² de señal de tensión a equipos de luminarias de emergencia.
- Las bandejas de energía y comunicaciones deberán ser soportadas mediante ángulo de F.G. de 1 1/2"x1 1/2" y varilla rosca de 1/2", espaciadas a una distancia no mayor de 2.0m.
- A solicitud del propietario solo en la sala de ventas los artefactos fluorescentes tendrán balastos electrónicos y para el resto los artefactos fluorescentes llevarán balastos electromagnéticos de alto factor de potencia, arranque instantáneo.
- Este proyecto complementa los datos y detalles mostrados en los planos de los equipadores de las máquinas y equipamiento.

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:

PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA

PLANO:

PLANO DE
ALUMBRADO

PROYECTO:

PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ

PROYECTISTA:

Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin

ESCALA:

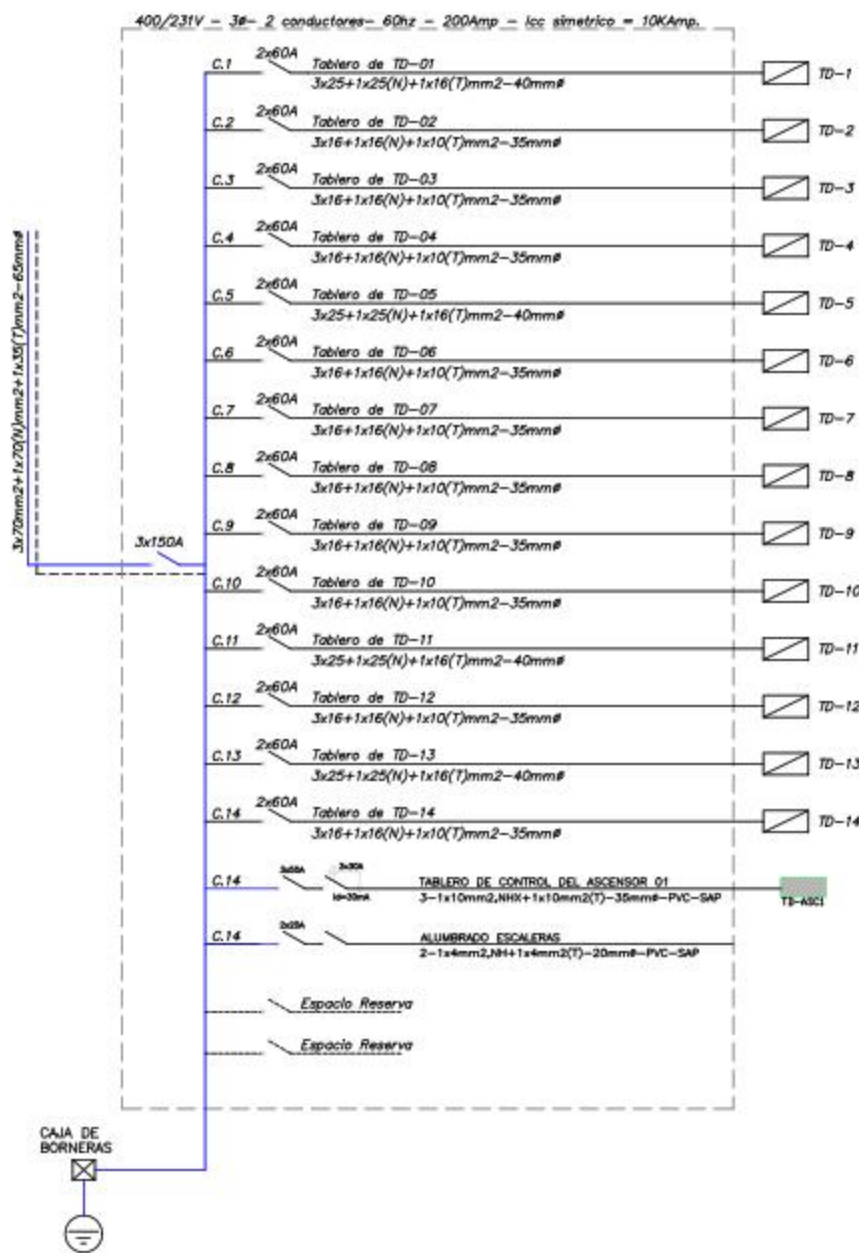
1/250

LAMINA:

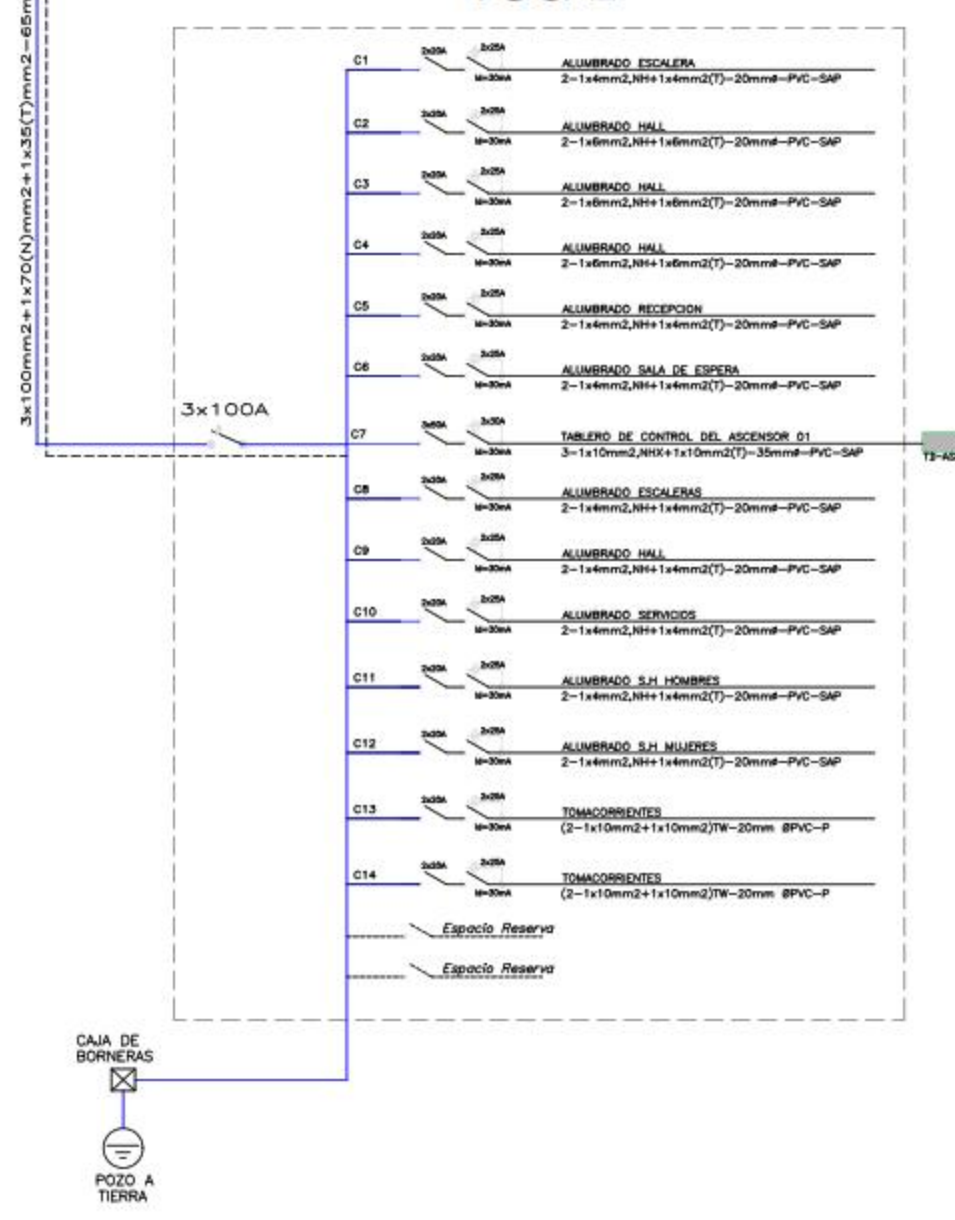
FECHA:
23 JUNIO

IE-06

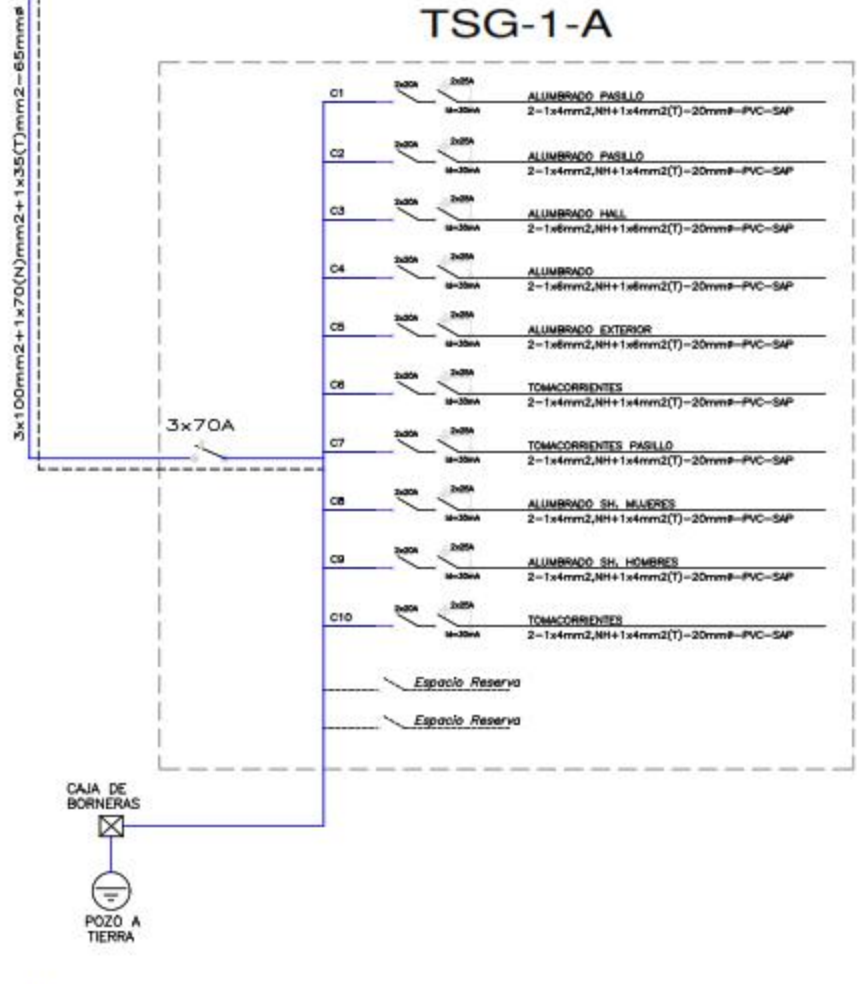
TSG-3



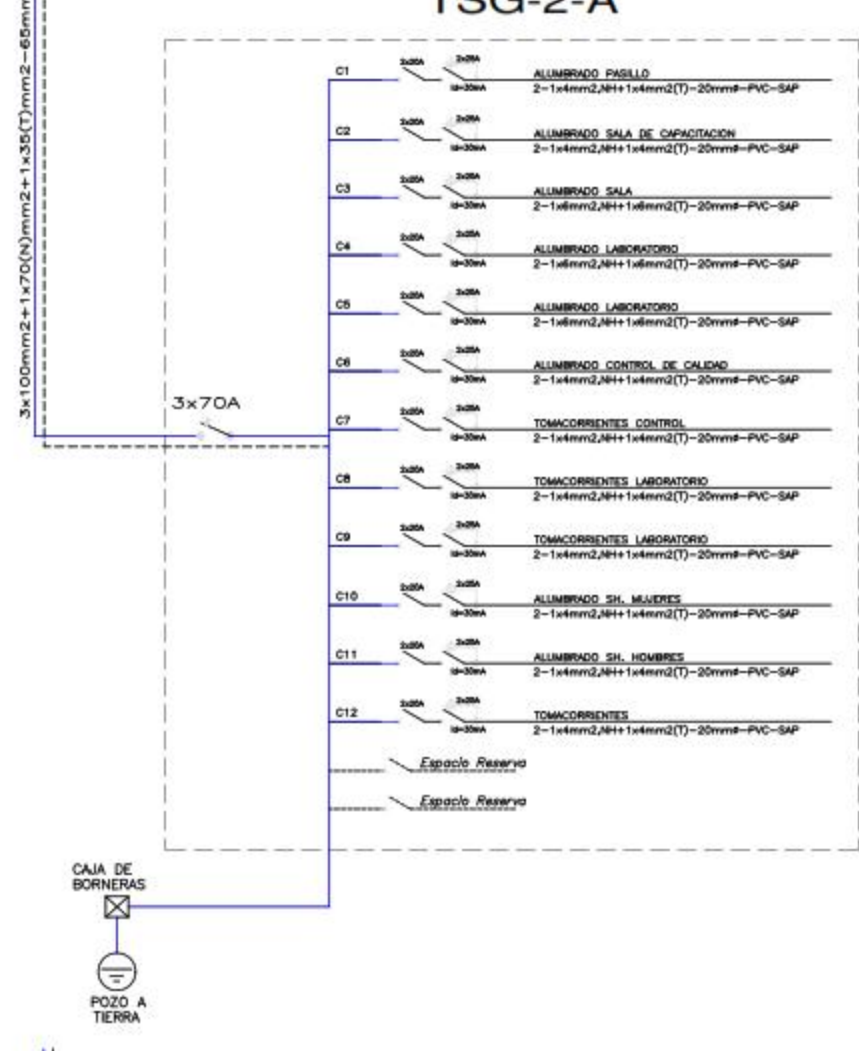
TSG-2



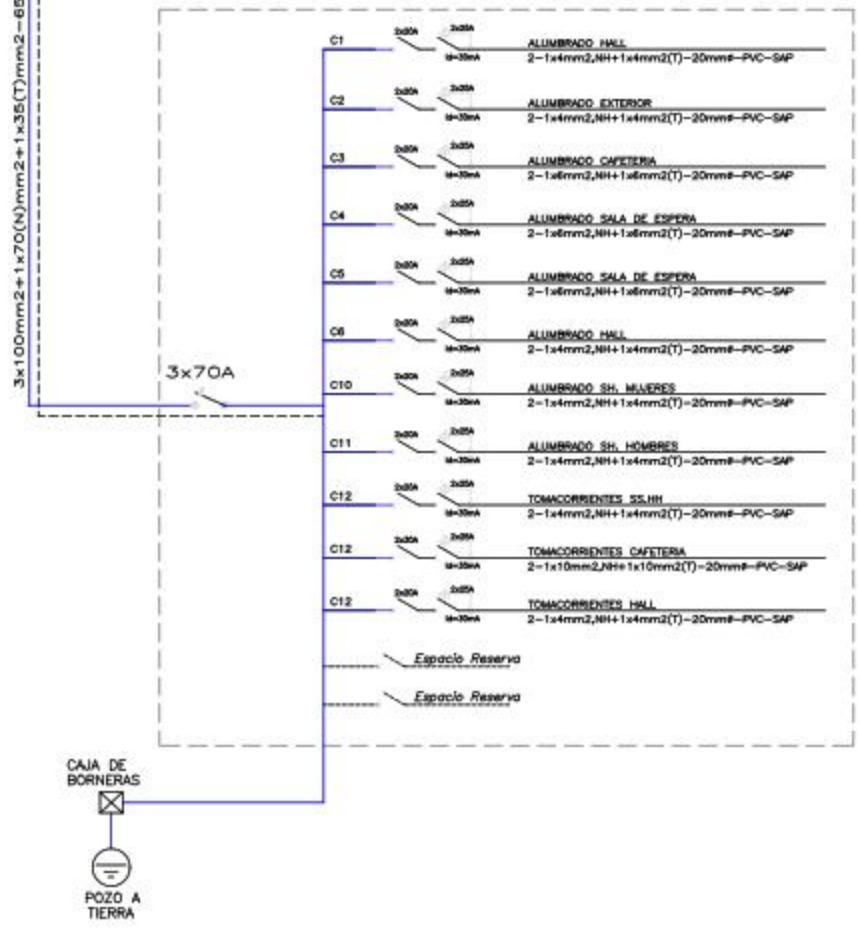
TSG-1-A



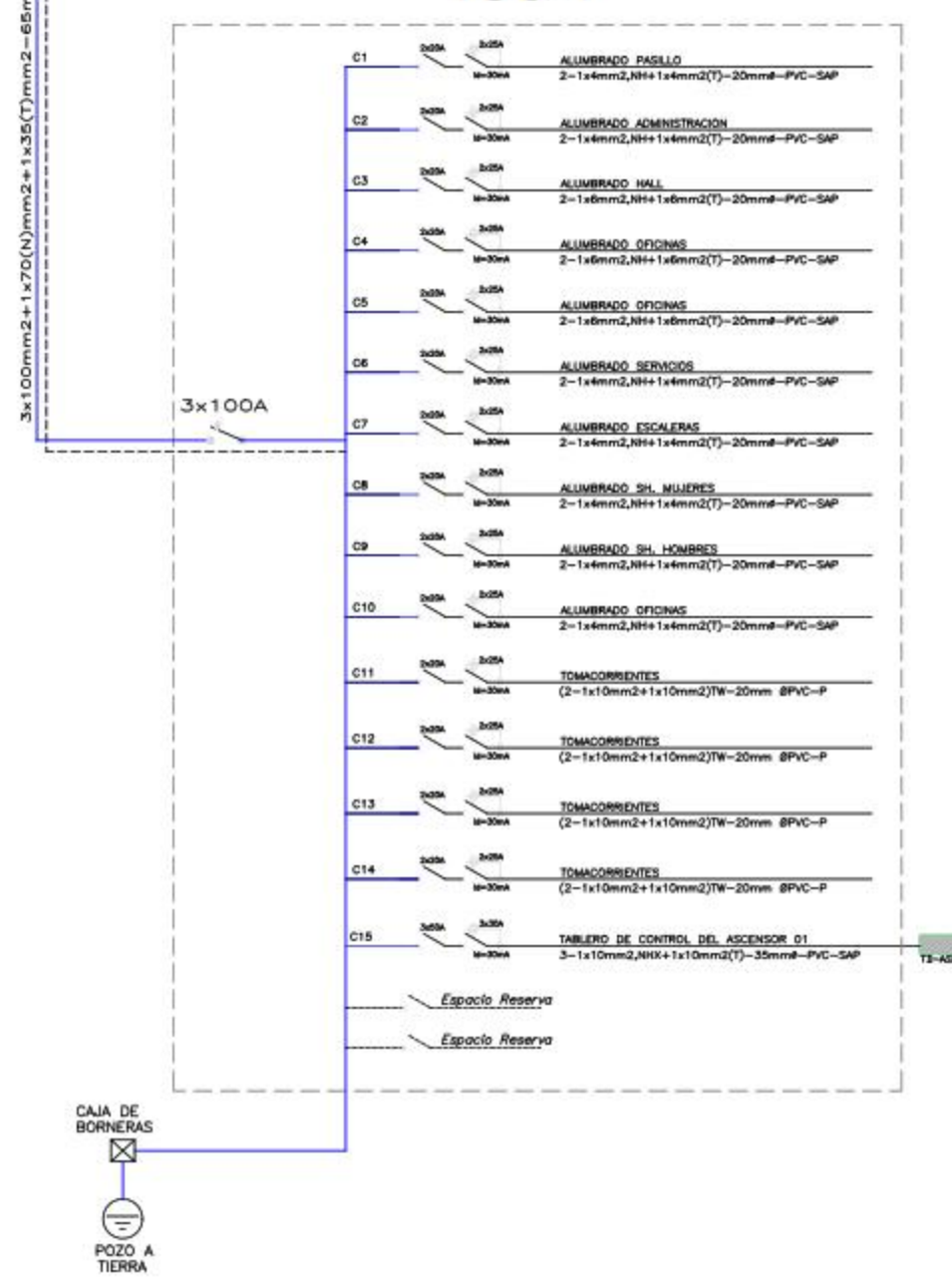
TSG-2-A



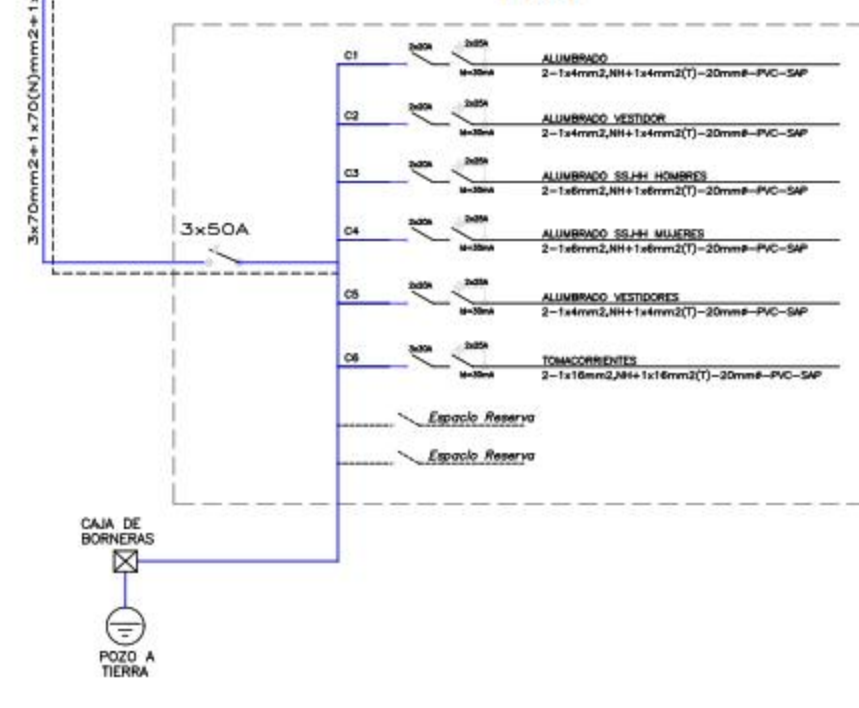
TSG-2-B



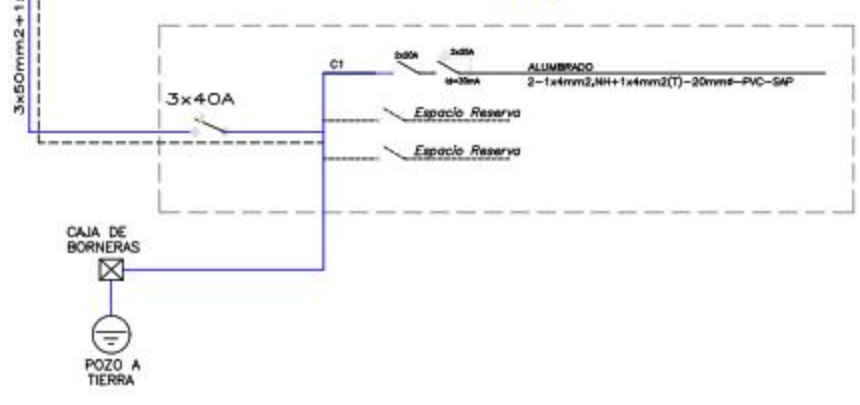
TSG-1



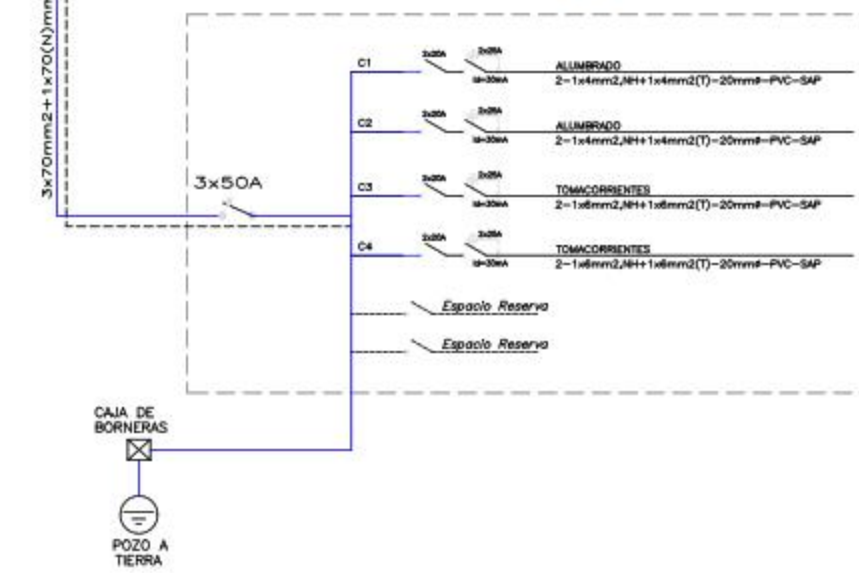
TD1



TD3



TD4



OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA

PLANO:
DIAGRAMA UNIFILAR

PROYECTO:
PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ

PROYECTISTA:
Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin

ESCALA:

1:1

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

IE-07

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
**PANAMERICANA SUR
KM 62
LIMA - CAÑETE -
CHILCA**

PLANO:
DIAGRAMA UNIFILAR

PROYECTO:
**PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y CENTRO
DE INVESTIGACIÓN DE
FRUTAS Y VERDURAS
UBICADA EN EL DISTRITO DE
CHILCA - PERÚ**

PROYECTISTA:
**Zevallos López, Eva Sofia
Goyzueta Quispe, Ruben Benjamin**

ESCALA:

1:1

LAMINA:

FECHA:
23 JUNIO

IE-08

