



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

**Título**

**“TERMINAL TERRESTRE EN LA CIUDAD DE HUARAZ CON MATERIALIDAD DE LA  
REGIÓN”**

Autor: BACH. ARQ. CARLO ANDRÉS BLAS AYALA

Asesor: ARQ. RICARDO FLOREZ RIVAS



UNIVERSIDAD RICARDO

PALMA

FACULTAD DE

ARQUITECTURA Y

URBANISMO

ESCUELA PROFESIONAL DE

ARQUITECTURA

LIMA, PERÚ

ENERO 2021



**INDICE**

I.	INTRODUCCION.....	3
II.	TEMA.....	5
III.	EL PROBLEMA.....	7
IV.	OBJETIVOS.....	8
V.	ALCANCES Y LIMITACIONES.....	9
VI.	MARCO TEÓRICO.....	10
VII.	BASE TEORICA.....	14
VIII.	METODOLOGÍA.....	16
IX.	ANALISIS DEL LUGAR.....	17
X.	CRITERIOS DE DISEÑO.....	21
XI.	PROYECTO.....	24
XII.	CONCLUSIONES.....	34
XIII.	RECOMENDACIONES.....	35
XIV.	BIBLIOGRAFIA.....	36

## I. INTRODUCCIÓN

Posterior al terremoto acontecido el 31 de mayo de 1970 que afectó al norte del País y sobre todo al departamento de Ancash afectando principalmente a la provincia de Yungay, así como también Huaraz se inician estudios para su reestructuración establecida por el gobierno peruano, a partir de dicho suceso la identidad arquitectónica de Huaraz tuvo un cambio importante perdiendo así su autenticidad; en esta reestructuración que se realizó no se consideró una infraestructura de una terminal terrestre.

El proyecto de un Terminal Terrestre de Huaraz es un estudio constante a lo largo de los últimos años por las diferentes autoridades competentes como la municipalidad de Huaraz que han ocupado el cargo; para poder tener un ordenamiento del transporte interprovincial; actualmente existen terminales en diferentes puntos de la ciudad y muchos de ellos no cuentan con la infraestructura adecuada para su funcionamiento, en muchas ocasiones el hecho de no tener un punto en común de un terminal afecta al usuario, debido a que tienen que recorrer varios puntos de la ciudad para poder conseguir una agencia de viaje.

La tesis desarrollada tiene como finalidad realizar un proyecto arquitectónico que cumpla con todos los requisitos necesarios para una infraestructura adecuada en beneficio de las empresas que operan, así como también a los usuarios y a su vez ser un mirador hacia la ciudad y sus paisajes de alrededor, así como también a tener una mejor recepción a los turistas peruanos como extranjeros ya que Huaraz punto importante, así como turístico y económico.



Vista exterior del proyecto “Terminal terrestre en la ciudad de Huaraz con materialidad de la región”

Fuente: Elaboración propia”

## PRESENTACION DEL PROYECTO-PLANO DE LOCALIZACIÓN GENERAL DEL TERRENO

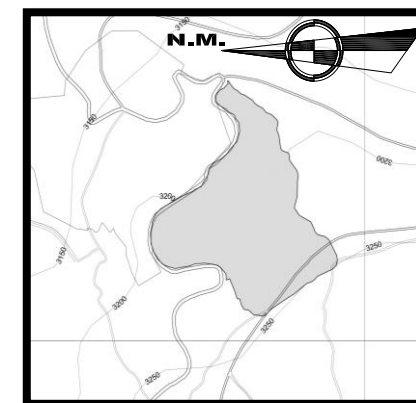
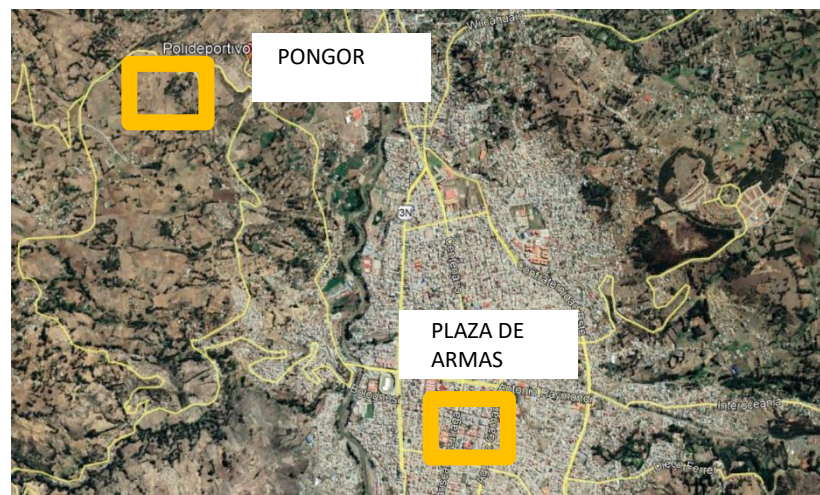


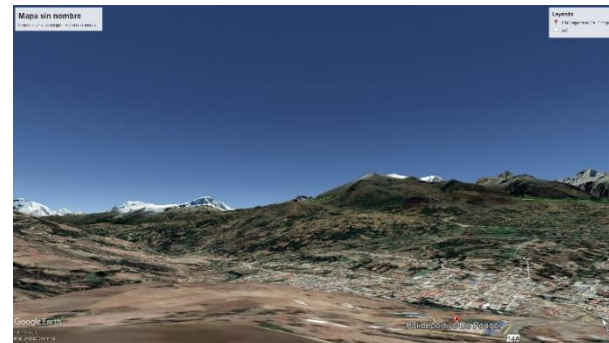
Figura 1: Plano de ubicación del Terminal Terrestre en la ciudad de Huaraz

El terreno se encuentra en la Ciudad de Huaraz en la sierra del Departamento de Ancash, al norte de Lima, situada sobre los 3,100 m.s.n.m.; el proyecto del TERMINAL TERRESTRE se encuentra situado a 15 minutos de la plaza central de Huaraz en el trayecto de Huaraz-Casma que es el acceso principal y se encuentra bordeado por la carreta de Santo Toribio. El terreno cuenta con un área total de 7.61 has.

## II. TEMA

“El Terminal Terrestre de Pasajeros es un edificio que alberga y sirve de terminal a un sistema de transporte terrestre urbano que desplaza pasajeros dentro de una red de carreteras que comunican dos puntos o más...”<sup>1</sup> (Cisneros, 2001)

El tema propuesto es un proyecto arquitectónico, de un **“TERMINAL TERRESTRE EN LA CIUDAD DE HUARAZ CON MATERIALES DE LA REGIÓN”**, esto debido a la ausencia de una infraestructura adecuada para un confort del usuario y empresas de transporte interprovincial.



Se trabajo con materiales naturales de la zona aplicándolos en los acabados de lo mochetones propuestos en el diseño, además de trabajar con el acero dentro del proyecto.

Huaraz es un punto importante debido a la gran afluencia de turistas nacionales como extranjeros, por lo cual cuenta con una economía activa y con un gran atractivo turístico; actualmente existen más 20 empresas interprovinciales entre formales e informales que operan en la ciudad de Huaraz, cada una de estas empresas vienen usando como terminal terrenos destinados para otro tipo de usos de acuerdo al plano de zonificación, en algunos casos se han construido terminales provisionales y muchas de las empresas usan las vías principal como por ejemplo la Av. Antonio Raymondi como patio de maniobras, lo cual en determinada hora genera una obstrucción de tránsito; además de generar un comercio ambulatorio en sus alrededores y/o afueras de las diferentes agencias existentes en Huaraz; el proyecto no solo tendrá la función de una terminal terrestre sino además será como un mirador hacia todo el callejón e Huaylas y la ciudad de Huaraz.

---

<sup>1</sup> Alfredo Plazola Cisneros (2001), Enciclopedia de Arquitectura Plazola, volumen 2

## II. EL TEMA-IMPORTANCIA, RELEVANCIA Y ORIGINALIDAD

La importancia de este tema en la ciudad de Huaraz es que traerá consigo un mayor ordenamiento vial dentro de la ciudad, una infraestructura adecuada lo cual mejorará el aspecto y dará una mejor imagen de la ciudad a los turistas que la visitan durante toda la época del año.



La relevancia del tema permite aprovechar el entorno natural que la ubicación del terreno nos brinda para una visual espectacular hacia la ciudad de Huaraz y el callejón de Huaylas.

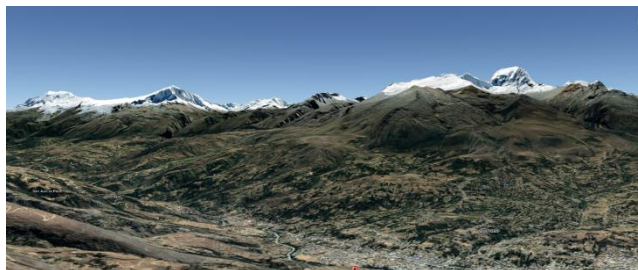


Imagen 1: Vista hacia el callejón de Huaylas desde el terreno que se usara para el Terminal terrestre

Fuente: Google maps, enero de 2021

La originalidad del tema se evidencia en el uso de varios sistemas constructivos y el trabajo diferenciado que realiza la parte estructural de acero y los muros que actúan como una piel envolvente del proyecto.



Imagen 2: Vista interior del Terminal terrestre

Fuente: Elaboración propia

## III. EL PROBLEMA

Huaraz una ciudad económicamente activa por ser un destino turístico con grandes riquezas culturales que viene teniendo un crecimiento continuo económicamente, lo cual ha generado también un crecimiento de la dinámica urbana. La gran desventaja en comparación de otras ciudades en el Perú es que hay un problema en cuanto al transporte interprovincial debido a la existencia de terminales terrestres en todo Huaraz, en muchos de los casos con una infraestructura deficiente para la actividad a realizarse, lo cual trae consigo que existan negocios ambulatorios en las afueras de estas terminales, como ya se mencionó anteriormente en muchos de los casos usando las vías principales de la ciudad como patio de maniobras obstaculizando el tránsito normal en dichas vías, sumado a esto el funcionamiento de un Terminal informal que no cuenta con las condiciones adecuadas para ser usada como un Terminal Terrestre que en muchas ocasiones recibe unidades no autorizadas para el servicio de transporte interprovincial, ocasionando malos tratos al usuario y con paraderos informales lo cual conlleva a un riesgo al usuario.



Imagen 3: Vista exterior de la terminal de Cooperativa de transportes Ancash y Oltursa

Ubicación: Antonio Raymondi – Huaraz, Áncash.

Fuente: Google maps, enero de 2021



Imagen 4: Vista exterior del proyecto “Terminal terrestre en la ciudad de Huaraz con materialidad de la región”

Ubicación: Jr. Cajamarca – Huaraz, Áncash.

Fuente: Google maps, enero de 2021



Imagen 5: Vista exterior de la terminal de Turismo Cavassa.

Ubicación: Jr. Lucar y Torre– Huaraz, Áncash.

Fuente: Google maps, enero de 2021

#### **IV. OBJETIVOS**

##### **OBJETIVOS GENERALES:**

Diseñar un proyecto arquitectónico que brinde todas las facilidades y comodidades al pasajero, una infraestructura que no solo albergara el área embarque y desembarque a nivel interprovincial sino que también contara con un área de hotel, restaurante y un mirador, se hará el uso de materiales de la región como la piedra de la zona, madera y tejado producido en la misma ciudad; además de usar el acero como elemento estructural generando así un contraste de modernidad con lo zonal el cual sea un hito de la región. Huaraz se considera el punto más importante de Ancash por la gran afluencia de turistas que recibe tanto nacionales como extranjeros.

##### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Plantear un terminal terrestre que integre las distintas agencias dispersas en toda la ciudad de Huaraz para lograr un ordenamiento de transporte interprovincial de una manera eficiente.
- Una planificación de una infraestructura que se integre con el entorno y así poder formar parte del contexto.
- Realizar un proyecto que se integre al entorno y forme parte del contexto de la ciudad revalorando la identidad de la región.
- Realizar un proyecto de un Terminal Terrestre que no solo solo funcionará como una terminal en sí, sino además de ello será un mirador aprovechando la ubicación del terreno y su entorno.
- Cuidar la imagen de la ciudad para que no se vea afectada con el desorden del tránsito vial.



## V. ALCANCES Y LIMITACIONES

### ALCANCES

El presente estudio busca como objetivo establecer una localización y programación arquitectónica más idónea para un terminal terrestre interprovincial en la Ciudad de Huaraz.

Este estudio pretende la mejora de una estructura urbana en la ciudad de Huaraz en cuanto al ámbito arquitectónico, urbanista; así como también una infraestructura de acorde a la identidad de la zona.

El terminal terrestre, se basará en el desarrollo de un proyecto que articulará actividades económicas como zonas comerciales, patio de comidas y actividad hotelera, además de ser una terminal tendrá la función de ser un mirador debido a su ubicación planteada.

### LIMITACIONES

- La falta de una infraestructura para el terminal terrestre impide que el crecimiento de la ciudad de Huaraz sea mayor con referente a otras ciudades.
- Falta de información acerca del tema, la disponible se está desactualizada en relación a la problemática del Transporte Terrestre Interprovincial.

## VI. MARCO TEÓRICO – ANTECEDENTES

### ANTECEDENTES NACIONALES

#### a. TERMINAL TERRESTRE EN LA CIUDAD DE AREQUIPA

El proyecto se ubica en la Calle Jacinto Ibáñez s/n, es una terminal bien implementada en el Perú y viene funcionando desde hace muchos años atrás.

E terminal de Arequipa cuenta diversas agencias que brindan sus servicios, cuenta con diferentes tipos de tiendas comerciales, posee un solo corredor que sirve como espera general el cual es en cierto modo muy angosto y con un mobiliario deficiente.

#### Análisis:

Este terminal tiene los servicios básicos que requiere el usuario, brinda áreas de comercio y pequeños cafetines, cumpliendo así con lo requerido por una terminal.

Las zonas de espera hacia el embarque son angostas lo cual en muchas ocasiones hace que el usuario deba ocupar espacios no necesariamente destinados a la espera de buses o en su defecto esperar parados la hora de salida del bus.



Imagen 6: Área de embarque y patio de maniobras

zona de embarque. Foto Propia



Imagen 7: Hall de circulación. Foto Propia.

## VI. MARCO TEÓRICO - ANTECEDENTES

### b. TERMINAL DE PLAZA NORTE

Construida por la Corporación E. Wong, tiene 126 locales de atención a diversas agencias de transporte, así como 75 rampas para buses de embarque y desembarque de pasajeros, su diseño funcional es complementado por los servicios que tiene al Centro Comercial Plaza Norte.

A lo largo de los años se ha convertido en uno de los proyectos más importante en cuanto a terminales a nivel nacional, esto debido a que cuenta con un diseño que es innovador y también tiene como agregado un centro comercial que hacen que tengan una conexión directa. Desde este terminal terrestre parten con destinos en su mayoría hacia el norte del país, durante los últimos años también se viene implementando salidas hacia el centro y sur del país.

#### Análisis:

Este proyecto se encuentra debidamente diseñado tanto como para el usuario como para el recorrido de los buses, tiene una arquitectura con las necesidades de un terminal, distribuidos a través de un gran corredor. Se puede dar una conclusión del proyecto en la cual el elemento principal es el usuario, esto debido a las áreas y servicios que se presentan están de acorde a las actividades que va a realizar el usuario.



Imagen 8: Maqueta de la Terminal Plaza Norte.



Imagen 9: Ingreso a la terminal desde el centro comercial. Foto propia

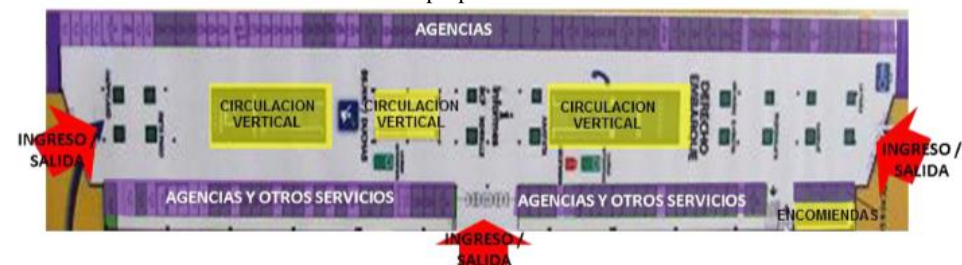


Imagen 10: Plano de distribución del terminal terrestre.

## VI. MARCO TEÓRICO - ANTECEDENTES

### ANTECEDENTES INTERNACIONALES

#### c. *TERMINAL DE GUAYAQUIL (ECUADOR)*

Diseñado por Gómez Platero Arquitectos, característico por tener buena accesibilidad para diferentes tipos de vehículos y así evitar congestión. En cuanto a lo funcional “El complejo debería actuar como intercambiador modal que funcionara como un mojón urbano que renovara la puerta de entrada a la ciudad de Guayaquil” (GómezPlatero, s.f.) perspectiva de la terminal (Gómez, Platero, 2015).

Cuanta con un área de un centro comercial muy amplio, el cual cumple con las necesidades del usuario, el flujo de personas es constante razón por la cual se plantea un centro comercial, para que las personas tengan ese espacio de respiro que requieren antes de subir a un bus.

#### **Análisis:**

Este proyecto desde mi punto de vista satisface las exigencias del usuario, debido a que cuenta con amplios espacios que se encuentran debidamente ventilados, así como iluminados, además de ello el mismo hecho de contar con un centro comercial hace que este terminal le da un valor agregado a las necesidades que requiere un pasajero; la arquitectura propuesta se relaciona con el entorno y el flujo vial.



Imagen 11: Perspectiva Terminal terrestre de Guayaquil. (GómezPlatero, 2015)

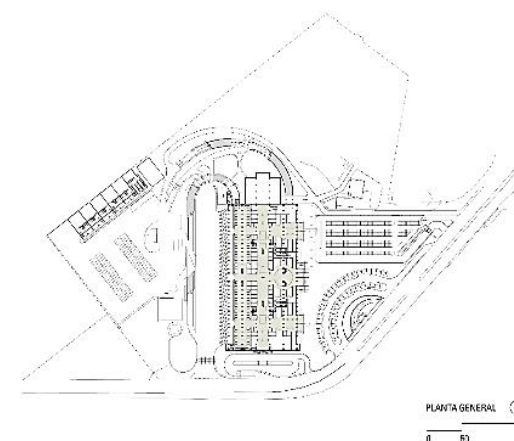


Imagen 12: Perspectiva Terminal terrestre de Guayaquil. (GómezPlatero, 2015)

## VI. MARCO TEÓRICO - ANTECEDENTES

### d. *TERMINAL DE BUS DEL OESTE DE LA CIUDAD DE KAYSERI*

Está ubicada en la carretera local a 8 km del centro de Kayseri, los motivos de su implementación se deben a la conveniencia de conexión con la carretera, con la terminal de buses interurbanos que se encuentra en la ciudad, y con el sistema ferroviario (Bahadir Kul Arquitectos, 2014)

Los criterios de diseño de la terminal se establecieron a partir de que los pasajeros tanto de la terminal del distrito y del pueblo estén en un mismo edificio, pero en diferentes áreas. Por lo que, El principal concepto del diseño es de crear diferentes vestíbulos en la misma estructura para los usuarios de la terminal del pueblo y del distrito (Bahadir Kul Arquitectos, 2014).

#### **Análisis:**

Es un proyecto Tardo-moderno, que tiene dos vestíbulos en una sola estructura, uno para terminal del pueblo y otra para terminal de distrito los cuales convergen en un gran hall, tanto en elevaciones como en plantas no posee ángulos rectos; su composición es llamativa por el uso de la estructura metálica, revestimiento de piedra y vidrio.



Imagen 13: Perspectiva Terminal  
(Arquitectos, s.f.)



Imagen 14: Vista exterior del terminal

<https://spa.architecturaldesignschool.com/kayseri-west-city-bus-terminal-79784>

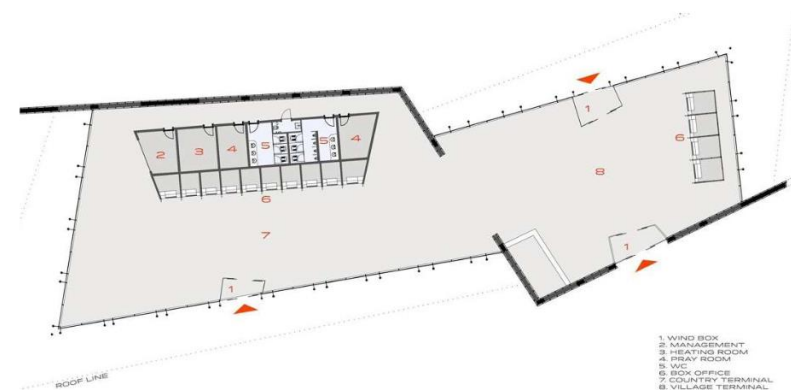


Imagen 15: Plano del terminal de bus del Oeste de Kayseri (Bahadir Kul Arquitectos, 2015)

## VII. BASE TEÓRICA

### a. TERMINAL TERRESTRE

Concepto 1: Edificación complementaria del servicio de transporte terrestre, que cuenta con instalaciones y equipamientos para el embarque y desembarque de pasajeros y/o carga, de acuerdo a sus funciones y pueden ser interurbanos, interprovinciales e internacionales (Ministerio de Vivienda, construcción y saneamiento, 2010).

Concepto 2: Infraestructura complementaria del servicio de transporte terrestre que cuenta con instalaciones y equipamiento para el embarque y desembarque de personas y/o mercancías (Ministerio de Transporte y Comunicaciones, 2004)

#### Clasificación del servicio de transporte:

- a. El servicio de transporte terrestre se clasifica de acuerdo a tres criterios:
  1. Por el ámbito territorial.
  2. Por el elemento transportado.
  3. Por la naturaleza del servicio.
- b. Los distintos criterios de clasificación del servicio de transporte terrestre son complementarios entre sí, por lo que no son excluyentes.

#### Clasificación por el ámbito territorial:

Se clasifica en:

- a. **Servicio de transporte provincial:** Aquel que se presta para trasladar personas y/o mercancías exclusivamente al interior de una provincia. Se considera también transporte provincial a aquel que se presta al interior de una región cuando ésta tiene una sola provincia.
- b. **Servicio de transporte de ámbito regional:** Aquel que se presta para trasladar personas y/o mercancías entre ciudades o centros poblados de provincias diferentes, exclusivamente en una misma región.
- c. **Servicio de transporte de ámbito nacional:** Aquel que se presta para trasladar personas y/o mercancías entre ciudades o centros poblados de provincias pertenecientes a regiones diferentes

#### Clasificación por elemento transportado:

Se clasifica en:

- a. **Servicio de transporte de personas:** Aquel que se realiza para trasladar personas.
- b. **Servicio de transporte de mercancías:** Aquel que se realiza para trasladar mercancías o carga en general o mercancías de naturaleza riesgosa.

## VII. BASE TEÓRICA

### Clasificación por la naturaleza del servicio:

Por su naturaleza del servicio, el servicio de transporte terrestre de personas se clasifica en:

- a. **Servicio de transporte regular:** Aquel que se presta para satisfacer con continuidad las necesidades colectivas de viaje de carácter general y en igualdad de condiciones para todos los usuarios a través de una ruta determinada.
- b. **Servicio de transporte especial:** Aquel servicio que se presta sin continuidad, para satisfacer las necesidades de transporte de usuarios con requerimientos especiales en la prestación de servicios, o que presten características de riesgo durante su operación o cuando su traslado requiere de condiciones o equipamiento especial del vehículo. Está sujeto a normas específicas de regulación y autorización especial.

Por su naturaleza del servicio, el servicio de transporte de mercancías se clasifica en:

- a. **Transporte por cuenta propia:** es aquel que se presta para satisfacer las necesidades de quien lo realiza.
- b. **Servicio de transporte:** Es aquel que se realiza para transportar mercancías de uno o más generadores de carga.

### b. MATERIALIDAD

Es el uso de los materiales que les otorga una textura y dimensión peculiar a los proyectos, generando no sólo un meticuloso trabajo sino también un aspecto estético que da como resultado una arquitectura consciente con su entorno.

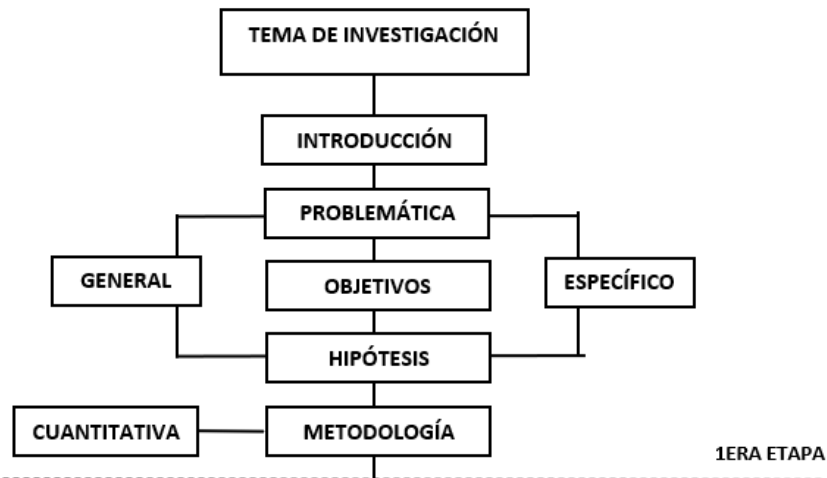
Los materiales existentes que serán utilizados en el proyecto, serán:

**PIEDRA:** La piedra es el material que mejor se conserva y el más conocido de los que sirvieron para producir las primeras herramientas, durante el paleolítico.

En arquitectura, se considera a la piedra como un material de construcción, que tradicionalmente ha venido siendo usado como uno de los principales materiales empleados para la ejecución de los distintos elementos que componen una edificación.

**MADERA:** Material que constituye la mayoría del tronco de un árbol, puede ser usada de distintas formas, así como en construcciones en general, medios de transporte como barcos o carruajes, para la elaboración de muebles y otros elementos. En el lugar podemos encontrar una variedad de maderas como Queñuales, Qishurales, Capuli, Nogal, el aliso, el sauce, el ciprés y la retama que crecen hasta altitudes superiores a 4,000msnm; también se observa bosques de eucaliptos y pinos que crecen hasta el límite inferior de las punas. Los troncos de eucalipto tienen variados usos tanto en la minería como para construcción de viviendas y demás.

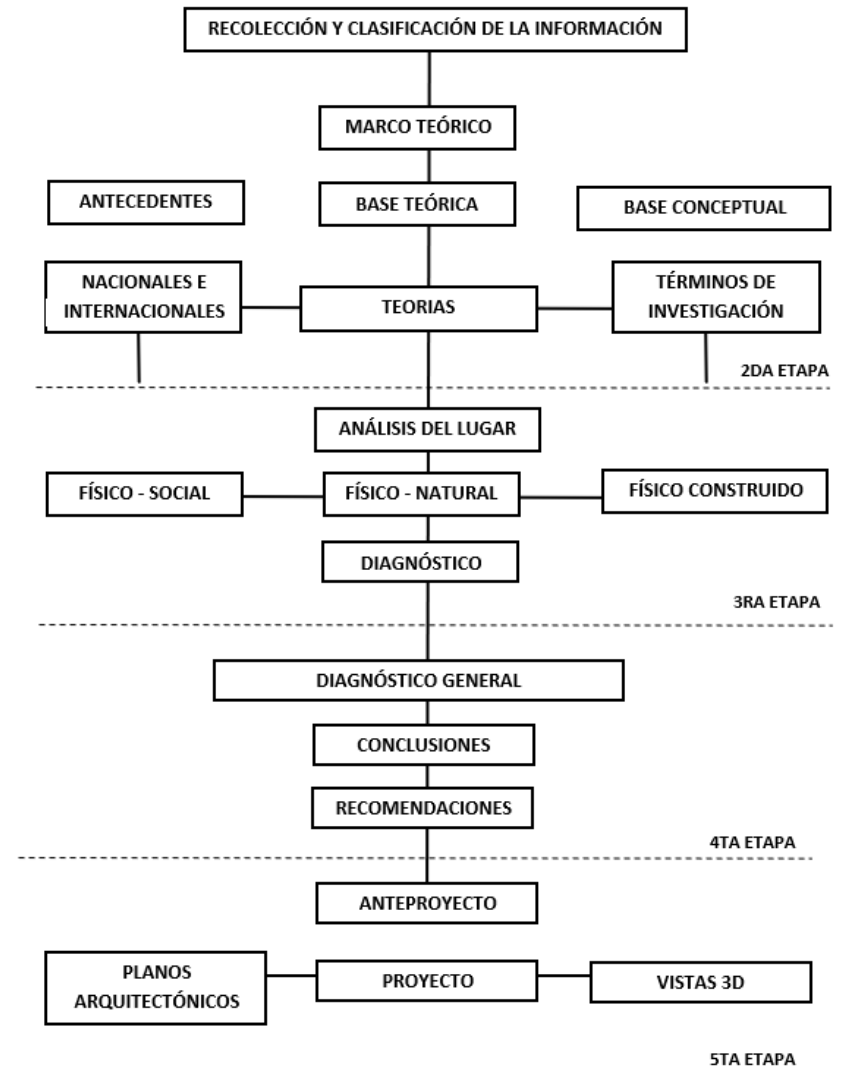
VIII. METODOLOGÍA



1ERA ETAPA

Esquema de Secuencia Metodológica.

Fuente: Elaboración Propia.



2DA ETAPA

3RA ETAPA

4TA ETAPA

5TA ETAPA



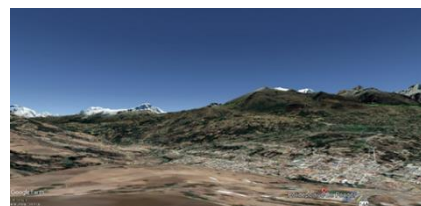
## IX. ANALISIS DEL LUGAR - ENTORNO



Mapa de ubicación del terreno. Fuente: Google Earth 2020

El terreno elegido se ubica en Pongor en el distrito de Independencia, Huaraz, Ancash, se encuentra a 15 minutos de la plaza de armas de Huaraz. Este terreno es propiedad de la municipalidad de Huaraz y se encuentra localizado en el trayecto de Huaraz-Casma; que es el acceso principal y el terreno esta bordeado por la carretera Santo Toribio que será el acceso principal hacia el interior del Terminal Terrestre. El terreno se encuentra en una zona con pendiente y con una visual hacia la ciudad de Huaraz y el callejón de Huaylas.

El terreno de forma irregular se ubica en una zona destinada a Otros Usos de acuerdo al plano de Parámetros Urbanísticos y Uso de suelos de acuerdo a su última actualización en el 2018, decretada a través de la ORDENANZA MUNICIPAL 121-2018-MPH.



Mapa de entorno del terreno.

Fuente: Elaboración Propia

Entorno con un alto potencial paisajístico lo cual hará que el proyecto será un terminal con un mirador hacia la ciudad de Huaraz y el callejón de Huaylas, el entorno del terreno es pura área de sembrío.

## IX. ANALISIS DEL LUGAR - ANALISIS AMBIENTAL

**Ubicación:** la provincia de Huaraz capital de Ancash, se ubica en la sierra del Departamento de Ancash, al norte de Lima, situada sobre los 3,100 m.s.n.m.

**Clima:** los veranos son cortos, cómodos, secos y parcialmente nublados y los inviernos son cortos, fríos y nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 2 °C a 19 °C y rara vez baja a menos de -0 °C o sube a más de 21 °C.

**Precipitaciones:** Un día *mojado* es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados varía durante el año a ello se le suma que puede haber lluvias o solo nieve o la combinación de ambos, los meses de lluvia se inician a fines de octubre hasta fines de abril y el resto de meses son temporadas secas.

**Horas de sol:** La duración del día no varía considerablemente durante el año, solamente varía 41 minutos de las 12 horas en todo el año. El día más corto es el 20 de junio, con 11 horas y 34 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de diciembre, con 12 horas y 41 minutos de luz natural.

**Vientos:** La velocidad promedio del viento por hora tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año que van desde los 6.9 Km/h. a 8.9 Km/h. La dirección del viento predominante es del Oeste.

*Fuente web:*

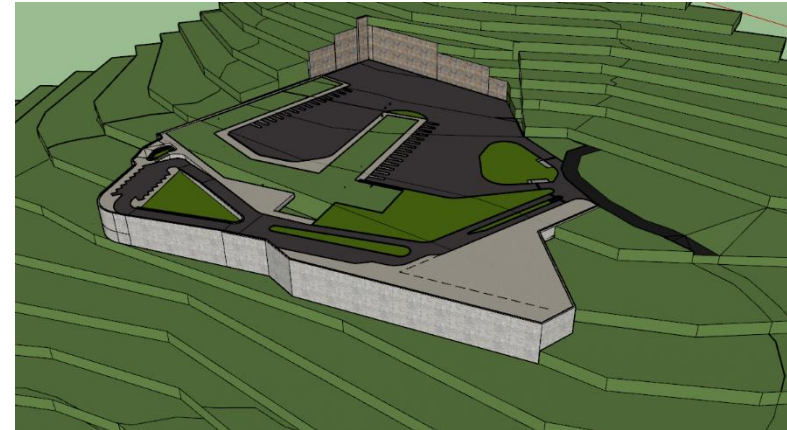
<https://es.weatherspark.com/y/20502/Clima-promedio-en-Olleros-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Precipitation>



Vista Ciudad de Huaraz entre la Cordillera Blanca y Negra, Google Earth

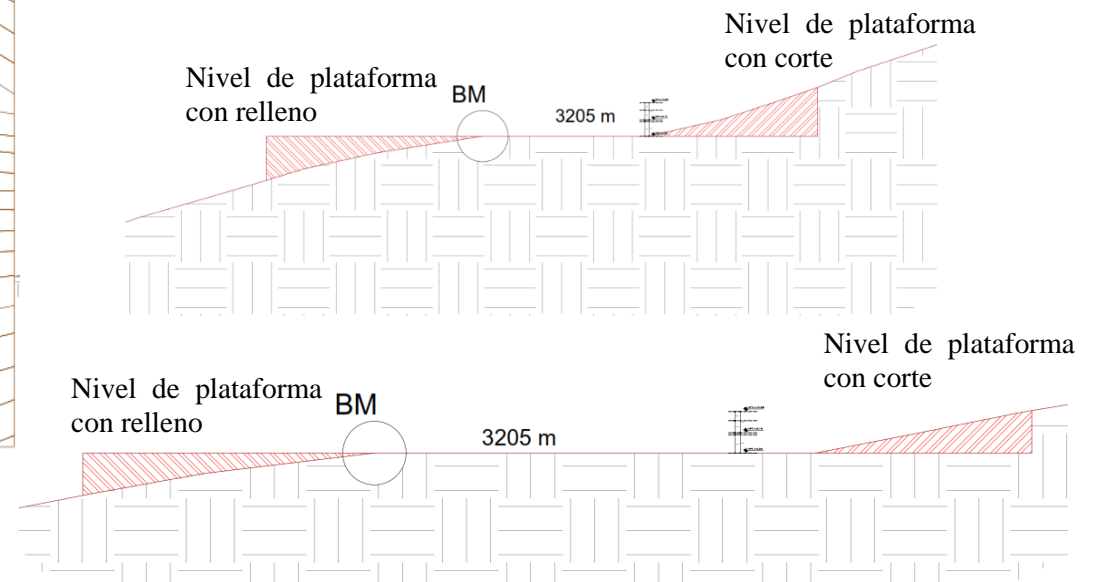
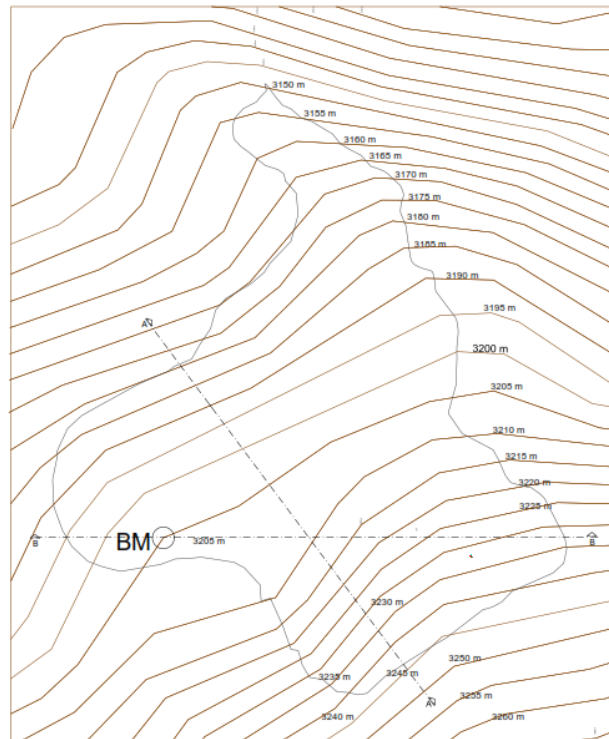
IX. ANALISIS DEL LUGAR – ANALISIS FISICO

El terreno cuenta con una gran pendiente a sus alrededores, el área a intervenida cuenta con una pendiente de 25 metros de diferencia desde el punto más alto del nivel hasta al punto más bajo del área a intervenir. Se realizó un aplanado del terreno y relleno en las áreas a intervenir formando así una plataforma para el desarrollo del proyecto.



PERSPECTIVA DEL TERRENO CON PLATAFORMAS REALIZADAS PARA EL PROYECTO

PLANO DE TERRENO ORIGINAL



**IX. ANALISIS DEL LUGAR – ANALISIS SOCIO ECONOMICO - USUARIO**

**ASPECTO CUALITATIVO**

Referido a la calidad como espacio para una determinada función, muy aparte de sus características físicas, materiales etc.

Proveer comodidad, fluidez y la ubicación necesaria con respecto una de otras.

Público objetivo:

Personas que se dedican al turismo, además de los mismos residentes de la ciudad y/o personas que se encuentran que se encuentran de paso y posteriormente llegar a sus lugares de destino. Personas de todas las edades.

**ASPECTO CUANTITATIVO**

Se tomará en cuenta el dimensionamiento según la cantidad de usuarios, número de buses, mobiliarios necesarios, etc.:

-Embarque de buses:

- a) Contará con 14 andenes de embarque simultaneo.
- b) 21 puntos de venta de pasajes

- Desembarque de buses:

- a) Contará con 14 andenes de desembarque simultaneo y su gran hall de espera.
- b) un área destinada netamente a encomiendas

- Área de guía turística.

-Área de tiendas.

-Área de restaurante y cafetería.

-Área de mirador

-Habitación para el personal de choferes

-Hospedaje para los turistas que llegan o salen de la ciudad.

-Un área administrativa



Área de tiendas (Imagen referencial)



Área de embarque (Elaboración propia)



Área de embarque (Elaboración propia)

## X. CRITERIOS DE DISEÑO - ZONIFICACIÓN

La zonificación de la terminal terrestre se desarrolló en base a la necesidad del proyecto y a la funcionalidad que se quiere llegar a tener al ser un terminal ubicado en un punto panorámico hacia la ciudad y la cordillera se realizó en 4 sectores diferentes creando el área de embarque y desembarque en dos ambientes diferentes y el área de restaurantes conectados a través de un puente generando así un recorrido con vistas hacia los lugares mencionados anteriormente.

### ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN

El bloque “A” cuenta con un área de 3 niveles:

- En el primer nivel se encuentra el Hall principal, área de boletería, embarque y el área de guía turística.
- En el segundo nivel se encuentra el Hall, las tiendas y una pequeña área de exposición
- En el tercer nivel se encuentra el hospedaje

El bloque “B” cuenta con dos niveles:

- En el primer nivel se encuentra un área de boletería y área de encomiendas.
- En el segundo piso se encuentra la cafetería, el área administrativa y el área de conductores.

El bloque “C” cuenta con un área de 1 nivel ubicándose ahí el área de desembarque.

El bloque “D” cuenta con dos niveles el cual vendría a ser el restaurante de la terminal



X. CRITERIOS DE DISEÑO – CRITERIOS ARQUITECTONICOS

VISUALES

La propuesta arquitectónica está basada en dos elementos que son puntos icónicos de la región como es el templo de Chavín y el nevado del Huascarán, a partir de ello se desarrolló el emplazamiento, los niveles de la edificación y la forma del techo.

Se aplica criterios trabajando en la fachada principal con grandes ventanas para poder así tener un vínculo constante con el paisaje de enfrente, todo el recorrido está orientado hacia el paisaje del callejón de Huaylas, el Huascarán y la ciudad de Huaraz.



Fotografía del templo de Chavín



Fotografía del nevado Huascarán



Aplicación en el proyecto. Fuente: Elaboración Propia.

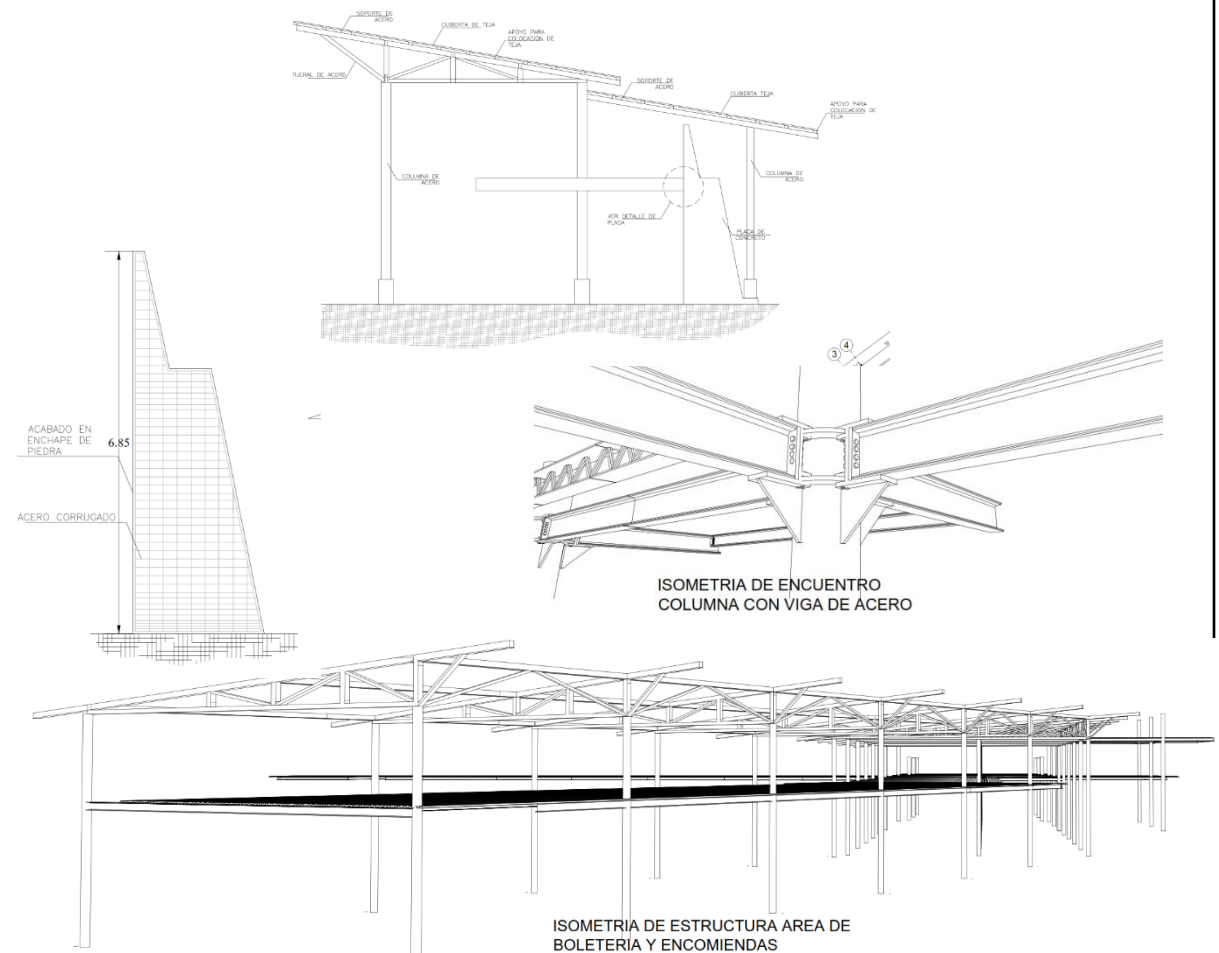
X. CRITERIOS DE DISEÑO – CRITERIOS TECNOLOGICOS CONSTRUCTIVOS

El proyecto presenta dos tipos de sistema constructivo, se usará el acero como elemento estructural, debido a que es un material práctico para poder realizar trabajos de grandes luces.

También se usará bloques de hormigón.

Se hará el uso de mochetones de piedra extraídas en la propia ciudad, madera en el techo del hotel.

Se realizará la combinación de estos materiales ya mencionados para poder tener un proyecto contemporáneo y moderno, sin perder la identidad del lugar.

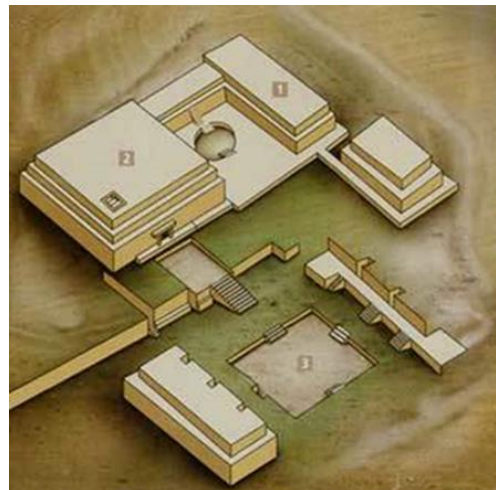


Esquemas iniciales de generación de la estructura con el acero.

Fuente: Elaboración Propia.

## XI. PROYECTO - CONCEPTO

El proyecto toma como concepto al templo de Chavín de Huántar, se desarrolla el proyecto a partir del análisis del templo, se realiza el diseño del emplazamiento y el recorrido en toda la terminal terrestre tomando en cuenta los aspectos paisajísticos que se quieren mostrar en el proyecto como es la visual hacia el callejón de Huaylas, además se tomó como punto de referencia el nevado del Huascarán para definir los distintos niveles que tiene la terminal y la forma de techos es generado a partir de ello.



*Imagen del templo de la cultura de Chavín*

*Fuente web:*

<https://ar.pinterest.com/pin/236298311681938619/>

Además, se incluye el concepto de las chozas y se toma como referencia para el diseño del área del restaurante que funcionara como un restaurante mirador



*Imagen una Choza de la zona*

*Fuente web:*

<https://mountain.pe/recursos/attachments/article/160/35.-CHOZA-DE-PUNA-HUMEDA.pdf>



## XI. PROYECTO – PROCESO DE DISEÑO

Después de haber aplicado la estrategia del emplazamiento del programa arquitectónico dividido en 4 sectores y el patio de maniobras y definir los tipos de muros con una orientación estratégica para una visual hacia el callejón de Huaylas, pasamos a diseñar la parte importante del proyecto la estructura de acero y su proceso de construcción, además de los mochetones de piedra y acabado en piedra y madera, que en su mayoría son los aportes principales del proyecto de tesis.

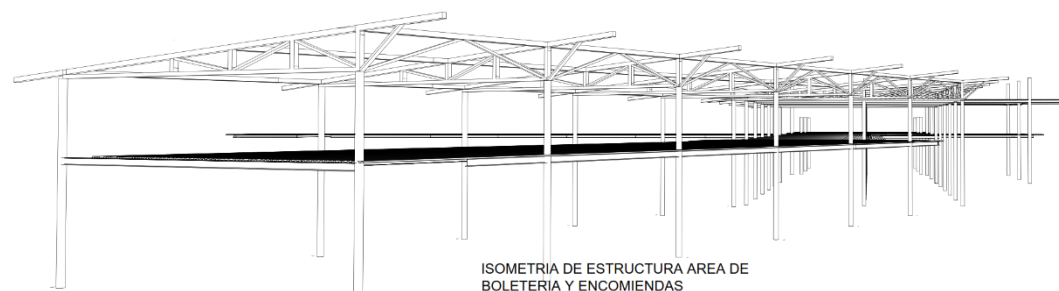
El proceso de diseño consistió en un cuantioso estudio viendo distintas posibilidades de sistema constructivo, elaborando distintas posibilidades de acuerdo al requerimiento del proyecto que en este caso se requiere para el soporte de grandes luces y que la estructura trabaje de forma independiente a los muros que cubren toda la terminal propiamente dicha.

Una vez definido el diseño del proyecto se procedió a realizar el diseño estructural con acero y muros de bloquetas de concreto y mochetones de piedra.



*Imagen de vista general de la estructura de acero y losa colaborante*

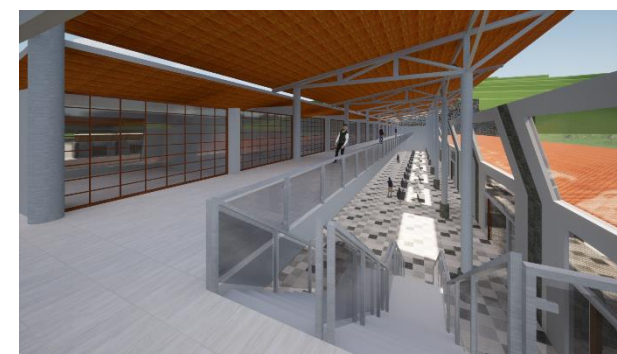
*Fuente: Elaboración propia*



## XI. PROYECTO – PROCESO DE DISEÑO

### Resultado Final

El resultado final evidencia la importancia del cumplimiento y el compromiso que se tomó en cada etapa durante el proceso de diseño para poder lograr unas proporciones volumétricas adecuadas y que tengan una conexión y entrelazamiento entre los 4 sectores existentes dentro del proyecto manteniendo así una proporción entre volúmenes, así como también en cuanto a su expresión espacial y funcional, logrando crear un recorrido a lo largo de toda la terminal con unas vistas panorámicas que se quiere mostrar desde el proyecto, el uso de la piedra en los mochetones de piedra, el acabado de los pisos exteriores y el uso de la madera en el techo del hotel.



*Imágenes del resultado final del proyecto  
Fuente: Elaboración propia*

XI. PROYECTO – ESPECIALIDADES

Estructuras

El sistema estructural propuesto es de acero las columnas, vigas y losa colaborante, los muros están separados de dicha estructura y serán de bloquetas de concreto. Al ser un proyecto de gran magnitud es que se considera el uso del acero. Asimismo, se trabaja con la piedra como sistema estructural en los mochetones y la madera en el techo del hotel.

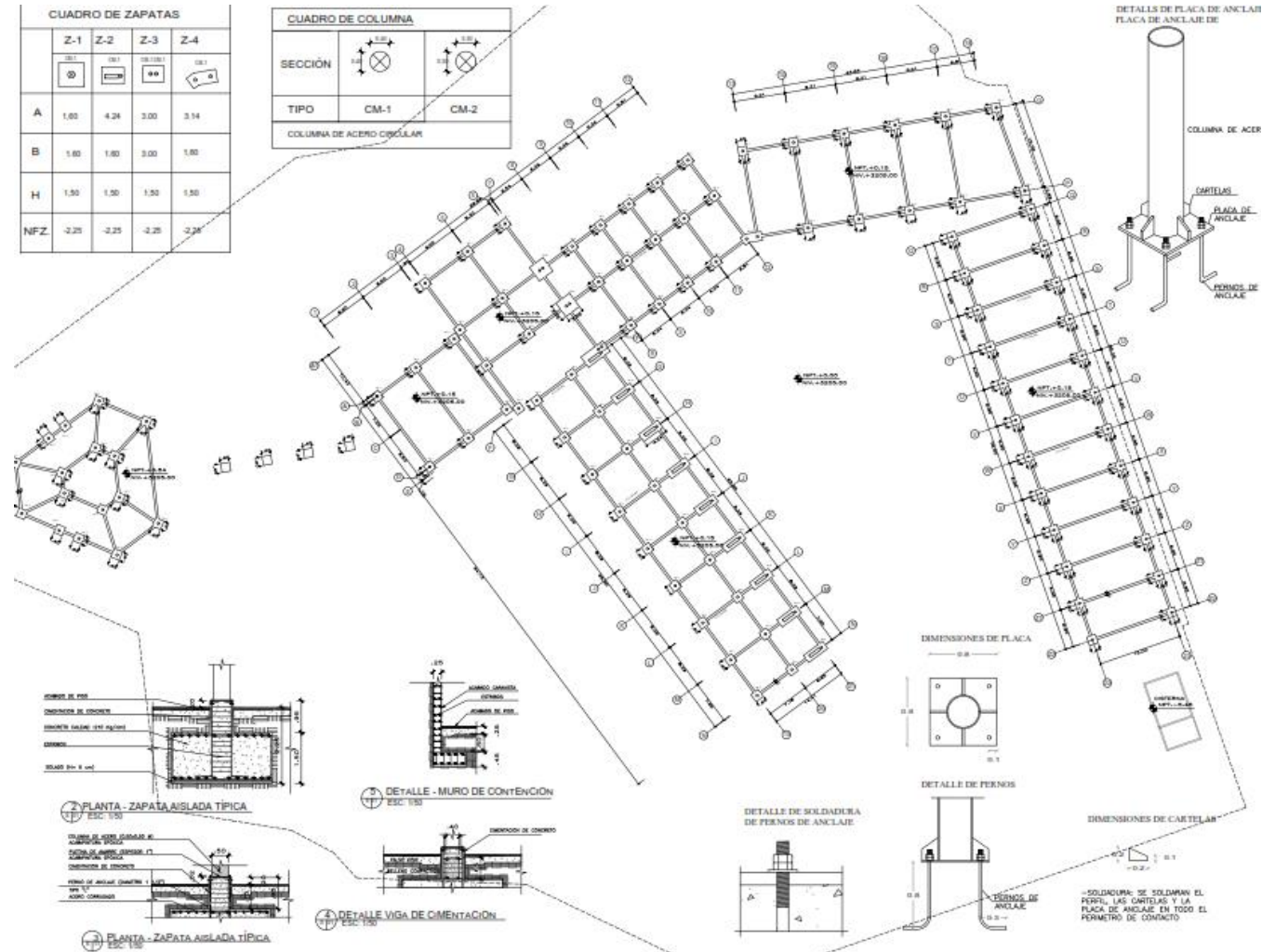


Figura 16: Plano de cimentación de todo el proyecto. Autoría propia.

XI. PROYECTO – ESPECIALIDADES

Estructuras

Sistema estructural de encofrado y losa colaborante, unión de losa colaborante con placa de soporte enchapado en piedra.

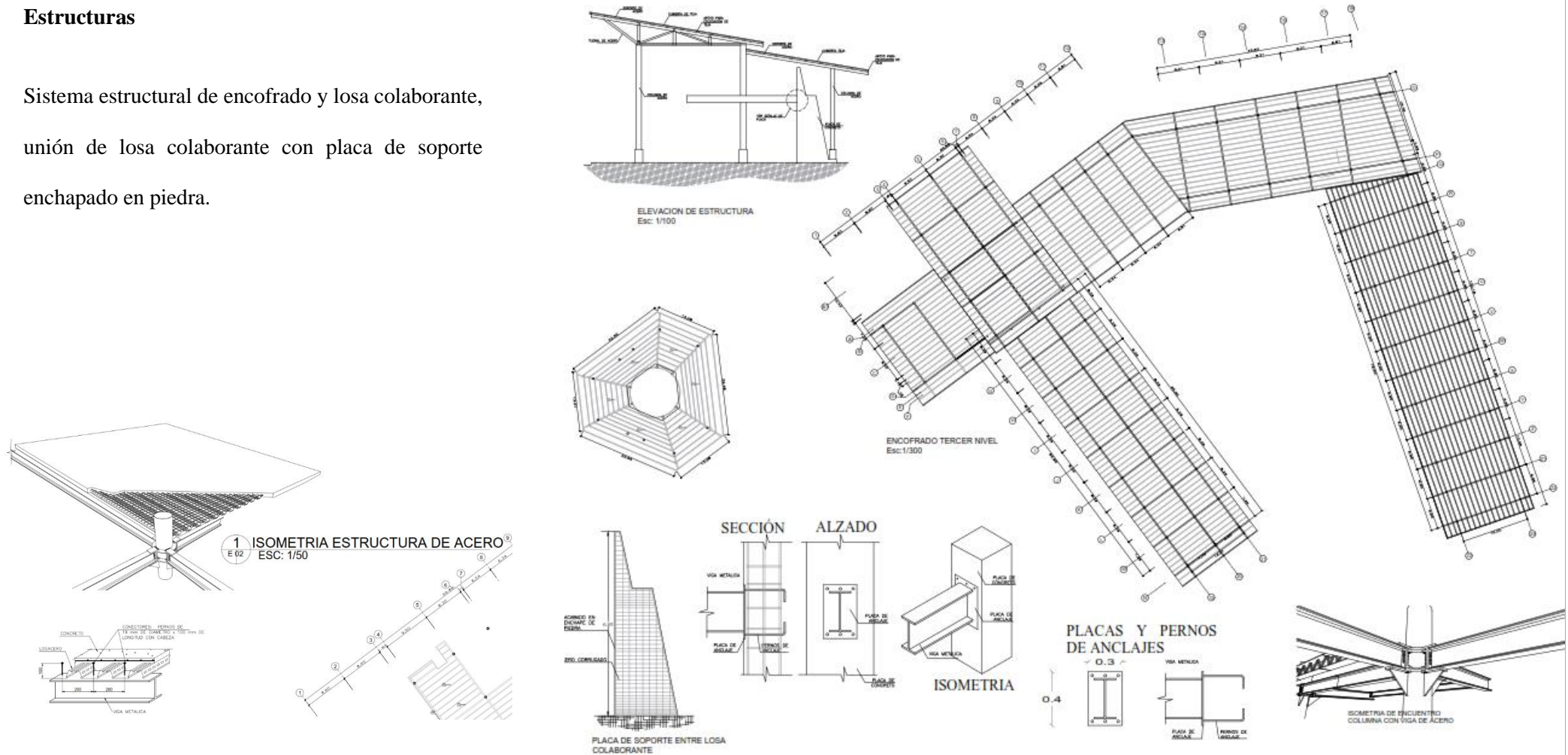


Figura 17: Plano de encofrado de techos de todo el proyecto. Autoría propia.

XI. PROYECTO – ESPECIALIDADES

**Instalaciones Sanitarias**

La obtención del agua será de la empresa EPS Chavín S.A. proveedora del servicio a nivel de Huaraz, almacenándolo en una cisterna de agua para su posterior distribución dentro de la terminal, en cuanto a las aguas pluviales se realizó una conexión con desfogue hacia la pendiente de la fachada del proyecto aprovechando así el agua para el riego de dicha zona ya que el terreno es parte de la terminal.

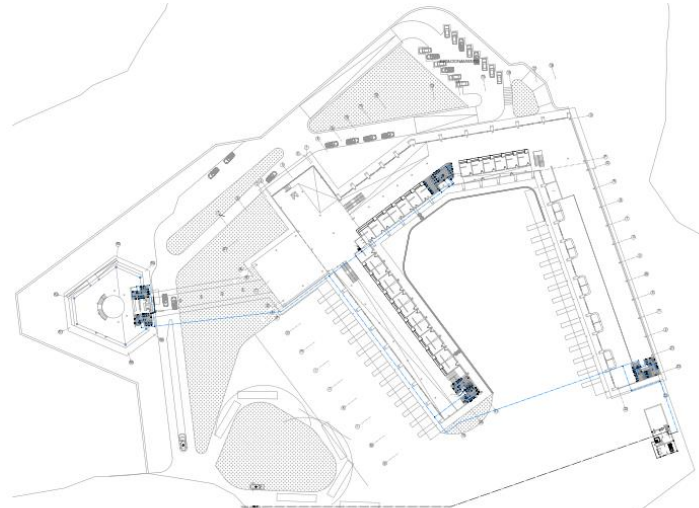


Figura 18: Plano de redes de agua de todo el proyecto. Autoría propia.

LEYENDA	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA, EMPOTRADA O ENTERRADA
	TEE SIMPLE
	CODO 90°
	TEE BAJA: TEE SUBE
	CODO 90° BAJA/SUBE TUBERÍA
	VALVULA DE INTERRUPCIÓN (CONTROL) HORIZONTAL
	VALVULA DE INTERRUPCIÓN (CONTROL) VERTICAL
	UNIÓN UNIVERSAL
	CRUCE DE TUBERÍA SIN CONEXIÓN
	REDUCCIÓN
	SENTIDO DE FLUJO
	MEDIDOR DE AGUA
	VALVULA DE CONTROL ENTERRADA
	REFUERZO ANTISÍSMICO DE 4 VÍAS
	ARRIOSTAMIENTO ANTISÍSMICO LATERAL
	ARRIOSTAMIENTO ANTISÍSMICO LONGITUDINAL
	A-AF # ALMEADOR DE AGUA FRÍA
	LLAF LLEGA AGUA FRÍA
	SAF SUBE AGUA FRÍA
	BAF BAJA AGUA FRÍA

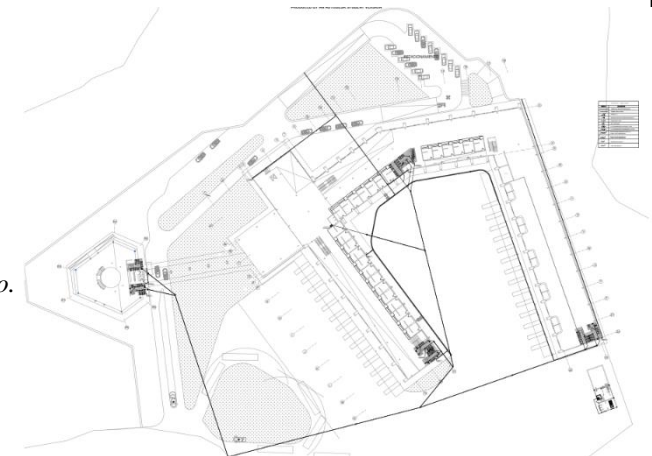


Figura 19: Plano de redes de desagüe y agua pluvial de todo el proyecto. Autoría propia.

## XI. PROYECTO – ESPECIALIDADES

### Instalaciones Eléctricas

Se realizó el cálculo del suministro eléctrico en función y al uso de artefactos y equipamiento requerido por la terminal multiplicándolo por la carga básica y el factor de demanda correspondiente, dentro de estos se consideró el ascensor y la bomba de abastecimiento de agua.

Se realizó el cuadro de cargas para cada tablero de distribución que fueron clasificado en 4 sectores diferentes.

Como muestra se adjunta el cuadro diferenciado por cada sector.

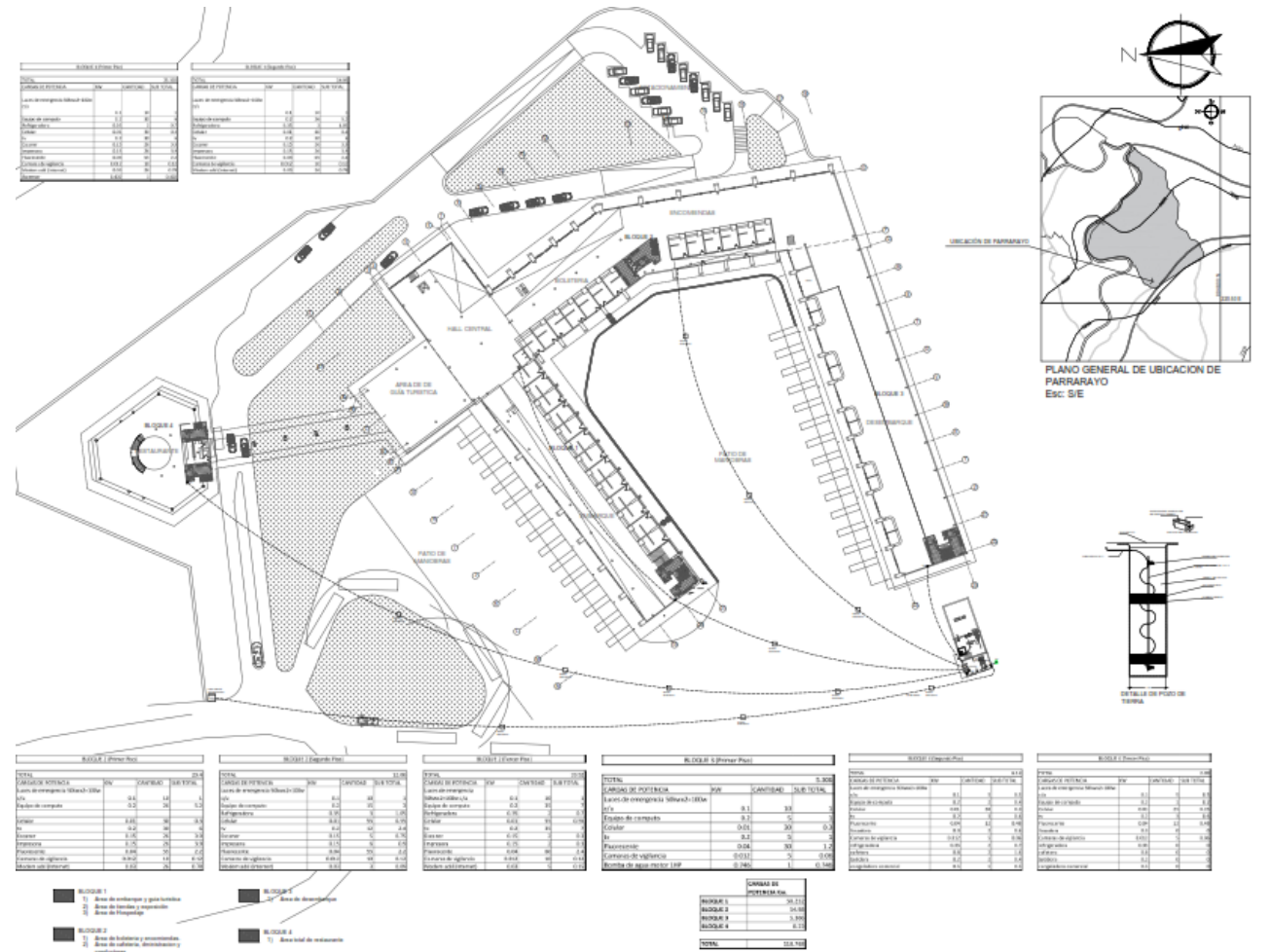


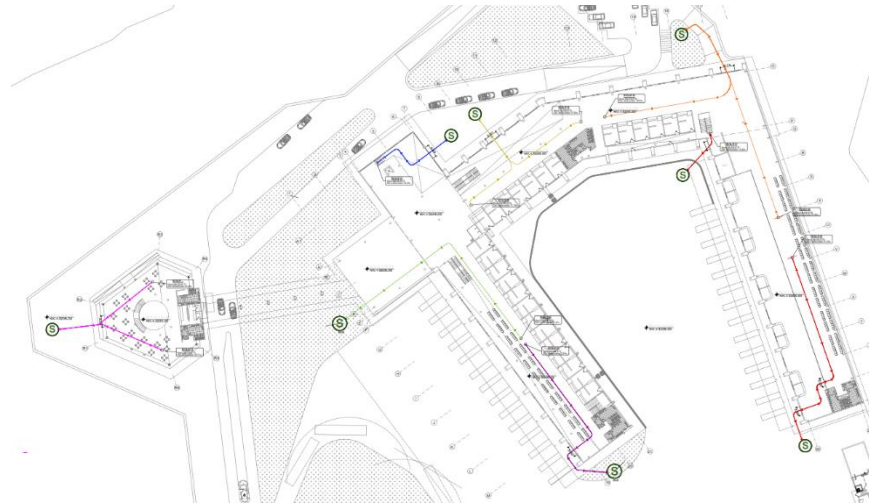
Figura 20: Plano de ubicación del grupo electrógeno y subestación eléctrica. Autoría propia.

XI. PROYECTO – ESPECIALIDADES

Seguridad

En la especialidad de seguridad se desarrollaron los planos de señalización y rutas de evacuación.

Todas las rutas de evacuación fueron diferenciadas por diferentes colores según los niveles del proyecto.



RUTAS DE EVACUACIÓN

Ruta	1 PISO Longitud	Evacuantes por ruta	Puertas (proyecto)
	Ruta Nº 01, longitud 52.81m.	= -- pers.	3.00 m
	Ruta Nº 02, longitud 67.47m.	= -- pers.	----
	Ruta Nº 03, longitud 24.52m.	= -- pers.	3.60 m
	Ruta Nº 04, longitud 31.78m.	= -- pers.	3.57 m
	Ruta Nº 05, longitud 37.56m.	= -- pers.	----
	Ruta Nº 06, longitud 58.93m.	= -- pers.	3.74 m
	Ruta Nº 07, longitud 12.44m.	= -- pers.	2.74 m
	Ruta Nº 08, longitud 67.68m.	= -- pers.	3.74 m
	Ruta Nº 09, longitud 67.29m.	= -- pers.	2.40m
	Ruta Nº 10, longitud 29.40m.	= -- pers.	3.00 m

Figura 21: Plano de evacuación del primer nivel.

Autoría propia.

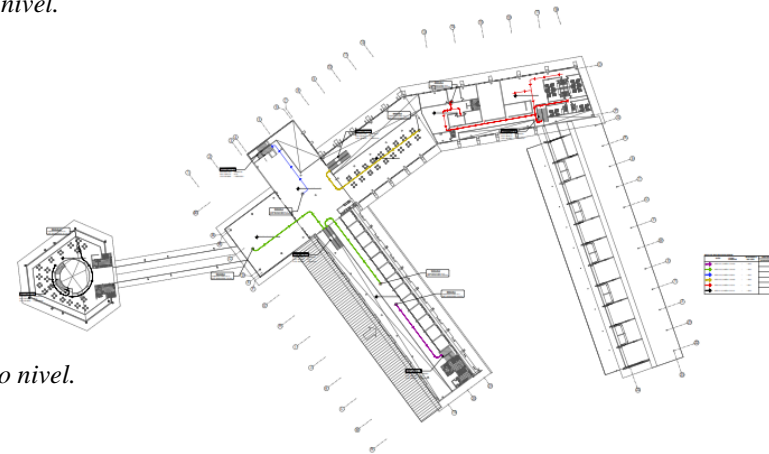


Figura 22: Plano de evacuación del segundo nivel.

Autoría propia.

## XI. PROYECTO – MEMORIA DESCRIPTIVA

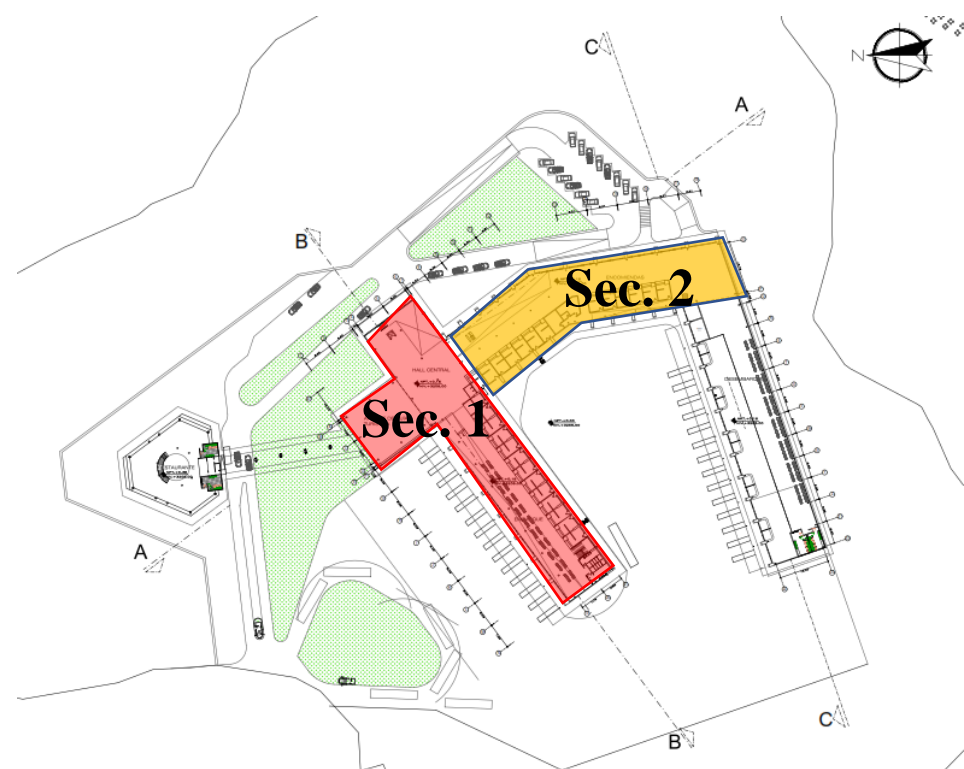
El proyecto de la Terminal Terrestre en Huaraz se ubica en un terreno cuya forma irregular, para la propuesta del proyecto se realizó la nivelación del terreno y se aprovechó la ubicación del terreno para ser usado como no solo una terminal terrestre sino darle un plus de ser un mirador. La Terminal Terrestre se distribuye en 4 sectores y su respectivo patio de maniobras y áreas de estacionamiento de taxis y/ o vehículos particulares:

### Sector 1: Edificio Central

Ingresando por el hall central, siendo el eje principal de distribución hacia las diversas zonas contenidas en el Terminal Terrestre, en este sector podremos ubicar al costado del hall central, la zona de guía turística, cajeros automáticos y el área de boletería y embarque de pasajeros, el acabado exterior será en enchapado de piedra de la zona.

### Sector 2: Área de Boletería y Área de Encomiendas

Al lado izquierdo del hall central, se encuentra el área de boletería, servicios higiénicos y el área de encomiendas y también se encuentra la salida directa hacia el estacionamiento de taxis y/o vehículos particulares ya que está conectada con el área de desembarque. El acabado exterior será de bloquetas de concreto, los mochetones serán de piedra del lugar y la cobertura de teja de la zona.



*Plano de Planta General. Fuente Elaboración propia.*



XI. PROYECTO – MEMORIA DE DESCRIPTIVA

**Sector 3: Área de Desembarque**

Sector de un solo nivel, se encuentra enfrente de la zona de embarque cuenta también con servicios higiénicos, este sector se conecta a través del área de encomiendas generando un pasadizo, dicho recorrido alimenta al proyecto por la visual del paisaje que se quiere mostrar y aprovechar. El acabado exterior será con bloquetas de concreto, mochetones de piedra del lugar y la cobertura de teja de la zona.

**Sector 4: Área de restaurante.**

Sector de dos niveles, ambos pisos destinados en su totalidad como uso de restaurante ubicado al lado del ingreso de la terminal y ubicándolo en un punto estratégico para poder aprovechar todas las cualidades paisajísticas que nos brinda el lugar, este sector se conecta a través del hall principal desde el segundo piso por un puente que también es aprovechado como mirador en todo su recorrido, además de tener un acceso secundario con taxis y/o vehículos particulares que pueden dejar a los usuarios por la zona directa del ingreso hacia el restaurante sin la necesidad de ingresar a la terminal en caso de no ser necesario. El acabado exterior será de vidrio templado de 8mm y la cobertura de teja de la zona.



*Plano de Planta General. Fuente Elaboración propia.*



## XII. CONCLUSIONES

1. El Terminal terrestre en la ciudad de Huaraz servirá como un punto importante que unificara a todas las empresas que actualmente se encuentran dispersas por toda la ciudad, no solo se podrá generar la unión de todas las empresas sino también generar una mayor seguridad y mejor espacio para el usuario.
2. Se diseña un hotel, que toma en cuenta al usuario y a los conductores lo cual brinda una solución para aprovechar el lugar.
3. El Terminal terrestre contara con servicios adicionales como son el restaurante, patio de comida, tiendas y área de guía turística lo cual hace que el proyecto integre los servicios básicos de confort a los usuarios, acompañantes y personas de la zona que desean realizar un paseo durante cualquier día de la semana.
4. Se logrará aminorar en cierto modo el comercio informal que actualmente existen en las afueras de las terminales distribuidas dentro de toda la ciudad.
5. Crear nuevos puestos de empleo para la ciudad de una manera ordena e higiénica, lo cual dará una mejor imagen a la ciudad de Huaraz.



### XIII. RECOMENDACIONES

1. El terminal terrestre deberá contar con todos los requerimientos establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones y las normas de la Municipalidad de Huaraz e Independencia
2. Un ordenamiento de todas las empresas que actualmente operan informalmente en la ciudad de Huaraz y así puedan pasar a formalizarse y poder hacer el uso de la Terminal Terrestre

#### XIV. BIBLIOGRAFÍA

Arquitectos, B. K. (s.f.). Perspectiva de Terminal Terrestre. Obtenido de [Fotografía]: Recuperado <http://bkaarchitecture.com/projects-item/kayseri-west-city-terminal/>

Bahadir Kul, A. (2015). Plano Terminal de bus del Oeste de Kaserl. Obtenido de [Fotografía]: Recuperado <http://bkaarchitecture.com/projects-item/kayseri-west-city-terminal/>

Cisneros, A. P. (2001). Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 2. En A. P. Cisneros, Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Plazola Editores.

GómezPlatero. (s.f.). Obtenido de <https://www.gomezplatero.com/es/proyecto/terminal-terrestre-guayaquil/>

GómezPlatero. (2020). Perspectiva Terminal Terrestre de Guayaquil. Obtenido de [Fotografía]: Recuperado de <https://www.gomezplatero.com/es/proyecto/terminal-terrestre-guayaquil/>

Maps, G. (2020). Ubicación de la Terminal Terrestre de Tacna. Obtenido de [Fotografía]: Recuperado <https://www.google.com/maps/search/terminal+de+tacna/@-18.0047726,-70.258052,18.5z>

Maps, G. (2020). Ubicación de Terminal Terrestre de Guayaquil. Obtenido de [Fotografía]: Recuperado <https://www.google.com/maps/search/terminal+de+guayaquil/@-2.1429008,-79.880191,18.5z>

Vista de Ingreso Principal. (2020). Obtenido de [Fotografía]: Recuperado <https://www.infodebuses.com.pe/es/terminales/terminal-plaza-norte/>



Ministerio de Transporte y Comunicaciones (2004). Reglamento Nacional de Administración de Transportes. Lima, Perú. MTC.

Recuperado de: <http://www.mtc.gob.pe/normas legales.pdf>

Ministerio de Transporte y Comunicaciones (2004). Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre. Lima, Perú. MTC.

Recuperado de: <http://www.mtc.gob.pe/normas legales.pdf>

.Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2010). Reglamento Nacional de Edificaciones. Lima, Perú. MVCS.

Recuperado de:

<http://www.construccion.org.pe/normativa/buscador de normas.pdf>.

[http://bvpad.indecı.gov.pe/doc/estudios\\_CS/Region\\_Ancash/ancash/huaraz.pdf](http://bvpad.indecı.gov.pe/doc/estudios_CS/Region_Ancash/ancash/huaraz.pdf)