



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Propuesta de Nuevo Camal Municipal de Huaraz “

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Arquitecto

AUTORES:

Ortiz Bruno, Edita del Carmen (ORCID: 0000-0001-5284-1678)
Pacheco Larrea, Carlos Guido (ORCID: 0000-0002-2665-4534)

ASESOR:

Mg. Arq. Céspedes Bracamonte, Juan Carlos (ORCID: 0000-0001-9821-061X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

HUARAZ – PERÚ

2021

DEDICATORIA

Dedico esta tesis especialmente a mi esposo José y a mis hijos Lupita y Pepito, quienes son mi fortaleza en todo momento y me han apoyado en todo el trayecto del desarrollo de esta tesis.

Bach. Edita del Carmen Ortiz Bruno

Dedico la presente tesis a mi esposa Rista y a mis hijos Juan Carlos, Luis Ernesto y Joana Francis que fueron mi gran apoyo en este camino que emprendí para lograr uno de mis mayores anhelos.

Bach. Carlos Guido Pacheco Larrea

AGRADECIMIENTO

Nuestro sincero agradecimiento a los docentes de la Universidad por sus enseñanzas y conocimientos compartidos en nuestra formación profesional y en especial al Arq. Juan Carlos Céspedes Bracamonte por habernos permitido desarrollar la presente investigación bajo su dirección y asesoramiento.

Bach. Edita Ortiz y Bach. Carlos Pacheco

Presentación

El presente proyecto de investigación expone la implementación de un nuevo Camal Municipal en la provincia de Huaraz, con la finalidad de cubrir las deficiencias del actual camal municipal, dando cumplimiento al Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Huaraz. El capítulo hace una exposición de la problemática del actual Camal Municipal de Huaraz y cuáles son los objetivos que se persiguen con la propuesta del nuevo camal, y la justificación de este proyecto; el objetivo es el diseño de un proyecto arquitectónico de un nuevo Camal Municipal en Huaraz, cumpliendo con los Reglamentos y normas vigentes. En el Capítulo II se hace un estudio y análisis de casos similares, obteniéndose una matriz de aportes que serán aplicados a este proyecto. En el capítulo III se hace una síntesis de las normas y reglamentos aplicados a la construcción de camales. En el capítulo IV se hace una descripción del contexto, de la topografía del terreno y sus condiciones bioclimáticas, estructura urbana, vialidad y accesibilidad al lugar definido para el proyecto; asimismo se define a los usuarios y sus necesidades, y a partir de ello se hace un cálculo de las áreas requeridas para cada usuario y su distribución. En el capítulo V se hace la propuesta de diseño urbano arquitectónico, y teniendo como ideograma una carcasa de res faenada, se dispone de las áreas necesarias tanto administrativas como del trabajo de faenado, y zonas de servicio, áreas libres, espacios de circulación vehicular, teniendo en cuenta la orientación del sol y del viento para la disposición física, y haciendo uso de materiales adecuados y duraderos del inmueble proyectado.

ÍNDICE GENERAL

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Índice General	v
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Resumen	xiii
Abstract.....	xiv
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema / Realidad Problemática	1
1.2. Objetivos del Proyecto	6
1.2.1. Objetivo general	6
1.2.2. Objetivos específicos	6
1.3. Justificación del Proyecto	6
1.3.1. Aporte de la investigación	7
CAPÍTULO II: MARCO ANÁLOGO	8
2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares	8
2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados.....	8
2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos	14
CAPÍTULO III: MARCO NORMATIVO	15
3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.....	15
CAPÍTULO IV: FACTORES DE DISEÑO.....	24
4.1. Contexto	24
4.1.1. Lugar.....	24
4.1.2. Condiciones bioclimáticas	30
4.2. Programa Arquitectónico	31
4.2.1. Aspectos Cualitativos	31
4.2.1.1. Tipo de Usuarios y Necesidades	31
4.2.2. Aspectos Cuantitativos	34

4.2.2.1. Cuadro de áreas	34
4.3. Análisis del Terreno	44
4.3.1. Ubicación del terreno.....	44
4.3.2. Topografía del terreno	45
4.3.3. Morfología del terreno.....	48
4.3.4. Estructura urbana	48
4.3.5. Vialidad y Accesibilidad	50
4.3.6. Relación con el entorno	53
4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios	54
CAPÍTULO V: PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO	55
5.1. Conceptualización del Objeto Urbano Arquitectónico	55
5.1.1. Ideograma Conceptual	55
5.1.2. Criterios de diseño	55
5.1.3. Partido Arquitectónico.....	57
5.2. Esquema de Zonificación	59
5.3. Planos Arquitectónicos del Proyecto	62
5.3.1. Plano de Ubicación y Localización	62
5.3.2. Plano Perimétrico – Topográfico.....	63
5.3.3. Plano General.....	63
5.3.4. Planos de Distribución por Sectores y Niveles.....	64
5.3.5. Plano de Elevaciones por sectores.....	65
5.3.6. Plano de Cortes por sectores.....	68
5.3.7. Plano de Detalles Arquitectónicos.....	71
5.3.8. Plano de Detalles Constructivos	72
5.3.9. Planos de Seguridad.....	74
5.3.9.1. Plano de señalética y de evacuacion.....	74
5.4. Memoria Descriptiva de Arquitectura.....	75
5.5 Planos de Especialidades del proyecto (Sector Elegido)	83
5.5.1. Planos Básicos de Estructuras	83
5.5.1.1. Plano de Cimentación	83
5.5.1.2. Planos de estructura de losas y techos	84
5.5.2. Planos básicos de Instalaciones Sanitarias	85
5.5.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio	85

5.5.2.2. Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles	87
5.5.3. Planos básicos de Instalaciones Electro Mecánicas	89
5.5.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes).....	89
5.5.3.2. Planos de sistemas electromecánicas (de ser el caso).....	92
5.6 Información Complementaria	93
5.6.1 Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto).	93
CONCLUSIONES.....	100
RECOMENDACIONES	101
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	102
ANEXOS	103
Anexo N° 01: Carta N° 0028 - 2021	104
Anexo N° 02: Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios de la Provincia de Huaraz	105
Anexo N° 03: Certificado de Compatibilidad de Uso.....	106

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Cuadro síntesis de los casos estudiados – Caso N° 01	8
Tabla N° 2: Cuadro síntesis de los casos estudiados – Caso N° 02	11
Tabla N° 3: Matriz comparativa de aportes de casos.....	14
Tabla N° 4: PEA de la Provincia de Huaraz.....	27
Tabla N° 5: Clasificación del uso de suelo	28
Tabla N° 6: Animales beneficiados en el Camal Municipal de Huaraz - 2019.....	29
Tabla N° 7: Salida de cueros en el Camal de Huaraz - 2019.....	30
Tabla N° 8: Programa Arquitectónico – Formato N° 03.....	36
Tabla N° 9: Programa Arquitectónico – Formato N° 03.....	37
Tabla N° 10: Programa Arquitectónico – Formato N° 03.....	38
Tabla N° 11: Programa Arquitectónico – Formato N° 03.....	39
Tabla N° 12: Programa Arquitectónico – Formato N° 04.....	40
Tabla N° 13: Programa Arquitectónico – Formato N° 04.....	41
Tabla N° 14: Programa Arquitectónico – Formato N° 04.....	42
Tabla N° 15: Programa Arquitectónico – Formato N° 04.....	43
Tabla N° 16: Tabla Resumen del Programa Arquitectónico	44
Tabla N° 17: Tabla Resumen de Areas Techadas.....	44
Tabla N° 18: Cuadro de coordenadas WGS-84.....	76
Tabla N° 19: Linderos y Colindantes del Proyecto Camal.....	77
Tabla N° 20: Areas de las zonas de parqueo de vehiculos.....	78
Tabla N° 21: Areas de los ambientes de administración.....	79
Tabla N° 22: Areas de los ambientes de administración.....	79
Tabla N° 23: Areas de los ambientes de zona de abastecimiento.....	80
Tabla N°24: Areas de los ambientes de zona de abastecimiento.....	80
Tabla N° 25: Areas de los ambientes de zona de abastecimiento.....	80
Tabla N° 26: Areas de los ambientes de zona de abastecimiento.....	81
Tabla N° 27: Areas de los ambientes de zona de faenado.....	81
Tabla N° 28: Areas de Servicios complemetarios.....	82
Tabla N° 29: Tabla Resumen de Areas de Zonas del Proyecto.....	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Fachada actual de la Municipalidad Provincial de Huaraz.....	1
Figura N° 2: Infraestructuras Urbanas ubicadas en el entorno del camal actual	2
Figura N° 3: Estado actual del Rio Santa	3
Figura N° 4: Ubicación actual del camal municipal	3
Figura N° 5: Corrales y manga de acceso al área de faenado	4
Figura N° 6: Deficiencias en los interiores del faenado	4
Figura N° 7: Área administrativa	5
Figura N° 8: Tanque de agua	5
Figura N° 9: Zona de Desinfección de Vehículos	17
Figura N° 10: Choque eléctrico	19
Figura N° 11: Sección de sangrado.....	19
Figura N° 12: Escaldado	20
Figura N° 13: División de Carcasa	20
Figura N° 14: Sección de limpieza de las carcasas.....	21
Figura N° 15: Pesado y numeración	21
Figura N° 16: Zona de Oreo	22
Figura N° 17: Zona de Embarque	23
Figura N° 18: Departamento de Ancash y Provincia de Huaraz	24
Figura N° 19: Red vial de la Provincia de Huaraz.....	25
Figura N° 20: Plano de zonificación y uso de suelo.	28
Figura N° 21: Animales beneficiados en el Camal de Huaraz 2019.....	29
Figura N° 22: Salida de cueros en el Camal de Huaraz 2019.....	30
Figura N° 23: Ubicación de terreno	45
Figura N° 24: Topografía del terreno sin nivelar.....	45
Figura N° 25: Vista de perfil de la Topografía del terreno natural	46
Figura N° 26: Topografía del terreno útil	47
Figura N° 27: Plano perimetral del terreno.....	47
Figura N° 28: Vista panorámica del terreno	48
Figura N° 29: Morfología del terreno	48
Figura N° 30: Abastecimiento de agua para el Camal Municipal	49
Figura N° 31: Fotografías del entorno urbano del Proyecto	49

Figura N° 32: Fuente de agua ubicada en el Km 142+300	50
Figura N° 33: Torre de Energía eléctrica ubicado en el entorno del proyecto	50
Figura N° 34: Carretera Huaraz-Casma	51
Figura N° 35: Vías de acceso departamental de Ancash	51
Figura N° 36: Vías de acceso local.....	52
Figura N° 37: Vista actual de carretera Huaraz - Casma	52
Figura N° 38: Vista del Entorno del Terreno.....	53
Figura N° 39: Plano de Zonificación de Huaraz.....	54
Figura N° 40: Idea Rectora: “La carcasa de un animal”	55
Figura N° 41: Volumen de las zonas del Proyecto – Camal.....	56
Figura N° 42: Perspectiva del conjunto arquitectónico del Proyecto	56
Figura N° 43: Propuesta de cobertura del Proyecto - Camal	57
Figura N° 44: Esquema del procedimiento administrativo del faenado	57
Figura N° 45: Propuesta del proyecto - vista en Planta	58
Figura N° 46: Propuesta en perspectiva y corte de los Corrales.....	58
Figura N° 47: Idea Rectora – Carcasa	59
Figura N° 48: Zonificación arquitectónica del Proyecto	59
Figura N° 49: Propuesta de distribución de la Zona administrativa	60
Figura N° 50: Propuesta de distribución de la Zona de Faenado.....	60
Figura N° 51: Organigrama del Faenado.....	61
Figura N° 52: Organigrama de la Zona de abastecimiento (corrales).....	61
Figura N° 53: Organigrama de la Zona de Oreo y refrigeración.....	62
Figura N° 54: Plano de Ubicación y Localización	62
Figura N° 55: Plano Perimétrico y Topográfico.....	63
Figura N° 56: Plano de Planta General.....	63
Figura N° 57 : Plano de Planta de zona Administrativa.....	64
Figura N° 58: Plano de Planta de zona de Corrales.....	64
Figura N° 59: Plano de Planta de zona de Faenado	65
Figura N° 60: Plano de Elevación Frontal en zona de Corrales.....	65
Figura N° 61: Plano de Elevación Lateral en zona de Corrales.....	66
Figura N° 62: Plano de Elevación Longitudinal en zona de Corrales de Porcinos.....	66
Figura N° 63: Plano de Elevación Longitudinal en zona de Corrales de Ovinos.....	67
Figura N° 64 : Plano de Elevación Longitudinal en zona de Corrales de Bovinos.....	67

Figura N ^a 65: Plano de Corte Transversal en zona de Corrales.....	68
Figura N ^a 66: Plano de Corte Transversal en zona de Corrales.....	68
Figura N ^a 67: Plano de Corte y Elevaciones de zona Administrativa.....	69
Figura N ^a 68: Plano de Corte en zona de Corrales.....	69
Figura N ^a 69: Plano de Corte y Elevaciones de zona de Faenado.....	70
Figura N ^a 70: Plano de Corte de vías.....	70
Figura N ^a 71 : Plano de Cobertura de zona de faenado.....	71
Figura N ^a 72: Plano de Detalles de Ingreso en zona de Despacho.....	71
Figura N ^a 73: Plano de Detalles de zona de Faenado.....	72
Figura N ^a 74: Plano de Detalles de tijerales.....	72
Figura N ^a 75 : Plano de Detalles de armado de tijerales	73
Figura N ^a 76: Plano de Detalles de Cuarto de máquinas, Vigilancia y Crematorio.....	73
Figura N ^a 77 : Plano de señaletica y de evacuación.....	74
Figura N ^a 78 : Plano de Cimentación de zona Administrativa.....	83
Figura N ^a 79: Plano de Cimentación de zona de Faenado.....	83
Figura N ^a 80: Plano de vigas y losa aligerada en zona Administrativa.....	84
Figura N ^a 81: Plano de vigas en zona de Faenado.....	84
Figura N ^a 82: Plano de estructura de tijerales en zona de Corrales.....	85
Figura N ^a 83: Plano de Red General de agua potable.....	85
Figura N ^a 84: Plano de Instalaciones Sanitarias en zona Administrativa(agua).....	86
Figura N ^a 85: Plano de Instalaciones Sanitarias en zona de Faenado (agua).....	86
Figura N ^a 86: Plano de Instalaciones Sanitarias en Tanque Cisterna.....	87
Figura N ^a 87: Plano de Instalaciones Sanitarias en zona Administrativa(desague).....	87
Figura N ^a 88: Plano de Instalaciones Sanitarias en Corrales y Faenado (desague).....	88
Figura N ^a 89: Plano de Red de drenaje pluvial.....	88
Figura N ^a 90: Plano de Red general de desague	89
Figura N ^a 91: Plano de Instalaciones Eléctricas en Administración (cenros de luz).....	89
Figura N ^a 92: Plano de Instalaciones Eléctricas en Administración (tomacorrientes).....	90
Figura N ^a 93: Plano de Instalaciones Eléctricas en Corrales y Faenado (tomacorrientes). 90	
Figura N ^a 94: Plano de Instalaciones Eléctricas en Corrales y Faenado(centros de luz)... 91	
Figura N ^a 95: Plano General de Instalaciones Eléctricas	91
Figura N ^a 96: Plano General de Instalaciones Eléctricas exteriores(pararrayos).....	92
Figura N ^a 97: Vista isométrica de los Corrales.....	93

Figura N ^a 98: Vista isométrica de interior de los Corrales.....	94
Figura N ^a 99: Báscula de pesaje en zona de Corrales.....	94
Figura N ^a 100: Acceso de sde los Corrales a zona de Ganados sospechosos.....	95
Figura N ^a 101: Zona de descarga al area de Corrales.....	95
Figura N ^a 102: Zona de descarga al area de Corrales.....	96
Figura N ^a 103: Vista interior de la zona de Faenado(a).....	96
Figura N ^a 104: Vista interior de la zona de Faenado(b).....	97
Figura N ^a 105: Vista isométrica de la zona Administrativa.....	97
Figura N ^a 106: Vista isométrica de bancas y rodiluvio.....	98
Figura N ^a 107: Vista panorámica de la Planta general (a).....	98
Figura N ^a 108: Vista panorámica de la Planta general (b).....	99

RESUMEN

La investigación hizo una propuesta de un proyecto de un nuevo Camal Municipal de acuerdo al Reglamento Sanitario del faenado de animales de abasto, ubicado en una zona que contaba con las condiciones climáticas, topográficas, con accesos de vías principales, e infraestructuras urbanas tales como servicios de redes de agua, desagüe, instalaciones eléctricas domiciliarias y públicas.

El proyecto está ubicado fuera de la zona urbana, en el sector de Picup, distrito de Independencia, zona que brinda servicios de faenado de animales de abasto en conformidad con las normas legales vigentes. La infraestructura cuenta con tres bloques principales denominados, zona de corrales (abastecimiento), zona de faenado, zona administrativa. Además, cuenta con una zona de parqueo, área de maniobras, área de circulación de vehículos y áreas verdes.

Palabras Clave: proyecto arquitectónico, camal, faenado, carcasas, ganados, productos cárnicos.

ABSTRACT

The investigation made a proposal for a project of a new Municipal Slaughterhouse in accordance with the Sanitary Regulations for slaughter of slaughter animals, located in an area that had climatic and topographic conditions, with access to main roads, and urban infrastructures such as services of water networks, drainage, household and public electrical installations.

The project is located outside the urban area, in the Picup sector, Independencia district, an area that provides slaughter services for slaughter animals in accordance with current legal regulations. The infrastructure has three main blocks called the corrals area (supply), the slaughter area, and the administrative area. In addition, it has a parking area, maneuvering area, vehicle circulation area and green areas.

Keywords: architectural project, slaughterhouse, slaughter, carcasses, cattle, product, by-products.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema / Realidad Problemática

El Art. 19 del DS 015-2012-AG (2012) indica que los mataderos tienen que ubicarse en lugares que no tengan peligro de inundación y libre de agentes contaminantes, por lo que se recomienda que estén ubicados en zonas aisladas de zonas de riesgo tales como aeropuertos, hospitales, cementerios, entre otros.

El Plan de Desarrollo Urbano de Huaraz 2012-2022, presenta el Plano de Microzonificación de Riesgos aprobada por CRYRZA, donde considera el sector del Cono Aluviónico como un área inhabilitada para realizar construcciones debido al gran riesgo de ser afectado por aluvión y sismos.

El Camal Municipal de Huaraz cuenta con más de sesenta años de antigüedad, y se encuentra ubicado en el límite del Cono Aluviónico por lo que está expuesto de ser afectado por un eventual aluvión o inundación, con el riesgo que libere elementos contaminantes que afecten a la población, ya que se encuentra colindante a un centro penitenciario, estadio de fútbol, centro educativo y viviendas.

Figura N° 1: Fachada actual de la Municipalidad Provincial de Huaraz



Fuente: Elaboración propia

Desde hace más de 15 años, el Camal Municipal ha tenido diversas inspecciones para verificar el cumplimiento de los reglamentos, persistiendo múltiples observaciones tales como hacinamiento de espacios, espera de animales a ser faenados ubicados en plena vía pública, espacios deteriorados tanto de los equipos frigoríficos, almacenamiento de las instalaciones de agua y desagüe, instalaciones eléctricas, lugar inadecuado de residuos orgánicos como heces de animales, sangre y vísceras, que contaminan al medio ambiente sobre todo al agua del río Santa, el cual bordea la ciudad y siendo la más importante de esta zona, pueden provocar enfermedades y epidemias a la población de Huaraz.

Por lo que se hizo un diagnóstico para poder evidenciar estas deficiencias. En la Figura N° 2, se constató la existencia de infraestructuras colindantes en el entorno de la ubicación del Camal.

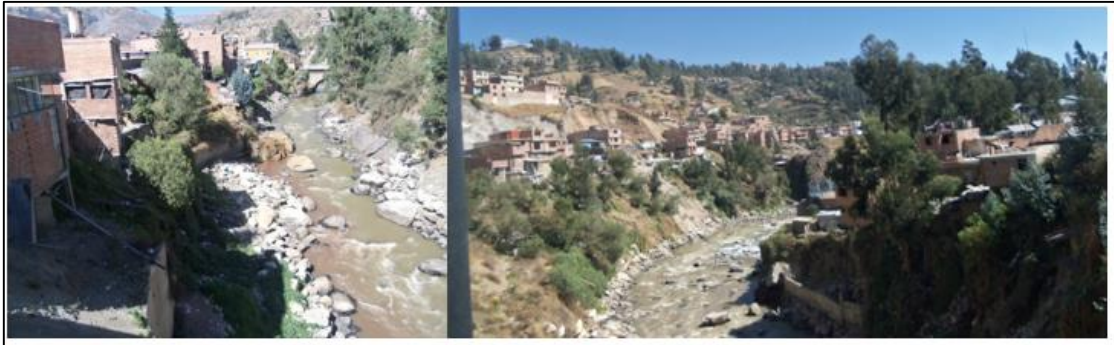
Figura N° 2: Infraestructuras Urbanas ubicadas en el entorno del camal actual



Fuente: Elaboración propia

El camal municipal al igual que las edificaciones ubicadas en el entorno del Río Santa vienen votando en este mismo Río, residuos sólidos, desagües, aguas sucias y basurales, tal como se observa en la Figura N° 3, contaminando la ciudad de Huaraz.

Figura N° 3: Estado actual del Rio Santa

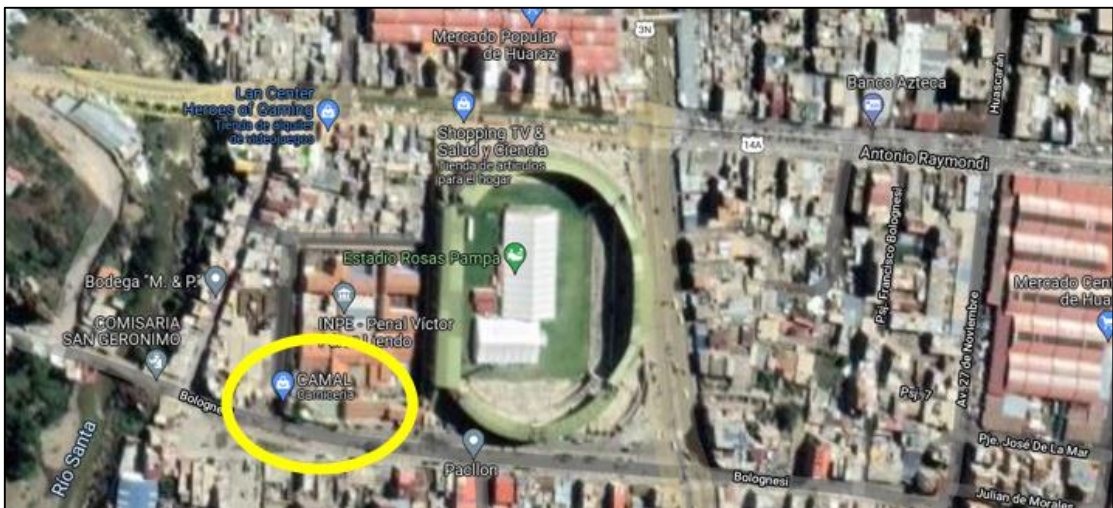


Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia en la Figura N° 4 se constató que la ubicación inadecuada del camal actual es colindante a centros tales como; el Penal Víctor Pérez Liendo, el Estadio Rosas Pampas, el Mercado Popular, el Colegio Nacional Pedro Pablo Atusparia, el Mercado Central, un Puesto policial, la Iglesia del AA.HH. San Gerónimo.

El camal esta ubicación a 77.00ml del Rio Santa encontrándose en un lugar inapropiado, ya que, según reglamento del SENASA, los camales tienen que estar ubicados en zonas alejadas de las áreas urbanas y de esta manera evitar la contaminación ambiental.

Figura N° 4: Ubicación actual del camal municipal



Fuente: Elaboración propia

En la Figura N° 5 se verifica las deficiencias en el área de corrales y en la manga de acceso al área del faenado de actual camal municipal.

Figura N° 5: Corrales y manga de acceso al área de faenado



Fuente: Elaboración propia

En la Figura N° 6 se aprecia el estado actual del área del faenado, donde se observan ambientes que no cumplen con el Reglamento del SENASA y presentan deficiencias en el diseño y la falta de mantenimiento.

Figura N° 6: Deficiencias en los interiores del faenado



Fuente: Elaboración propia

Respecto a la parte administrativa del Camal actual, se constató que no hacen uso de un sistema digitalizado, este viene operando inapropiadamente de manera que no cuenta con un personal capacitado, no existe un control de registro tanto del personal como de los proveedores y tampoco de los productos cárnicos, su registro es solo en cuadernos, tal como se observa en la Figura N° 7, pudiendo estos datos ser sistematizados.

Figura N° 7: Área administrativa



Fuente: Elaboración propia

Por último, se constató que la capacidad del tanque actual del Camal de la Figura N° 8, no satisface las necesidades para el proceso del faenado, corrales, el lavado de vehículos, las duchas para el personal, el mantenimiento de áreas verdes y otras áreas adicionales.

Figura N° 8: Tanque de agua



Fuente: Elaboración propia

A pesar de las inversiones que la Municipalidad Provincial de Huaraz ha realizado, no es posible resolver todas las observaciones, y es por ello que se emitió la Ordenanza Municipal 001-2017-MPH publicada en el diario “El Peruano” de Actualización del Plan de Desarrollo Urbano de Huaraz 2012-2022, en su Art. 5 donde se aprueba la zonificación y uso de suelo adecuado del sector de Marian o sectores aledaños tales como Picup, Pongor y otros.

De acuerdo al diagnóstico realizado del estado actual del Camal, es evidente que es necesario la reubicación del Nuevo Camal Municipal de Huaraz, requiriéndose de propuestas arquitectónicas viables.

1.2. Objetivos del Proyecto

1.2.1. Objetivo general

Proponer el diseño arquitectónico del Nuevo Camal Municipal de Huaraz.

1.2.2. Objetivos específicos

- a) Reubicación del Camal Municipal de Huaraz en el sector Picup, Distrito Independencia según lo recomendado en el Plan de Desarrollo Urbano de Huaraz 2012-2022.
- b) Definir ubicación en las zonas apropiadas y alejadas de la ciudad según acuerdos de consejo.
- c) Diseñar proyecto arquitectónico acorde al Reglamento de faenado de animales de abasto y otras normas vigentes.

1.3. Justificación del Proyecto

El proyecto se justifica por la necesidad de contar con propuestas que ayuden a las autoridades locales, a tomar iniciativas para la construcción de un nuevo Camal Municipal para la ciudad de Huaraz, ubicado en la zona recomendada por el Plan de Desarrollo Urbano, que pueda ser construido de acuerdo a normas y reglamentos vigentes para reducir los riesgos de enfermedades y contaminación ambiental.

1.3.1. Aporte de la investigación

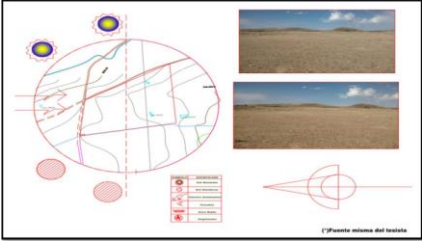

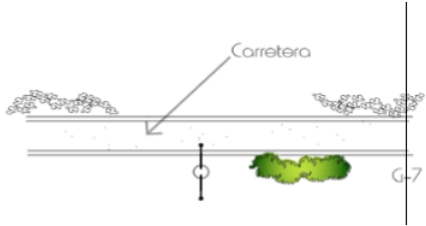

Realizar el proyecto conforme a las normas técnicas establecidas por el Reglamento Sanitario del Faenado de Animales de Abasto, en lo referente a las especificaciones sanitarias a fin de contribuir con el consumo saludable de la población.

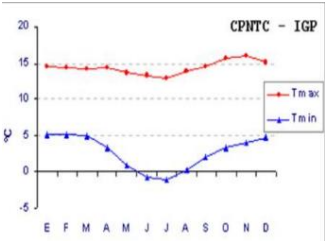
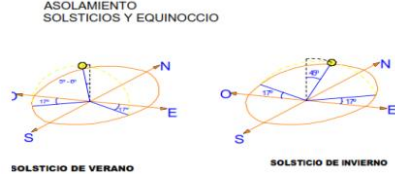

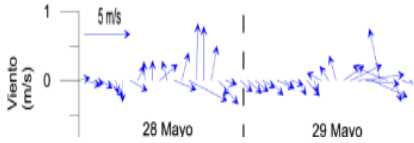
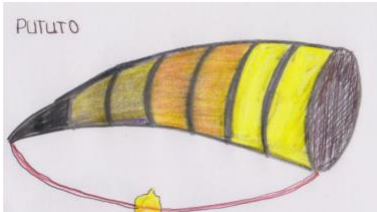
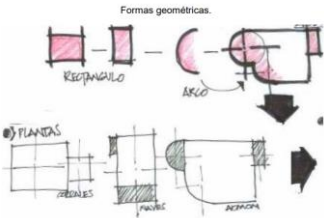
CAPÍTULO II: MARCO ANÁLOGO

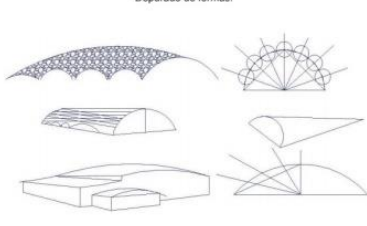


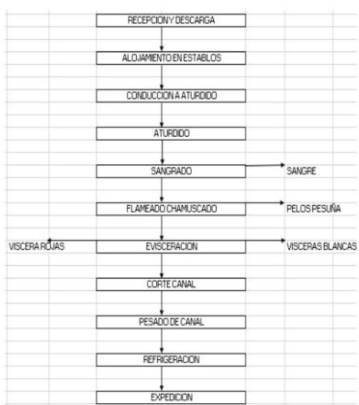

2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares

2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados

Tabla N° 3: Cuadro síntesis de los casos estudiados – Caso N° 01



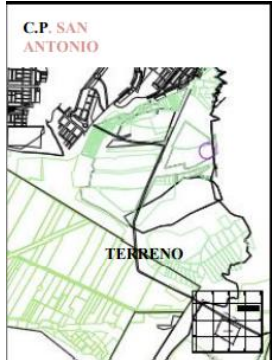
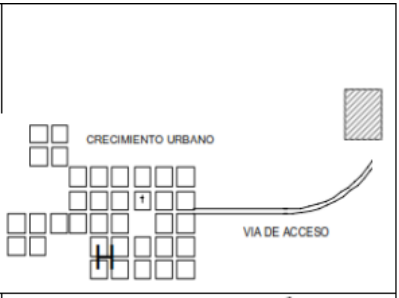
CASO N° 01		
Datos Generales		
<p>Ubicación: Distrito de Cabanillas/Provincia de Lampa/Dpto. Puno</p> <p>Proyectista: Coa Herrera Luis Gonzalo</p> <p>Año de construcción: 2016</p> <p>Resumen: La tesis tuvo como finalidad realizar una propuesta para que el distrito de Cabanilla incursione en el ámbito pecuario a través del faenado y procesado de carne de forma higiénica y de calidad.</p>		
Análisis Contextual		Conclusiones
Emplazamiento	Morfología del Terreno	<p>Se concluye que la ubicación elegida, cumple los requisitos del D.S. 015-2012-AG</p>
<p>Está ubicado a 1 km del distrito de Cabanilla, a fuera de la zona urbana, en el sector de Kcoje, este lugar tiene servicios de agua, desagüe, luz..</p>	<p>Terreno con pendiente bajas</p>	
		
Análisis Vial	Relación con el Entorno	Aportes
<p>Cuenta con una sola vía principal de acceso</p>	<p>La ubicación del proyecto se encuentra rodeado por áreas libres y de vegetación</p>	<p>La ubicación del proyecto arquitectónica aportara en conectar a la ciudad y de esta manera satisfacer las necesidades del usuario con la adquisición de las carnes distribuidas en los Mercados</p>
		


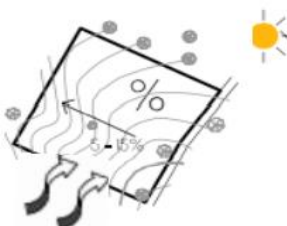
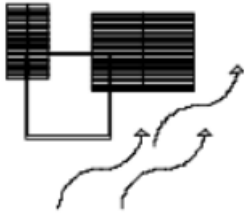
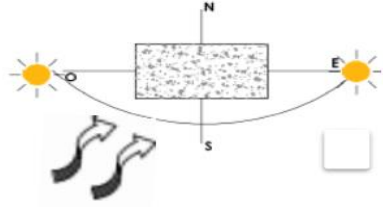


Análisis Bioclimático		Conclusiones
Clima	Asoleamiento	<p>El estudio realizado del proyecto, justificado, nos dice que el clima de la zona cumple con el asoleamiento en dirección de los vientos contrarios a la ciudad, de tal forma que los malos olores tendrán dirección contraria a la ciudad.</p>
<p>El Clima de esta región es templado frío, debido a su ubicación, en el altiplano</p>	<p>En el solsticio del verano existe una inclinación del sol de 5° a 6° al oeste. El solsticio del invierno presenta una inclinación de 45° este. Los equinoccios equivalen a un asoleamiento de 12 horas.</p>	
		
Vientos	Orientación	Aportes
<p>La velocidad promedio del viento es de 11km/h</p>	<p>El viento sopla en dirección noreste</p>	<p>La orientación del viento influye positivamente en el desarrollo del proyecto</p>
		
Análisis Formal		Conclusiones
Ideograma conceptual	Principios Formales	<p>Se ha cumplido en el proyecto arquitectónico de plasmar las formas geométricas propuestas</p>
<p>Su propuesta arquitectónica se basó en la forma del pututo.</p>	<p>Formas geométricas</p>	
		
Características de la Forma	Materialidad	Aportes
<p>La forma del proyecto se basó en las figuras geométricas.</p>	<p>Los muros serán de ladrillo King-Kong. La nave central del edificio llevará techo metálico igual que las edificaciones del entono</p>	<p>Hacer una nueva propuesta de diseño arquitectónica</p>

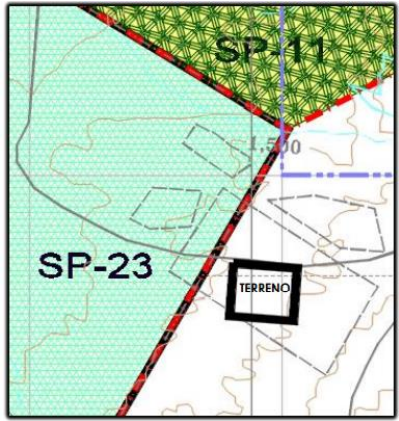
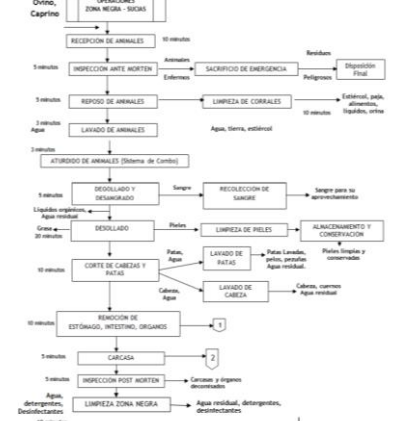
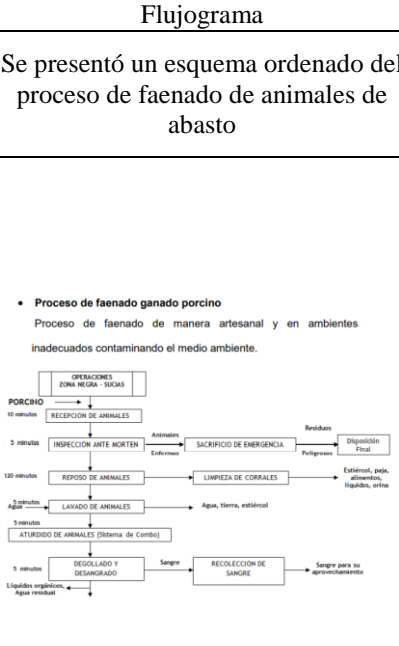
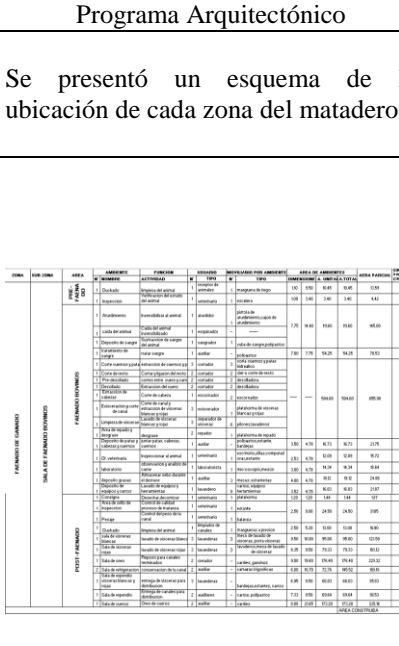
<p>Depurado de formas.</p> 		<p>para esta ciudad en desarrollo creciente, contribuye con una nueva infraestructura de acuerdo a las nuevas normas vigente.</p>																																																																																				
<p>Análisis Funcional</p>		<p>Conclusiones</p>																																																																																				
<p style="text-align: center;">Zonificación</p> <p>Según la zonificación de usos especiales los camales pertenecen a la administración municipal, el croquis referencial que presenta no refiere zonificación.</p>	<p style="text-align: center;">Organigramas</p> <p>Esquema ordenado del proceso de faenado, se ponen las distintas funciones</p>																																																																																					
	 <pre> RECEPCION Y DESCARGA ↓ ALOJAMIENTO EN ESTABLOS ↓ CONDUCCION A ATURRIDO ↓ ATURRIDO ↓ SANGRADO → SANGRE ↓ FLAMEADO CHAMUSCADO → PELOS PESUEÑA ↓ VISCERARIAS → EVISCERACION → VISCERAS BLANCAS ↓ CORTE CANAL ↓ PESADO DE CANAL ↓ REFRIGERACION ↓ EXPEDICION </pre>	<p>La zonificación y organigrama son compatibles en el proceso de faenado.</p>																																																																																				
<p>Flujograma</p>	<p>Programa Arquitectónico</p>	<p>Aportes</p>																																																																																				
<p>Las actividades de un Camal deben ejecutarse en orden y de forma eficiente</p>	<p>Se ha propuesto un esquema ordenado con la función de cada zona del camal, donde se especifica detalladamente los servicios que brinda.</p>																																																																																					
	<table border="1" data-bbox="726 1433 1109 1747"> <thead> <tr> <th>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</th> <th>ADMINISTRACION SALON DE USO MULTIPLE</th> <th>AREA DE FARMACIA Y LABORATORIO</th> <th>AREA DE DEBILITADO Y PROCEPCION</th> <th>AREA DE EMPAQUETADO Y ENFERMERIA</th> <th>CONTROL DE CALIDAD Y PROCEPCION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ALMACEN</td> <td>GERENTE GENERAL</td> <td>AREA DE VETERINARIA</td> <td>AREA DE DESBASTE</td> <td>AREA DE PROCEPCION</td> <td>AREA DE PROCEPCION</td> </tr> <tr> <td>RESEÑOS</td> <td>ADMINISTRACION HUMANNOS</td> <td>PLANTA COMINA</td> <td>CUARTO DE PROCEPCION</td> <td>RESECCION Y EMPACADO</td> <td>AREA RESECCION DE MANEJO PISAL</td> </tr> <tr> <td>OFICIO</td> <td>SALA DE REUNIONES</td> <td>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> <td>CONTROL DE DESCARGA</td> </tr> <tr> <td>SERVICIO</td> <td>CONFIABILIDAD</td> <td>AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS</td> <td>CUARTO DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> </tr> <tr> <td>SOMONER</td> <td>SECRETARIA</td> <td>AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS</td> <td>CUARTO DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> </tr> <tr> <td>PABILLO DE SERVICIO</td> <td>DEPOSITO</td> <td>AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS</td> <td>CUARTO DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> </tr> <tr> <td>DEBILITADO</td> <td>S.B.H.H.</td> <td>AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS</td> <td>CUARTO DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> </tr> <tr> <td>CUARTO DE BOMBAS</td> <td>ESPERA</td> <td>AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS</td> <td>CUARTO DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> </tr> <tr> <td>CONTROL DE PERSONAL</td> <td>PRIMEROS AUXILIOS</td> <td>AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS</td> <td>CUARTO DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> </tr> <tr> <td>LAVADO BLANQUEADO</td> <td>ALMACEN GENERAL</td> <td>AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS</td> <td>CUARTO DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> </tr> <tr> <td>ALMACEN GENERAL</td> <td>CUARTO DE USUARIOS</td> <td>AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS</td> <td>CUARTO DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> </tr> <tr> <td>S.B.H.H. MUJERES</td> <td>S.B.H.H. MUJERES</td> <td>AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS</td> <td>CUARTO DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> </tr> <tr> <td>S.B.H.H. MUJERES</td> <td>S.B.H.H. MUJERES</td> <td>AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS</td> <td>CUARTO DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> <td>AREA DE REPOSO DE JABAS</td> </tr> </tbody> </table>	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ADMINISTRACION SALON DE USO MULTIPLE	AREA DE FARMACIA Y LABORATORIO	AREA DE DEBILITADO Y PROCEPCION	AREA DE EMPAQUETADO Y ENFERMERIA	CONTROL DE CALIDAD Y PROCEPCION	ALMACEN	GERENTE GENERAL	AREA DE VETERINARIA	AREA DE DESBASTE	AREA DE PROCEPCION	AREA DE PROCEPCION	RESEÑOS	ADMINISTRACION HUMANNOS	PLANTA COMINA	CUARTO DE PROCEPCION	RESECCION Y EMPACADO	AREA RESECCION DE MANEJO PISAL	OFICIO	SALA DE REUNIONES	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	CONTROL DE DESCARGA	SERVICIO	CONFIABILIDAD	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	SOMONER	SECRETARIA	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	PABILLO DE SERVICIO	DEPOSITO	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	DEBILITADO	S.B.H.H.	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	CUARTO DE BOMBAS	ESPERA	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	CONTROL DE PERSONAL	PRIMEROS AUXILIOS	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	LAVADO BLANQUEADO	ALMACEN GENERAL	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	ALMACEN GENERAL	CUARTO DE USUARIOS	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	S.B.H.H. MUJERES	S.B.H.H. MUJERES	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	S.B.H.H. MUJERES	S.B.H.H. MUJERES	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	<p>La tesis presenta las áreas y servicios estipulados en la normativa vigente, cumpliendo de esta forma, para poder proyectar un camal de categoría I</p>
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ADMINISTRACION SALON DE USO MULTIPLE	AREA DE FARMACIA Y LABORATORIO	AREA DE DEBILITADO Y PROCEPCION	AREA DE EMPAQUETADO Y ENFERMERIA	CONTROL DE CALIDAD Y PROCEPCION																																																																																	
ALMACEN	GERENTE GENERAL	AREA DE VETERINARIA	AREA DE DESBASTE	AREA DE PROCEPCION	AREA DE PROCEPCION																																																																																	
RESEÑOS	ADMINISTRACION HUMANNOS	PLANTA COMINA	CUARTO DE PROCEPCION	RESECCION Y EMPACADO	AREA RESECCION DE MANEJO PISAL																																																																																	
OFICIO	SALA DE REUNIONES	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	CONTROL DE DESCARGA																																																																																	
SERVICIO	CONFIABILIDAD	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS																																																																																	
SOMONER	SECRETARIA	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS																																																																																	
PABILLO DE SERVICIO	DEPOSITO	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS																																																																																	
DEBILITADO	S.B.H.H.	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS																																																																																	
CUARTO DE BOMBAS	ESPERA	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS																																																																																	
CONTROL DE PERSONAL	PRIMEROS AUXILIOS	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS																																																																																	
LAVADO BLANQUEADO	ALMACEN GENERAL	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS																																																																																	
ALMACEN GENERAL	CUARTO DE USUARIOS	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS																																																																																	
S.B.H.H. MUJERES	S.B.H.H. MUJERES	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS																																																																																	
S.B.H.H. MUJERES	S.B.H.H. MUJERES	AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	CUARTO DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS	AREA DE REPOSO DE JABAS																																																																																	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 4: Cuadro síntesis de los casos estudiados – Caso N° 02

CASO N° 02		
Datos Generales		
<p>Ubicación: Sector Pampas-San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Dpto. de Moquegua. Proyectista: Bach. YSABEL LA TORRE LLASACA Año de construcción: 2016 Resumen: Se elaboró un proyecto arquitectónico de un Camal de categoría I para el faenado de animales de abastos. La ubicación actual del camal es en la zona urbana de la ciudad de Moquegua, por lo que se propuso una nueva ubicación. así como también crear un ambiente adecuado.</p>		
Análisis Contextual		Conclusiones
Emplazamiento	Morfología del Terreno	
<p>El terreno tiene poca pendiente y es de forma regular, por lo que se considera un terreno optimo que contribuye en la reubicación del matadero.</p>	<p>Se ha tomado la zona plana para el terreno del camal, mientras que el entorno presenta relieves accidentados</p>	
		<p>El terreno elegido cumple con el reglamento sanitario de faenado de animales de abastos actual</p>
Análisis Vial	Relación con el Entorno	Aportes
<p>Existe solo una vía de acceso al terreno, llamada Toquepala.</p>	<p>En la zona llamada la Pampa San Antonio se realizan actividades agrícolas y hay terrenos eriazos. Por lo que, el entorno es favorable para la propuesta.</p>	<p>La ubicación formulada, cumple con la normativa en no contaminar la ciudad</p>
		

Análisis Bioclimático		Conclusiones
Clima	Asoleamiento	El clima del sector elegido para el proyecto, favorece a la estadía de animales en reposo, para su examen biológico.
Moquegua se caracteriza por veranos largos con un clima nublado e inviernos cortos y frescos. La temperatura promedio es de 17°C.	Para el diseño se consideró la dirección de los vientos predominantes, por lo que la dirección a proyecta fue de Norte a sur.	
		
Vientos	Orientación	Aportes
Se consideró una ventilación cruzada en el faenado con el fin de no generar calor y vapor	Para el diseño se consideró la dirección de los vientos predominantes, por lo que la dirección a proyecta fue de Norte a sur.	Asegura que el aire transportado a las diferentes zonas del Camal estén libres de agentes contaminantes y no haya malos olores.
		
Análisis Formal		Conclusiones
Ideograma conceptual	Principios Formales	Se aprecia que la zonificación formulada, satisface las necesidades de un camal de categoría I
El concepto propuesto se ha basado en algunas formas geométricas, predominando la forma cubica.	La idea rectora, zonificación, organigrama.	
Características de la Forma	Materialidad	Aportes
Forma cúbica	Estructura de concreto armado, simple y estructura metálica	Con el diseño propuesto se ha conseguido una estructura volumétrica atractiva para una mejor imagen de la ciudad que se ha desarrollado en composición al entorno
		

Análisis Funcional		Conclusiones
Zonificación	Organigramas	
El terreno para ejecutar el proyecto está fuera del Plan Director Vigente sin embargo colinda con UDET-04, SP-1, SP-23 y las Pampas de San Antonio	Se elaboró un organigrama para expresar de forma ordenada y sencilla el funcionamiento del camal.	
		El diseño del proyecto arquitectónico tiene espacio confortable, higiénicos y seguros. óptimas de espacio.
Flujograma	Programa Arquitectónico	Aportes
Se presentó un esquema ordenado del proceso de faenado de animales de abasto	Se presentó un esquema de la ubicación de cada zona del matadero.	
		El diseño arquitectónico del Matadero Categoría 1 cumple con las condiciones de espacio y seguridad alimentaria para el consumo la población generando un faenado eficiente.

Fuente: Elaboración Propia

2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos

Tabla N° 5: Matriz comparativa de aportes de casos

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS		
	CASO 1	CASO 2
Análisis Contextual	Se concluye que la ubicación elegida, cumple los requisitos del D.S. 015-2012-AG	El proyecto propuesto cumple con el reglamento sanitario de faenado de animales de abastos actual.
Análisis Bioclimáticos	el asoleamiento en dirección de los vientos contrarios a la ciudad, te tal forma que los malos olores tendrán dirección contraria a la ciudad.	El clima del sector elegido es casi similar al clima de nuestro proyecto
Análisis Formal	La idea rectora propuesta no refleja el proyecto	Se han basado al entono, materiales de la tipología de edificaciones, que no se asemeja a nuestra tesis
Análisis Funcional	La zonificación y organigrama son compatibles en el proceso de faenado.	El Proyecto se aprecia que es funcional con los requerimientos del faenado

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO III: MARCO NORMATIVO

3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.

Para la elaboración del proyecto se han empleado principalmente dos reglamentos:

- El Reglamento Nacional de Edificaciones, para llevar a cabo la edificación propuesta cumpliendo las especificaciones técnicas se han usado las siguientes normas técnicas del Reglamento:
 - A.010 Condiciones Generales de Diseño
 - E.060 Concreto Armado: se tomó en cuenta para el diseño de cimentaciones, columnas, vigas y losas.
 - E.090 Estructuras Metálicas: se tomó en cuenta para el diseño de tijerales para la cobertura de la zona del Faenado y del segundo nivel de la zona administrativa; el diseño de la estructura metálica y cobertura de la zona de los Corrales, cabinas de vigilancia, cuarto de máquinas y de incineración.
 - IS. 010 Instalaciones Sanitarias: se ha considerado para el diseño de las redes sanitarias interiores y exteriores de la zona de Faenado, zona administrativa, corrales y canales pluviales de las áreas libres.
 - EM. 010 Instalaciones Eléctricas Interiores: para el diseño de las instalaciones eléctricas interiores y exteriores del proyecto.
- El Reglamento Sanitario de Faenado de Animales de Abasto aprobado mediante el Decreto Supremo D.S. N° 015-2012-AG con fecha 10/11/2012, para la elaboración del proyecto urbano arquitectónico, las especificaciones técnicas del diseño para cada bloque que existe en un matadero, tal es el caso del área de corrales, área de faenados, área administrativa, área de parqueo, estacionamientos, área de maniobras y otros detalles complementarios que requiere un matadero o camal.

Referente a la normativa sanitaria de Faenado de animales de abasto, se ha tomado en cuenta las exigencias de los siguientes artículos:

- Artículo N° 10, 11 y 12: Es importante para dar un adecuado servicio de faenado de animales y obtener productos y subproductos de calidad que el matadero esté autorizado y registrado por el SENASA.
- Artículo N° 19: La ubicación del proyecto del camal debe estar localizada en un lugar libre de contaminación, y además alejado de la zona urbana, por lo que nuestro proyecto está ubicado en la zona de expansión urbana de Huaraz.
- Artículo N° 21: No está permitido que los ganados dentro del camal sean criados ni engordados.
- Artículo N° 22: La clasificación de mataderos es respecto a la demanda agropecuaria que existe en nuestra zona por lo tanto Huaraz solo podrá contar con un Matadero de Categoría 1, debido a la producción de ganados que contamos en la actualidad.
- Artículo N° 28: El camal deberá de contar con espacios que satisfagan todas las actividades del faenado, en relación a las cantidades según estipula en el anexo N° 3 y 12 del Reglamento.
- Artículo N° 30: Para la recepción de animales, el matadero deberá de contar con médicos veterinarios que tengan el certificado de tránsito vigente, siendo enviados mensualmente al SENASA de su jurisdicción.
- Artículo N° 35: Los vehículos de carga y descarga de los animales antes de ingresar al camal deberán ser lavados y desinfectados ver Figura N° 9.

Figura N° 9: Zona de Desinfección de Vehículos



Fuente: Google

- Artículo N° 37: Es responsabilidad del médico veterinario el destino de los animales que llegan enfermos o muertos y que no podrán ser destinados por el consumo humano.
- Artículo N° 38: Los animales antes de pasar al faenado deberán de descansar como mínimo 06 horas, tampoco prolongar el reposo si los animales no lo requieren, además deberán de estar en ayuno para ser faenados.
- Artículo N° 39: Los animales deberán pasar por una evaluación con el profesional veterinario obligatoria antes de ingresar al faenado.
- Artículo N° 42: Los animales que sean dados como enfermos deben ser aislados en un corral exclusivo para ellos, posteriormente serán evaluados por el profesional médico.
- Artículo N° 51: El profesional médico es responsable de que se cumpla con las exigencias sanitarias en los, equipos, instalaciones, maquinas, y personal, antes de iniciar con el proceso de faenado de los animales.
- Artículo N° 60: Es obligatorio la evaluación después de la muerte de los animales, para determinar si califican como consumo humano.
- Artículo N° 65: La evaluación del profesional veterinario culmina con el sellado obligatorio en las carcasas.

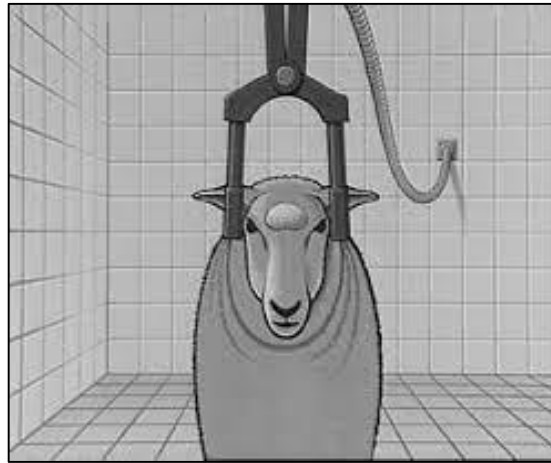
Además, se ha tomado en cuenta el Anexo N° 03 del Reglamento Sanitario de Faenado de animales de abasto, para tener en cuenta los requisitos técnicos para el diseño de cada zona del matadero:

- Zona de Acceso: Debe contar con un ingreso pavimentado, contar con un cerco perimétrico de un material resistente al ingreso de animales, y contar con puertas de fácil acceso.
- Zona de desinfección de vehículos: Debe contar con un área donde los vehículos de carga puedan ser lavados y desinfectados, los pisos deben tener una inclinación a fin de evitar el agua acumulada y desagüe.
- Zona de abastecimiento: Los corrales tienen que estar ubicados a una distancia óptima de la zona de faenado a fin de evitar que lleguen los olores. Además, deben existir corrales para cada tipo de animal. Se debe contar con corrales para recepción, descanso, aislamiento, encierro y ducha.
- Zona de Faenado: Debe contar con un área que permita un tránsito continuo de los animales a faenar. Además, debe tener una plataforma resistente y con espacios que permitan supervisar los procedimientos de faenado. Esta zona no debe tener un acceso directo con el cuarto de máquinas y otras áreas que produzcan un riesgo de contaminación.

Esta zona cuenta once secciones:

Sección de aturdimiento: Lugar donde se produce la inmediata pérdida de conciencia de los animales, antes de realizar el faenado. Para ello se utilizan varios métodos, tales como: pistola neumática, enervación con puntilla (solo en mataderos de Categoría 1) y el choque eléctrico.

Figura N° 10: Choque eléctrico



Fuente: Google

Sección de sangrado: En la Figura N° 11, el sangrado debe efectuarse inmediatamente después de la pérdida de conciencia del animal o después de su muerte.

Figura N° 11: Sección de sangrado



Fuente: Google

Sección de Escaldado y pelado: Es una sección exclusiva y obligatoria para el escaldado y pelado de porcinos, debe contar con una tina para escaldar y con un sistema de cambio de agua. Los mataderos de la Categoría 1 tienen que contar con un protocolo de higiene para realizar el escaldado y pelado de porcino a fin de poder realizarse en el área de faenado de otras especies con una adecuada separación.

Figura N° 12: Escaldado



Fuente: Google

Sección de Degüello: Sección donde se da la acción de cortar el cuello de los animales.

Sección de Desuello: Sección donde se da la acción de quitar la piel a los animales, corte de patas delanteras y traseras.

Sección de Eviscerado: Sección donde se sacan las vísceras de los animales y deben ser recepcionados en bandejas metálicas, posterior a ello son transportados inmediatamente a la zona de limpieza e higienización.

Sección de división de carcasas: Las carcasas de los animales son divididas longitudinalmente en la mitad con una sierra eléctrica. Para mataderos de Categoría 1 es posible el uso de sierras mecánicas.

Figura N° 13: División de Carcasa



Fuente: Google

Sección de evaluación Post-mortem: Debe de contar con una suficiente cantidad de mesas y perchas para la evaluación por el profesional veterinario.

Sección de limpieza de carcasa: Sección donde se realiza la limpieza rigurosa de las carcasas. Debe contar con instrumentos con la suficiente presión para lanzar el agua.

Figura N° 14: Sección de limpieza de las carcasas



Fuente: Google

Sección de limpieza de menudencias: Debe contar con instalaciones de agua caliente, desagüe, balanzas, ganchos y mesas. Esta sección debe tener un acceso directo a la zona de despacho.

Sección de pesado y numeración: Sección donde se pesa las carcasas antes de ser transportadas a la zona de oreo. Debe contar con una balanza.

Figura N° 15: Pesado y numeración



Fuente: Google

- Zona de Oreo: Son zonas que tienen que permiten enfriar y madurar las carcasas, por lo que debe tener una temperatura óptima. Las carcasas tienen que estar divididas por especies. El área de esta zona depende de la capacidad del faenado por día en el matadero.

Figura N° 16: Zona de Oreo



Fuente: Google

- Zona de deshuesado, cortes y empaque: Esta zona realiza el deshuesado, el corte y empaque, para ello debe asegurarse de la seguridad alimentaria del producto. Los equipos y herramientas deben ser utilizados exclusivamente para esta zona.
- Zona de conservación en frío: Los productos serán considerados como refrigerados cuando haya obtenido una temperatura adecuada de almacenamiento en su proceso de oreo. Se debe contar con una cámara de conservación para las menudencias para que no se mezcle con las carcasas.
- Zona de Embarque: De estar ubicada seguidamente de la zona de oreo y contar con un acceso directo a la salida directa a los vehículos adecuados que cumplan la temperatura normativa establecidos por SENASA para evitar que el producto y subproductos se contaminen y ser trasladados a los mercados de abastos.

Figura N° 17: Zona de Embarque



Fuente: Google

- Zona de pieles: Se encarga de recibir, pesar y despachar las pieles de los animales que ha sido faenados. Esta zona debe estar alejada de la zona de faenado.
- Zona de incineración y digestor: Esta zona es relevante ya que destruye los comisos y condenas, las cuales deben ser ubicados cerca de la zona de necropsia manteniendo la higiene y seguridad.
- Zona de Residuos Sólidos: Debe de contar con un depósito de basura protegido para evitar la propagación de olores, además debe estar alejado de la zona de faenado.

CAPÍTULO IV: FACTORES DE DISEÑO

4.1. Contexto

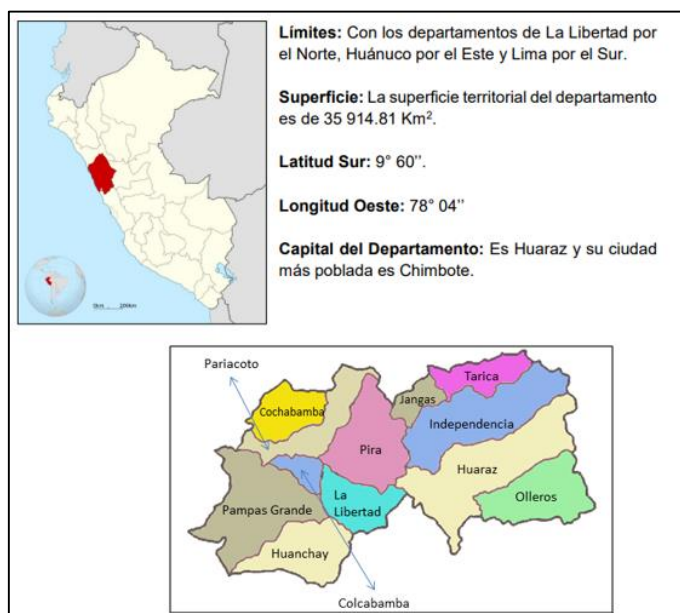
Se detallan las características más relevantes del territorio que han influido en la elaboración de la propuesta de diseño del proyecto de esta tesis.

4.1.1. Lugar

El departamento de Ancash, está ubicado en la región central – occidental del país, tiene 20 provincias y 166 distritos, su capital es Huaraz.

Según el INEI (2017), de acuerdo al Censo Nacional de Población realizado el 2017, Ancash tiene una población de 1,083,519 habitantes, de los que 686,726 (63.4%) están en zona urbana y 396,791 en zona rural (36.6%).

Figura N° 18: Departamento de Ancash y Provincia de Huaraz



Fuente: Gobierno Regional de Ancash, (2020)

Según la Municipalidad Provincial de Huaraz (2019), Huaraz está en la sierra, al norte del Perú, está ubicada a una altura promedio de 3.100 m.s.n.m.. Huaraz es la capital de Ancash, y tiene 2,593 Km² de superficie. La red hidrográfica está formada por la Cuenca del río Santa, formado por las subcuencas del río Negro, Pariac, Quillcay y Paltay en el margen derecho, y por los ríos Santa Catalina, Mashra, Purucuta, Urpay y Llacash por el margen izquierdo.

Vías de acceso

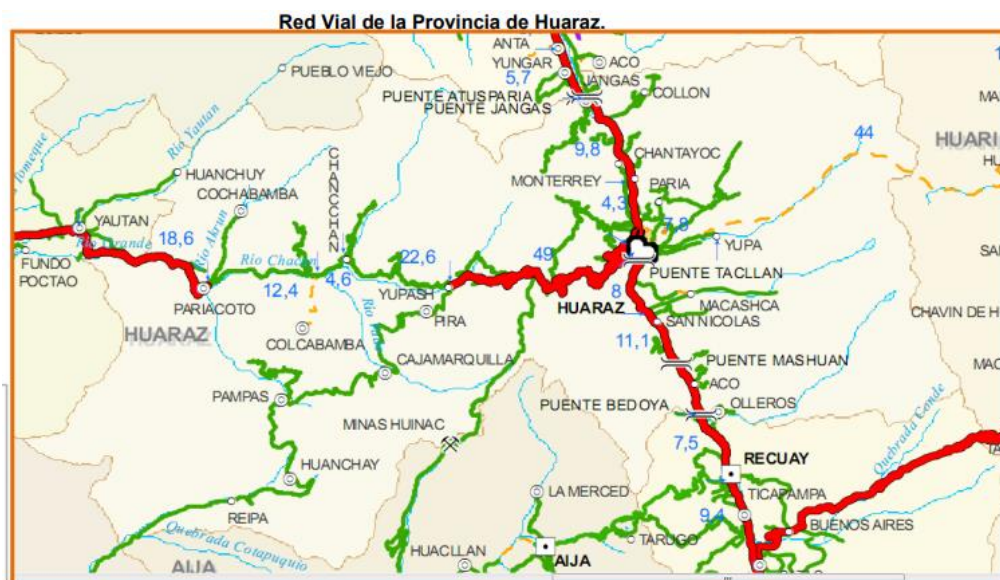
Según la Oficina de Gestión del Riesgo - Municipalidad Provincial de Huaraz (2019), presenta el Plan de Prevención y reducción de riesgos de desastres de la Provincia de Huaraz 2019-2021, en el cual la Provincia de Huaraz tiene tres vías de acceso en la Red Vial Nacional:

- Vía asfaltada Lima-Pativilca-Catac-Recuay-Huaraz
- Vía asfaltada Lima-Chimbote-Caraz-Huaraz
- Ruta Lima-Casma-Yautan-Pariacoto-Huaraz

Las vías de la Red Vecinal conectan las capitales de distrito y centros poblados, algunas se encuentran asfaltadas y otras vías son afirmadas. La más usada es la ruta Huaraz-Cajamarquilla-Pampas Grande-Huanchay-Huarmey

La Red Aérea que une Lima-Anta (Carhuaz) con una duración de 45 minutos, pero que está suspendida actualmente.

Figura N° 19: Red vial de la Provincia de Huaraz



Fuente: Gerencia de Planificación y Presupuesto – Municipalidad Provincial de Huaraz, (2014)

Aspecto social

Según el INEI (2017), la provincia de Huaraz cuenta con aproximadamente 163,936 habitantes, de los cuales el 75% residen en la zona urbana y el resto habitan en zonas rurales. La tasa de crecimiento poblacional promedio es de 1.42%/año proyectado para el tramo 2019-2022.

El distrito de Huaraz, es uno de los 12 distritos de la provincia de Huaraz, cuenta con 433 Km² de superficie y tiene 65,005 habitantes.

Según la Gerencia de Planificación y Presupuesto – Municipalidad Provincial de Huaraz (2012), en el Plan de Desarrollo Urbano 2012-2022 de la ciudad de Huaraz, la superficie de la zona urbana, denominado también la zona céntrica del distrito de Huaraz es de 939 Has., presenta una topografía variada con pendientes en la ciudad que varían de 2%-25% y de 15%-45% en las zonas situadas al borde de la ciudad.

Vivienda

La provincia de Huaraz cuenta con 41,809 viviendas en los distritos de Huaraz e Independencia. Después del sismo de 1970, la zona urbana se caracteriza por construcciones en albañilería y concreto, mientras que en las zonas rurales predominan las viviendas de adobe, madera y calaminas.

Servicios Básicos

Según la Oficina de Gestión del Riesgo - Municipalidad Provincial de Huaraz (2019), gran parte de los distritos de Huaraz e Independencia cuentan con servicios de agua potable, sin embargo, la infraestructura es antigua y deteriorada, el servicio de desagüe es escaso en las zonas rurales principalmente, y un 93% de las viviendas tienen electricidad.

Aspecto Económico:

Según la Oficina de Gestión del Riesgo - Municipalidad Provincial de Huaraz (2019):

- La Población económicamente activa (PEA) de la provincia de Huaraz es de 63,677 pobladores, la tasa de ocupación es de 93.6%, y la tasa de desempleo de 6.4%.
- 10,014 pobladores se dedican a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.
- La actividad agropecuaria es la segunda actividad más importante, después del comercio, que se realiza en los centros poblados alejados de la ciudad fuera de la zona urbana, con pastizales y factores climáticos apropiados. Los mejores meses de engorde de bovinos, ovinos, entre otros son los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero.

Tabla N° 6: PEA de la Provincia de Huaraz.

Actividad económica	PEA total	PEA total (%)	PEA por sexo	
			Hombre	Mujer
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	10 014	15.7	8 063	1 951
Explotación de minas y canteras.	812	1.3	748	64
Industrias manufactureras.	2 934	4.6	2 159	775
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	40	0.1	36	4
Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de residuos y tratamiento.	121	0.2	92	29
Construcción.	5 823	9.1	5 612	211
Comercio, reparación de vehículos automotrices y motocicletas.	11 668	18.3	5 054	6 614
Transporte y almacenamiento.	5 133	8.1	4 814	319
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	4 284	6.7	1 417	2 867
Información y comunicaciones	523	0.8	386	137
Actividades financieras y de seguros.	547	0.9	236	311
Actividades inmobiliarias.	42	0.1	28	14
Actividades profesionales, científicas y técnicas.	4 317	6.8	2 429	1 888
Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	1 611	2.5	1 006	605
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.	3 746	5.9	2 259	1 487
Enseñanza.	6 198	9.7	2 792	3 406
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.	2 092	3.3	574	1 518
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas.	867	1.4	636	231
Otras actividades de servicios	1 893	3.0	1 019	874
Actividad de los hogares como empleadores; actividad no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.	1 012	1.6	28	984
PEA total	63 677	100	39 388	24 289

Fuente: Adaptado de "Ancash: Resultados definitivos - Población Económicamente Activa (INEC, 2018).

Fuente: Oficina de Gestión del Riesgo - Municipalidad Provincial de Huaraz (2019)

Conformación urbana:

Según la Oficina de Gestión del Riesgo - Municipalidad Provincial de Huaraz (2019), la Municipalidad Provincial de Huaraz emitió la Ordenanza Municipal N° 001-2017-MPH, en la cual aprobó la normativa del Plan de Desarrollo Urbano 2012.

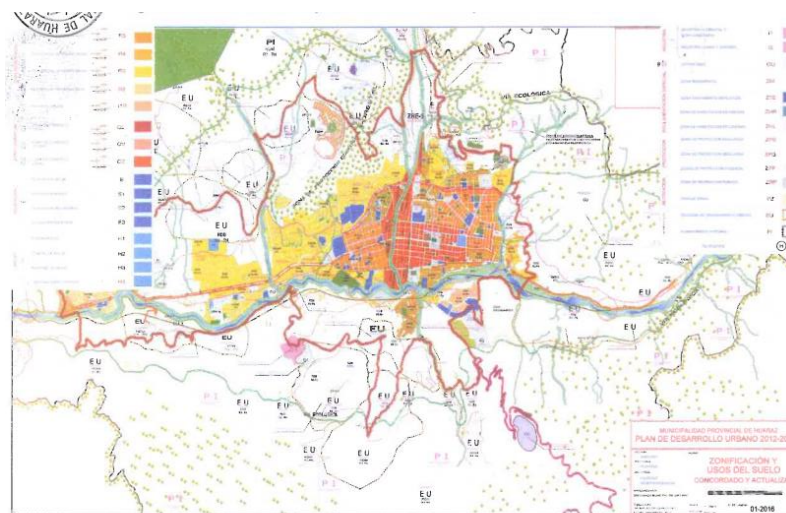
Tabla N° 7: Clasificación del uso de suelo

Zonificación		Código
Residencial (R)	Zona de densidad baja	(RDB) R2
	Zona de densidad media	(RDM) R3 - R4
	Zona de densidad alta	(RDA) R5 - R6
Vivienda Taller		(I1 - R)
Comercial (C)	Zona de comercio zonal	(C5)
	Zona de comercio vecinal	(CV)(C2)
	Zona de comercio local	(C1)
Industrial	Zona de industria elemental	(I1)
	Zona de industria liviana	(I2)
Zonas de recreación pública		(ZRP)
Zonas de usos especiales u otros usos		(OU)
Servicios públicos complementarios	Educación	(E)
	Salud	(H)
Zona de reglamentación especial		(ZRE)
Zona monumental		(ZM)
Zona de protección ecológica		(ZPE)
Zona agrícola		(ZA)

Fuente: Normativa Concordada del Plan de Desarrollo Urbano 2012 - 2022 (Ordenanza Municipal N° 001 - 2017 - MPH).

Fuente: Oficina de Gestión del Riesgo - Municipalidad Provincial de Huaraz (2019)

Figura N° 20: Plano de zonificación y uso de suelo.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2012 - 2022 (MPH, 2016).

Fuente: Oficina de Gestión del Riesgo - Municipalidad Provincial de Huaraz (2019)

Camal Municipal de Huaraz

Según el Boletín estadístico de la Municipalidad Provincial de Huaraz (2019), la cantidad de animales beneficiados en el Camal Municipal de Huaraz durante el 2019 es tal como se muestra en la Tabla N°06. La cantidad de cueros salidos del Camal Municipal de Huaraz durante el 2019 se presenta en la Tabla N° 07.

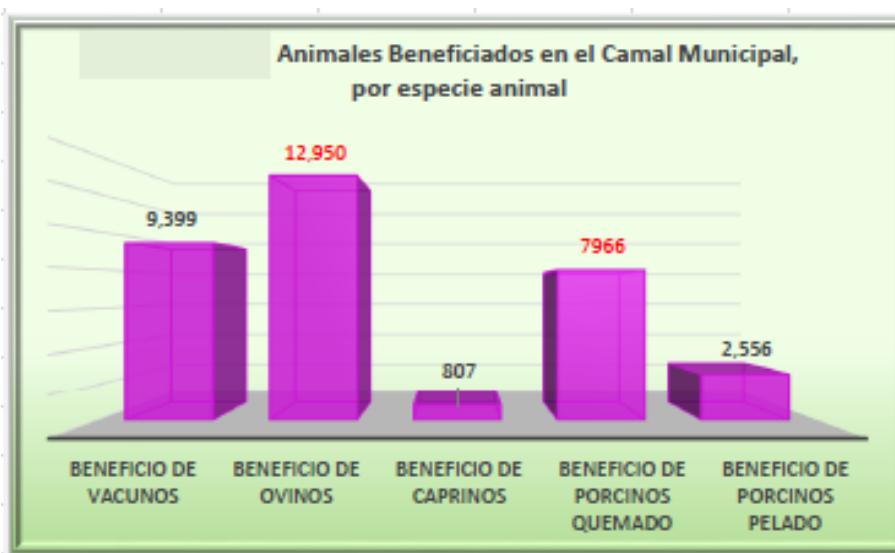
Tabla N° 8: Animales beneficiados en el Camal Municipal de Huaraz - 2019

Animales Beneficiados en el Camal Municipal, por especie animal													
Animales Beneficiados	I TRIMESTRE			II TRIMESTRE			III TRIMESTRE			IV TRIMESTRE			TOTAL AÑO 2019
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Beneficio de vacunos	874	746	862	890	1055	850	0	690	896	915	800	821	9,399
Beneficio de ovinos	1047	1228	1165	1237	1320	1250	96	890	1,273	1,400	1,032	1,012	12,950
Beneficio de caprinos	58	87	68	84	95	88	25	32	53	63	55	99	807
Beneficio de porcinos quemado	585	3131	424	513	495	505	6	275	517	582	402	531	7,966
Beneficio de porcinos pelado	136	412	249	199	154	187	3	74	173	274	215	480	2,556
Total	2700	5604	2768	2923	3119	2880	130	1961	2912	3234	2504	2943	33,678

Fuente: Camal Municipal

Fuente: Boletín Estadístico Año 2019 (2019)

Figura N° 21: Animales beneficiados en el Camal de Huaraz 2019.



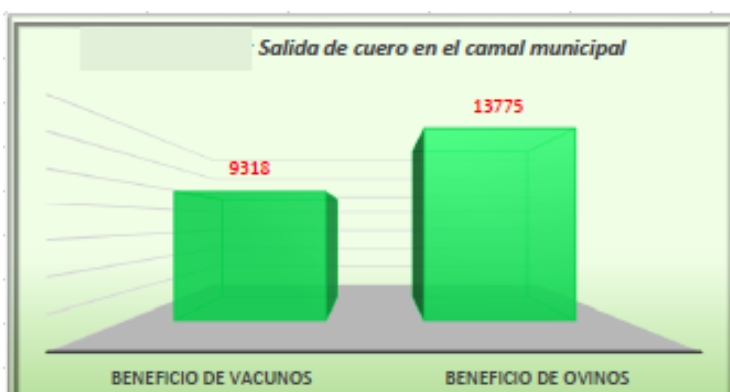
Fuente: Boletín Estadístico Año 2019 (2019)

Tabla N° 9: Salida de cueros en el Camal de Huaraz - 2019

Salida de Cuero en el Camal Municipal, por especie animal													
Salida de Cuero	I TRIMESTRE			II TRIMESTRE			III TRIMESTRE			IV TRIMESTRE			TOTAL AÑO 2019
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Beneficio de Vacunos	890	763	861	881	1033	790	0	690	896	906	800	808	9,318
Beneficio de ovinos	1244	1364	1224	1342	1386	1350	121	922	1,236	1476	1064	1046	13,775
Total	2134	2127	2085	2223	2419	2140	121	1612	2132	2382	1864	1854	23,093

Fuente: Boletín Estadístico Año 2019 (2019)

Figura N° 22: Salida de cueros en el Camal de Huaraz 2019.



Fuente: Boletín Estadístico Año 2019, (2019)

A pesar de las inversiones que la Municipalidad Provincial de Huaraz que ha realizado, no es posible resolver todas las observaciones, y es por ello que emitió la Ordenanza Municipal 001-2017-MPH, sobre la Actualización del Plan de Desarrollo Urbano de Huaraz 2012-2022, donde en su Art. 5 se aprueba la zonificación y uso de suelo adecuado del sector de Marian o sectores aledaños tales como Picup y Pongor, para la necesaria reubicación del Camal Municipal de Huaraz.

4.1.2. Condiciones bioclimáticas

Según Gobierno Regional de Ancash (2014), Huaraz presenta un clima seco y soleado durante el día y clima frío durante la noche, con temperaturas promedio al año que varían entre 11 – 17 °C . Las precipitaciones son superiores a 500 mm, pero menores a 1000 mm durante la temporada de lluvias que comprende de diciembre a marzo.

Según el Boletín Estadístico Año 2019 (2019) indica que la cantidad de animales beneficiados en el Camal Municipal de Huaraz durante el 2019 es tal como se muestra en la Tabla N°06. La cantidad de cueros salidos del Camal Municipal de Huaraz durante el 2019, se presenta en la Tabla N° 7.

4.2. Programa Arquitectónico

4.2.1. Aspectos Cualitativos

4.2.1.1. Tipo de Usuarios y Necesidades

Los usuarios son las personas que hacen uso del Camal o Matadero, es decir, los que introducen el ganado al Camal con la finalidad de solicitar el servicio de faenado o beneficio, para poder atender la demanda de productos cárnicos saludables.

Los usuarios pueden ser de diversos tipos:

- a) Usuarios individuales, es decir una persona que solicita el faenado de uno o más animales de abasto. Por ejemplo, tenemos:
 - Un comerciante de carnes del mercado u otro centro de abastos, que tiene o compra animales vivos, y hace uso del Camal para el faenado y posterior venta de estos.
 - Un ganadero o productor de ganado, que tienen a sus ganados en diferentes sitios usualmente en las zonas rurales de la ciudad de Huaraz. También se les denominan ganaderos porque se dedican a la crianza de ganados para posteriormente sacrificarlos y comerciar la carne. Los ganaderos que requieren los servicios del Camal Municipal de Huaraz provienen de las provincias de Huaraz, Recuay y sus distritos de Catac y Ticapampa. Según el IV Censo Nacional Agropecuario 2012, se tiene registro de **96,999** productores ganaderos en el dpto. de Ancash, de un total de 1.3 millones de productores ganaderos en todo el Perú.

- Un intermediario, que es una persona cuya labor es brindar el servicio de llevar los animales de abasto al Camal para su beneficio, cobrando por este servicio de traslado de carcasa, una comisión. Los clientes de este intermediario pueden ser los mercados, restaurantes, hoteles, concesionarios u otras instituciones.
 - Una persona natural cualquiera, que solicite el faenado de un animal para su consumo propio
- b) Usuarios agrupados, es decir una sociedad de personas que solicitan el faenado de uno o más animales de abasto. Por ejemplo, tenemos:
- Empresas agropecuarias
 - Cooperativas de ganaderos

Las necesidades de los usuarios relacionadas con el Camal Municipal de Huaraz, pueden ser las siguientes:

- a) Faenado de bovinos (vacunos)
- b) Faenado de ovinos
- c) Faenado de caprinos
- d) Faenado de porcinos quemado
- e) Faenado de porcinos pelado

La necesidad de faenado o beneficio de alguno de los animales enumerados anteriormente, puede requerir:

- a) La obtención de la carcasa del animal
- b) La obtención del cuero del animal
- c) La obtención de vísceras y/o sangre

Agentes o personal requerido para el servicio

Tienen a su cargo el adecuado funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones del Camal. Se les clasifica en:

a) Personal Administrativo: tienen a su cargo la administración, organización y control del rastro municipal.

- Gerente y/o Administrador
- Contador
- Secretaria y/o Cajero
- Médico veterinario
- Técnico de enfermería

b) Personal Operativo: Tienen a su cargo todas las fases del proceso de faenado de los animales

ZONA DE FAENADO

- Aturdidor: persona que insensibiliza al ganado mayor menor.
- Desangrador: persona que extrae sangre del animal abriendo la arteria carótida.
- Cortador de Cabeza y Patas: persona que corta la cabeza y patas del animal colocándolas en una carretilla para su inspección obligatoria.
- Descuerador o degollador: persona que retira el cuero de la res por medio de una maquina desolladora.
- Limpiador y Abridor de Pecho: limpia el pecho por medio de mangueras a presión y abre el pecho del animal con una sierra o hacha.
- Eviscerador: persona que retira las vísceras del animal.

- Limpiador de vísceras: persona que limpia con agua a presión las vísceras rojas y verdes para su inspección

ZONA DE PROCESAMIENTO DE CARNE

- Recepcionista de carne: quien recibe la carne calificada para su selección por corte y sus derivados para su industrialización.
- Operador de máquinas: persona quien procesa la carne ya sea en harina de sangre, huesos, salchichas, o mortadelas.
- Empacador: persona que empaca en cajas los productos procesados seleccionado

c) Personal de Servicios y Mantenimiento:

- Personal de control de ingreso y egreso de usuarios
- Personal de vigilancia
- Personal de limpieza
- Personal de apoyo para descarga del ganado de los camiones, carga de carcasas y cueros a camiones de salida
- Personal de mantenimiento y operación de equipos del camal

4.2.2. Aspectos Cuantitativos

4.2.2.1. Cuadro de áreas

Para realizar el cuadro de áreas se tomará en cuenta primero definir las zonas de áreas techadas y no techadas

- a) Zonas de áreas Techadas: zonas administrativas, zona de abastecimiento, zonas de faenado del ganado, necropsia, zona de corrales, zona de incineración, digestor y vigilancia.

b) Zonas de áreas no techadas: áreas de parqueo estacionamiento de vehículos, áreas de circulación peatonal, áreas verdes y retiro frontal.

FORMATO 03

Tabla N° 10: Programa Arquitectónico – Formato N° 03

Características y necesidades de los usuarios					
ZONAS	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	AMBIENTES ARQUITECTONICO
1. ZONA ADMINISTRACION	PRIMER PISO				
	HALL	DISTRIBUCION	TRANSITAR	PERSONAL Y PROVEEDORES	HALL
	RECEPCION	CONTROLAR	ATENDER	PROVEEDORES	RECEPCION
	ARCHIVO	GUARDAR	REGISTRAR	PERSONAL ADMISIST	ARCHIVO
	RELACIONES HUMANAS+SSHH	PROMOCIONAR	MARQUETEAR	PERSONAL ADMISIST	RELACIONES HUMANAS+SSHH
	GERENTE+SSHH	DIRIGIR	ORGANIZAR	PERSONAL Y PROVEHEADOR	GERENTE+SSHH
	SALA DE REUNIONES	REUNIRSE	CORDINAR	PERSONAL ADMISIST	SALA DE REUNIONES
	ADMINISTRACION + SSHH	CONTROLAR	ORDENAR	PERSONAL ADMISIST	ADMINISTRACION + SSHH
	CAJA	INGRESOS	COBRAR	PROVEEDORES	CAJA
	CONTABILIDAD + SSHH	CONTROLAR INGRESOS Y EGRESOS	CONTABILIZAR	PERSONAL ADMISIST	CONTABILIDAD + SSHH
	SALA DE ATENCION	AUXILIAR	ATENDER	TECNICOS	SALA DE ATENCION
	ENFERMERIA	CURARSE	CURAR	PERSONAL Y TECNICOS	ENFERMERIA
	VESTUARIO	CAMBIAR DE ROPA	VESTIRSE	PERSONAL Y TECNICOS	VESTUARIO
	SSHH	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	ORINAR Y DEFECAR	PERSONAL Y TECNICOS	SSHH
	DEPOSITO	ALMACENAR, ENTREGAR	GUARDAR	PERSONAL Y TECNICOS	DEPOSITO
	CONSULTORIO+SSHH	CONSULTAR	DIACNOSTICAR	PERSONAL Y TECNICOS	CONSULTORIO+SSHH
	AREA DE MUROS				
	SEGUNDO PISO				
	COCINA	PREPARAR ALIMENTOS	COCINAR	PERSONAL Y PROVEHEADOR	COCINA
	AREA DE MESAS	ALIMENTARSE	COMER	PERSONAL Y PROVEHEADOR	AREA DE MESAS
	SSHH	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	ORINAR Y DEFECAR	PERSONAL Y TECNICOS	SSHH
ESCALERA	ACCESO A OTRO NIVEL	SUBIR Y BAJAR	PERSONAL Y PROVEEDOR	ESCALERA	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 11: Programa Arquitectónico – Formato N° 03

Características y necesidades de los usuarios					
ZONAS	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	AMBIENTES ARQUITECTONICO
2. ZONA DE ABASTECIMIENTO	CORRAL DE BOVINOS				
	CONTROL BOVINOS DE REGISTRO	REGISTRAR	CONTROLAR	PERSONAL TECNICO	CONTROL BOVINOS DE REGISTRO
	INSPECCION VETERINARIA	RECEPCIONAR	RECEPCION Y	TECNICO Y MEDICO VET.	CORRALES DE RECEPCION
	CORRALES DE DESCANSO	DESCANSO BOVINO CLASIFIC. DESCA	DESCANSO BOVINO CLASIF.	GANADO BOVINO	CORRALES DE DESCANSO
	CORRALES DE CUARENTENA	AISLAR	SALUBRIDAD DE	TECNICO Y MEDICO VET.	CORRALES DE AISLAMIENTO
	CORRALES DE ENCIERRO	ESPERAR PARA EL FAENADO	ESPERAR	BOVINOS	CORRALES DE ENCIERRO
	PASADIZO DE BOVINOS	CIRCULAR	CIRCULAR	BOVINOS	PASADIZO DE BOVINOS
	CORRAL DE OVINOS				
	CONTROL E INSPECCION OVINOS	REGISTRARE INSPECCIONAR	CONTROLAR Y CLASIFICAR	PERSONAL TECNICO	CONTROL OVINOS DE REGISTRO
	CORRALES DE DESCANSO	DESCANSO OVINOS CLASIFIC. DESCA	DESCANSO OVINOS CLASIF.	GANADO OVINOS	CORRALES DE DESCANSO
	CORRALES DE CUARENTENA	AISLAR	SALUBRIDAD DE OVINOS	TECNICO Y MEDICO VET.	CORRALES DE AISLAMIENTO
	CORRALES DE ENCIERRO	ESPERAR PARA EL FAENADO	ESPERAR	OVINOS	CORRALES DE ENCIERRO
	PASADIZO DE OVINOS	CIRCULAR	CIRCULAR	OVINOS	PASADIZO DE OVINOS
	CORRAL DE PORCINOS				
	CONTROL E INSPECCION PORCINOS	REGISTRARE INSPECCIONAR	CONTROLAR Y CLASIFICAR	PERSONAL TECNICO	CONTROL PORCINOS DE REGISTRO
	CORRALES DE DESCANSO	DESCANSO PORCINOS CLASIFICACION	DESCANSO PORCINOS CLASIF.	GANADO PORCINOS	CORRALES DE DESCANSO
	CORRALES DE CUARENTENA	AISLAR	SALUBRIDAD DE	TECNICO Y MEDICO VET.	CORRALES DE AISLAMIENTO
	CORRALES DE ENCIERRO	ESPERAR PARA EL FAENADO	ESPERAR	PORCINOS	CORRALES DE ENCIERRO
	PASADIZO DE PORCINOS	CIRCULAR	CIRCULAR	PORCINOS	PASADIZO DE PORCINOS
	MANGA DE CIRCULACION	TRASLADAR	TRASLADAR	PORCINOS	MANGA DE CIRCULACION
	INSPECCION VETERINARIA	EXAMINAR	CLASIFICAR	PORCINOS	INSPECCION VETERINARIA
CORRAL DE SOSPECHOSOS	AISLAR	SALUBRIDAD DE	TECNICO Y MEDICO VET.	CORRALES DE AISLAMIENTO	
BASCULA	CONTROL DE PESO	PESAR	TECNICO	BASCULA	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 12: Programa Arquitectónico – Formato N° 03

Características y necesidades de los usuarios					
ZONAS	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	AMBIENTES ARQUITECTONICO
3. ZONA DE FAENADO	DUCHA	DUCHAR	DUCHADO DEL ANIMAL	TECNICO	DUCHA
	SACRIFICIO DE ANIMALES	ATURDIMIENTO Y SACRIFICIO	SACRIFICIO DE ANIMALES	TECNICO	SACRIFICIO DE ANIMALES
	RAMPA DE INGRESO	CIRCULACION	CIRCULACION	GANADO Y TECNICO	RAMPA DE INGRESO
	SECCION SANGRADO DE BOVINOS	SANGRADO	SUSTRACCION DE	TECNICO ESPECIALISTA	SECCION DE SANGRADO
	SECCION DE SANGRA DE OVINOS Y PORCINOS	SANGRADO	SUSTRACCION DE SANGRE	TECNICO ESPECIALISTA	SECCION DE SANGRADO
	SECCION DE ESCALDADO DE PORCINOS	ESCALDADO	ABLANDAR PIEL DE	TECNICO ESPECIALISTA	SECCION DE ESCALDADO
	SECCION DE DEGUELLO BOVINOS	DEGUELLO	RETIRO DE CABEZA	TECNICO ESPECIALISTA	SECCION DE DEGUELLO
	SECCION DE PELADO DE PORCINOS	PELAR	PELAR	TECNICO	SECCION DE PELADO DE PORCINOS
	AREA DE PERSONAL DE FAENADO	CARBIARSE, N.F., ATENDER, ALMACENAR	CARBIARSE, N.F., ATENDER, ALMACENAR	TECNICOS, VETERINARIO	AREA DE PERSONAL DE FAENADO
	SECCION DE CARCASA Y OREO	CORTE	CORTE DORSAL	TECNICO ESPECIALISTA	SECCION DE DIVISION DE
	SECCION EVISCERADO ROJAS	EVISCERADO C.R.	RETIRO DE VISCERAS	TECNICO	SECCION EVISCERADO ROJAS
	SEPARACION PATAS,CABEZA Y CUEROS	SEPARACION	SEPARACION	TECNICO	SEPARACION PATAS,CABEZA Y CUEROS
	SECCION DE EVALUACION DE CARCASAS	EVALUAR Y CLASIFICAR	EVALUAR Y CLASIFICAR	VETERINARIO, TECNICO	SECCION DE EVALUACION DE CARCASAS
	ZONA DE PIELES DESCUERADOS	DESCUERAR	RECEPCION,PESADO,	TEC. ESPECIALISTA	ZONA DE PIELES DESCUERADOS
	AREA DE REFRIGERACION	REFRIGERAR	REFRIGERACION DEL PRODUCTO	TECNICO	AREA DE REFRIGERACION
	AREA DE CIRCULACION	CIRCULAR	CIRCULAR	TECNICOS, VETERINARIOS, PERSONAL DE LIMPIEZA	AREA DE CIRCULACION
	DESPACHO, ENTREGA DE PRODUCTO	ALMACENAR, ENTREGAR	REPOSO PRODUCTO	TECNICO	ALMACEN PRODUCTO TERMINADO
AREA DE MUROS	SEGURIDAD	CERCAR	PROYECTO	AREA DE MUROS	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 13: Programa Arquitectónico – Formato N° 03

Características y necesidades de los usuarios					
ZONAS	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	AMBIENTES ARQUITECTONICO
4.-PARQUEO DE VEHICULOS LIVIANOS	PARQUEO DE VEHUCULOS LIVIANOS	ESTACIONAR Y CIRCULAR	MANIOBRAR	PERSONAL	PARQUEO DE ADMINISTRACION
5.-ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS DEL GANADO	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAR Y CIRCULAR	ESPERAR	VEHUCULOS PESADOS DE GANADOS	ESTACIONAMIENTO
6.-AREAS DE CIRCULACION PEATONAL	AREA CIRCULACION-TIPO-01	CIRCULAR	CIRCULAR	PERSONAL ADMINISTRATIVO, PRODUCTORES	AREA DE CIRCULACION
	AREA CIRCULACION-TIPO-02	CIRCULAR	CIRCULAR	PERSONAL TECNICO	AREA DE CIRCULACION
7.-PARQUEO	AREA DE MANIOBRAS Y CIRCULACION	CIRCULAR, MANIOBRAR	CIRCULAR, MANIOBRAR	CAMIONES Y CAMARAS DE PRODUCTO	AREA DE MANIOBRAS Y CIRCULACION
8-CABINA DE VIGILANCIA	CABINA DE VIGILANCIA	CONTROLAR	VIGILAR	GUARDIAN	CABINA DE VIGILANCIA
9.- ZONA DE INCINERACION Y DIGESTOR	AREA DE INCINERACION Y DIGESTOR	INCINERAR	QUEMADO DEL ANIMAL	TECNICO ESPECIALISTA	AREA DE INCINERACION Y DIGESTOR
10.- ZONA DE ENERGIA	CUARTO DE MAQUINA	ABASTECER	GENERRA ENERGIA	TECNICO	CUARTO DE MAQUINAS
11.- AREAS VERDES	AREAS VERDES	VENTILAR, DAR VELLEZA	VENTILAR, REFRESCAR	PLANTACIONES	AREAS VERDES
12.- RETIRO FRONTAL	RETIRO REGLAMENTAL	ESTACIONAR, MANIOBRAR	ESTACIONARSE	CAMIONES, VEHICULOS PARTICULARES, CAMARAS DE PRODUCTO	RETIRO REGLAMENTAL

Fuente: Elaboración Propia

FORMATO 04

Tabla N° 14: Programa Arquitectónico – Formato N° 04

		PROGRAMA ARQUITECTONICO										
ZONAS	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTONICO	CANTIDAD	AFORO	AREA	AREA SUB ZONA	AREA ZONA	
1. ZONA ADMINISTRACION	PRIMER PISO										314.00	
	HALL	DISTRIBUCION	TRANSITAR	PERSONAL Y PROVEEDORES	SILLAS	HALL	1	20	42.02	42.02		
	RECEPCION	CONTROLAR	ATENDER	PROVEEDORES	ESCRITORIO,SILLA COMPUTADORA,	RECEPCION	1	3	13.14	13.14		
	ARCHIVO	GUARDAR	REGISTRAR	PERSONAL ADMISIST	ANAQUELES	ARCHIVO	1	1	15.04	15.04		
	RELACIONES HUMANAS+SSHH	PROMOCIONAR	MARQUETEAR	PERSONAL ADMISIST	ESCRITORIO, SILLAS	RELACIONES HUMANAS+SSHH	1	2	25.08	25.08		
	GERENTE+SSHH	DIRIGIR	ORGANIZAR	PERSONAL Y PROVEHEDOR	ESCRITORIO,SILLA COMPUTADORA,	GERENTE+SSHH	1	1	17.73	17.73		
	SALA DE REUNIONES	REUNIRSE	CORDINAR	PERSONAL ADMISIST	SILLAS, ESCRITORIO	SALA DE REUNIONES	1	14	29.51	29.51		
	ADMINISTRACION + SSHH	CONTROLAR	ORDENAR	PERSONAL ADMISIST	ESCRITORIO,SILLA COMPUTADORA,	ADMINISTRACION + SSHH	1	1	26.68	26.68		
	CAJA	INGRESOS	COBRAR	PROVEEDORES	CAJA FUERTE, SILLA, ESCRITORIO	CAJA	1	1	16.04	16.04		
	CONTABILIDAD + SSHH	CONTROLAR INGRESOS Y EGRESOS	CONTABILIZAR	PERSONAL ADMISIST	ESCRITORIO,SILLA COMPUTADORA,	CONTABILIDAD + SSHH	1	2	23.07	23.07		
	SALA DE ATENCION	AUXILIAR	ATENDER	TECNICOS	SILLAS, CAMILLA	SALA DE ATENCION	1	8	16.19	16.19		
	ENFERMERIA	CURARSE	CURAR	PERSONAL Y TECNICOS	CAMILLA, BOTIQUIN	ENFERMERIA	1	5	11.20	11.20		
	VESTUARIO	CAMBIAR DE ROPA	VESTIRSE	PERSONAL Y TECNICOS	GABETAS	VESTUARIO	1	3	6.64	6.64		
	SSHH	NECESIDADES FISIOLOGICAS	ORINAR Y DEFECAR	PERSONAL Y TECNICOS	LAVATORIO, WATER	SSHH	1	1	2.00	2.00		
	DEPOSITO	ALMACENAR, ENTREGAR	GUARDAR	PERSONAL Y TECNICOS	ANAQUELES	DEPOSITO	1	1	2.00	2.00		
	CONSULTORIO+SSHH	CONSULTAR	DIACNOSTICAR	PERSONAL Y TECNICOS	ESCRITORIO, SILLAS	CONSULTORIO+SSHH	1	3	12.78	12.78		
	AREA DE MUROS										54.88	
		SEGUNDO PISO										
		COCINA	PREPARAR ALIMENTOS	COCINAR	PERSONAL Y PROVEHEDOR	COCINA, VAJILLA, LAVADERO, MESA	COCINA	1	2	17.77	17.77	
		AREA DE MESAS	ALIMENTARSE	COMER	PERSONAL Y PROVEHEDOR	MESAS Y SILLAS	AREA DE MESAS	1	64	237.56	237.53	
	SSHH	NECESIDADES FISIOLOGICAS	ORINAR Y DEFECAR	PERSONAL Y TECNICOS	LAVATORIO, WATER	SSHH	2	1	2.50	5.00		
	ESCALERA	ACCESO A OTRO NIVEL	SUBIR Y BAJAR	PERSONAL Y PROVEHEDOR	NO EXISTE	ESCALERA	1	2	6.87	6.87		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 15: Programa Arquitectónico – Formato N° 04

ZONAS	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	PROGRAMA ARQUITECTONICO			CANTIDAD	AFORO	AREA	AREA SUB ZONA	AREA ZONA
				USUARIOS	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTONICO					
2. ZONA DE ABASTECIMIENTO	CORRAL DE BOVINOS										907.51
	CONTROL BOVINOS DE REGISTRO	REGISTRAR	CONTROLAR	PERSONAL TECNICO	MESA, SILLA, COMPUTADORA	CONTROL BOVINOS DE REGISTRO	1	1	6.00	6.00	
	INSPECCION VETERINARIA	RECEPCIONAR	RECEPCION Y CLASIFICACION	TECNICO Y MEDICO VET.	BEBEDEROS	CORRALES DE RECEPCION	1	2	9.90	9.90	
	CORRALES DE DESCANSO	DESCANSO BOVINO CLASIFIC. DESCA	DESCANSO BOVINO CLASIF.	GANADO BOVINO	BEBEDEROS	CORRALES DE DESCANSO	4	10	30.00	120.00	
	CORRALES DE CUARENTENA	AISLAR	SALUBRIDAD DE GANADO	TECNICO Y MEDICO VET.	BEBEDEROS	CORRALES DE AISLAMIENTO	1	10	30.00	30.00	
	CORRALES DE ENCIERRO	ESPERAR PARA EL FAENADO	ESPERAR	BOVINOS	NO EXISTE	CORRALES DE ENCIERRO	4	10	30.00	120.00	
	PASADIZO DE BOVINOS	CIRCULAR	CIRCULAR	BOVINOS	NO EXISTE	PASADIZO DE BOVINOS	1	22	38.60	38.60	
	CORRAL DE OVINOS										
	CONTROL E INSPECCION OVINOS	REGISTRARE INSPECCIONAR	CONTROLAR Y CLASIFICAR	PERSONAL TECNICO	MESA, SILLA, COMPUTADORA	CONTROL OVINOS DE REGISTRO	1	1	15.00	15.00	
	CORRALES DE DESCANSO	DESCANSO OVINOS CLASIFIC. DESCA	DESCANSO OVINOS CLASIF.	GANADO OVINOS	BEBEDEROS	CORRALES DE DESCANSO	3	27	30.00	90.00	
	CORRALES DE CUARENTENA	AISLAR	SALUBRIDAD DE OVINOS	TECNICO Y MEDICO VET.	BEBEDEROS	CORRALES DE AISLAMIENTO	1	27	15.00	15.00	
	CORRALES DE ENCIERRO	ESPERAR PARA EL FAENADO	ESPERAR	OVINOS	NO EXISTE	CORRALES DE ENCIERRO	3	10	30.00	90.00	
	PASADIZO DE OVINOS	CIRCULAR	CIRCULAR	OVINOS	NO EXISTE	PASADIZO DE OVINOS	1	22	28.00	28.00	
	CORRAL DE PORCINOS										
	CONTROL E INSPECCION PORCINOS	REGISTRARE INSPECCIONAR	CONTROLAR Y CLASIFICAR	PERSONAL TECNICO	MESA, SILLA, COMPUTADORA	CONTROL PORCINOS DE REGISTRO	1	1	15.00	15.00	
	CORRALES DE DESCANSO	DESCANSO PORCINOS C LASIFICACION	DESCANSO PORCINOS CLASIF.	GANADO PORCINOS	BEBEDEROS	CORRALES DE DESCANSO	3	27	30.00	90.00	
	CORRALES DE CUARENTENA	AISLAR	SALUBRIDAD DE PORCINOS	TECNICO Y MEDICO VET.	BEBEDEROS	CORRALES DE AISLAMIENTO	1	27	15.00	15.00	
	CORRALES DE ENCIERRO	ESPERAR PARA EL FAENADO	ESPERAR	PORCINOS	NO EXISTE	CORRALES DE ENCIERRO	3	10	30.00	90.00	
	PASADIZO DE PORCINOS	CIRCULAR	CIRCULAR	PORCINOS	NO EXISTE	PASADIZO DE PORCINOS	1	22	28.00	28.00	
	MANGA DE CIRCULACION	TRASLADAR	TRASLADAR	PORCINOS	NO EXISTE	MANGA DE CIRCULACION	1	18	47.00	47.00	
	INSPECCION VETERINARIA	EXAMINAR	CLASIFICAR	PORCINOS	NO EXISTE	INSPECCION VETERINARIA	1	2	13.30	13.30	
CORRAL DE SOSPECHOSOS	AISLAR	SALUBRIDAD DE GANADO	TECNICO Y MEDICO VET.	BEBEDEROS	CORRALES DE AISLAMIENTO	1	14	42.31	42.31		
BASCULA	CONTROL DE PESO	PESAR	TECNICO	BALANZA	BASCULA	1	1	4.40	4.40		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 16: Programa Arquitectónico – Formato N° 04

ZONAS	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	PROGRAMA ARQUITECTONICO			CANTIDAD	AFORO	AREA	AREA SUB ZONA	AREA ZONA
				USUARIOS	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTONICO					
3. ZONA DE FAENADO											1,792.89
	DUCHA	DUCHAR	DUCHADO DEL ANIMAL	TECNICO	MANGUERAS	DUCHA	1	3	12.60	12.60	
	SACRIFICIO DE ANIMALES	ATURDIMIENTO Y SACRIFICIO	SACRIFICIO DE ANIMALES	TECNICO	EQUIPO	SACRIFICIO DE ANIMALES	1	3	9.00	9.00	
	RAMPA DE INGRESO	CIRCULACION	CIRCULACION	GANADO Y TECNICO	NO EXISTE	RAMPA DE INGRESO	1	5	41.90	41.90	
	SECCION SANGRADO DE BOVINOS	SANGRADO	SUSTRACCION DE SANGRE	TECNICO ESPECIALISTA	TINAS	SECCION DE SANGRADO	1	10	56.62	56.62	
	SECCION DE SANGRA DE OVINOS Y PORCIN	SANGRADO	SUSTRACCION DE SANGRE	TECNICO ESPECIALISTA	TINAS	SECCION DE SANGRADO	1	10	35.37	35.37	
	SECCION DE ESCALDADO DE PORC	ESCALDADO	ABLANDAR PIEL DE CPORCINO	TECNICO ESPECIALISTA	MESAS	SECCION DE ESCALDADO	1	10	82.48	82.48	
	SECCION DE DEGUELLO BOVINOS	DEGUELLO	RETIRO DE CABEZA	TECNICO ESPECIALISTA	MESAS	SECCION DE DEGUELLO	1	10	100.26	100.26	
	SECCION DE PELADO DE PORCINOS	PELAR	PELAR	TECNICO	MESAS	SECCION DE PELADO DE PORCINOS	1	10	108.53	108.53	
	AREA DE PERSONAL DE FAENADO	CARBIARSE, N.F., ATENDER, ALMACENAR	CARBIARSE, N.F., ATENDER, ALMACENAR	TECNICOS, VETERINARIO	MESAS, SILLAS, BANOS, GABETAS, EQUIPOS	AREA DE PERSONAL DE FAENADO	1	13	125.46	125.46	
	SECCION DE CARCASA Y OREO	CORTE	CORTE DORSAL	TECNICO ESPECIALISTA	RIELES, MESAS	SECCION DE DIVISION DE CARCASAS	1	10	250.94	250.94	
	SECCION EVISCERADO ROJAS	EVICERADO C.R.	RETIRO DE VISCERAS ROJAS	TECNICO	MESAS METALICAS	SECCION EVISCERADO ROJAS	1	5	71.41	71.41	
	SEPARACION PATAS, CABEZA Y CUEROS	SEPARACION	SEPARACION	TECNICO	MESAS METALICAS	SEPARACION PATAS, CABEZA Y CUEROS	1	5	54.61	54.61	
	SECCION DE EVALUACION DE CARCASAS	EVALUAR Y CLASIFICAR	EVALUAR Y CLASIFICAR	VETERINARIO, TECNICO	RIELES Y EQUIPO	SECCION DE EVALUACION DE CARCASAS	1	5	26.96	26.96	
	ZONA DE PIELS DESCUERADOS	DESCUERAR	RECEPCION, PESADO, DESPACHO	TEC. ESPECIALISTA	EQUIPO	ZONA DE PIELS DESCUERADOS	1	10	30.00	30.00	
	AREA DE REFRIGERACION	REFRIGERAR	REFRIGERACION DEL PRODUCTO	TECNICO	CAMARAS REFRIGERADAS	AREA DE REFRIGERACION	1	10	237.05	237.05	
	AREA DE CIRCULACION	CIRCULAR	CIRCULAR	TECNICOS, VETERINARIOS, PERSONAL DE LIMPIEZA		AREA DE CIRCULACION	1	25	164.87	164.87	
DESPACHO, ENTREGA DE PRODUCTO	ALMACENAR, ENTREGAR	REPOSO PRODUCTO FINAL	TECNICO	EQUIPO	ALMACEN PRODUCTO TERMINADO	1	7	115.90	115.90		
AREA DE MUROS	SEGURIDAD	CERCAR	PROYECTO		AREA DE MUROS	1		268.93	268.93		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 17: Programa Arquitectónico – Formato N° 04

ZONAS	SUB ZONA	PROGRAMA ARQUITECTONICO					CANTIDAD	AFORO	AREA	AREA SUB ZONA	AREA ZONA
		NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTONICO					
4.-PARQUEO DE VEHUCULOS LIVIANOS	PARQUEO DE VEHUCULOS LIVIANOS	ESTACIONAR Y CIRCULAR	MANIOBRAR	PERSONAL	CONOS DE SEGURIDAD	PARQUEO DE ADMINISTRACION	1	20	1,188.75	1,188.75	1,188.75
5.- ESTACIONAMIENTO DE VEHUCULOS DEL GANADO	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAR Y CIRCULAR	ESPERAR	VEHUCULOS PESADOS DE GANADOS	CONOS DE SEGURIDAD	ESTACIONAMIENTO	1	7	771.80	771.80	771.80
6.-AREAS DE CIRCULACION PEATONAL	AREA CIRCULACION-TIPO-01	CIRCULAR	CIRCULAR	PERSONAL ADMINISTRATIVO, PRODUCTORES	BANCAS, FAROLES	AREA DE CIRCULACION	1		3,076.13	3,076.13	3,556.87
	AREA CIRCULACION-TIPO-02	CIRCULAR	CIRCULAR	PERSONAL TECNICO		AREA DE CIRCULACION	1		480.74	480.74	
7.-PARQUEO	AREA DE MANIOBRAS Y CIRCULACION	CIRCULAR, MANIOBRAR	CIRCULAR, MANIOBRAR	CAMIONES Y CAMARAS DE PRODUCTO	CONOS DE SEGURIDAD, ELEMENTOS DE SEÑALIZACION	AREA DE MANIOBRAS Y CIRCULACION	1		13,291.69	13,291.69	13,291.69
8-CABINA DE VIGILANCIA	CABINA DE VIGILANCIA	CONTROLAR	VIGILAR	GUARDIAN	MESA, SILLA, COMPUTADORA	CABINA DE VIGILANCIA	2	1	15.00	30.00	30.00
9.- ZONA DE INCINERACION Y DIGESTOR	AREA DE INCINERACION Y DIGESTOR	INCINERAR	QUEMADO DEL ANIMAL	TECNICO ESPECIALISTA	EQUIPO	AREA DE INCINERACION Y DIGESTOR	1		100.00	100.00	100.00
10.- ZONA DE ENERGIA	CUARTO DE MAQUINA	ABASTECER	GENERRA ENERGIA	TECNICO	EQUIPO ELECTRG.	CUARTO DE MAQUINAS	1		100.00	100.00	100.00
11.- AREAS VERDES	AREAS VERDES	VENTILAR, DAR VELLEZA	VENTILAR, REFRESCAR	PLANTACIONES	SENALIZACIONES DE INFORMACION DE DIST	AREAS VERDES	1		8,746.49	8,746.49	8,746.49
12.- RETIRO FRONTAL	RETIRO REGLAMENTAL	ESTACIONAR, MANIOBRAR	ESTACIONARSE	CAMIONES, VEHUCULOS PARTICULARES, CAMARAS DE PRODUCTO	CONOS, SEÑALIZACIONES	RETIRO REGLAMENTAL	1		1,200.00	1,200.00	1,200.00
										32,000.00	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 18: Tabla Resumen del Programa Arquitectónico

ITEM	ZONAS	TOTAL(m2)
1	Zonas Administrativas	314.00
2	Zonas de Abastecimiento (Corrales)	907.51
3	Zona de Faenado	1,792.89
4	Parqueo de Vehiculos livianos	1,188.75
5	Estacionamiento vehicular de Camiones de los ganados	771.80
6	Areas de Circulacion Peatonal	3,556.87
7	Parqueo de vehiculos pesados	13,291.69
8	Cabina de Vigilancia	30.00
9	Zona de incineracion y digestor	100.00
10	Zona de Energia	100.00
11	Areas verdes	8,746.49
12	Retiro Frontal	1,200.00
TOTAL		32,000.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 19: Tabla Resumen de Areas Techadas

CUADRO DE AREAS TECHADAS		
ZONAS	NIVELES	TOTAL(m2)
Zonas Administrativas	1er Piso	383.00
Cafetería	2do piso	314.00
Zona de Faenados	1er Piso	1,792.89
Zonas de Abastecimiento (Corrales)	1er Piso	946.11
Cabinas de Vigilancia	1er Piso	30.00
Zona de incineración y digestor	1er Piso	100.00
Zona de Energía (cuarto de máquinas)	1er Piso	100.00
TOTAL		3,666.00

Fuente: Elaboración Propia

4.3. Análisis del Terreno

4.3.1. Ubicación del terreno

Departamento : Áncash
 Provincia : Huaraz
 Distrito : Independencia
 Centro Poblado : Picup

Figura N° 23: Ubicación de terreno

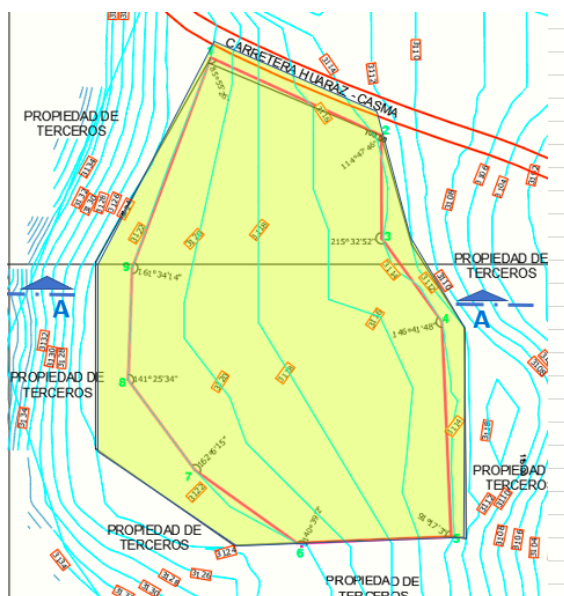


Fuente: Elaboración Propia

4.3.2. Topografía del terreno

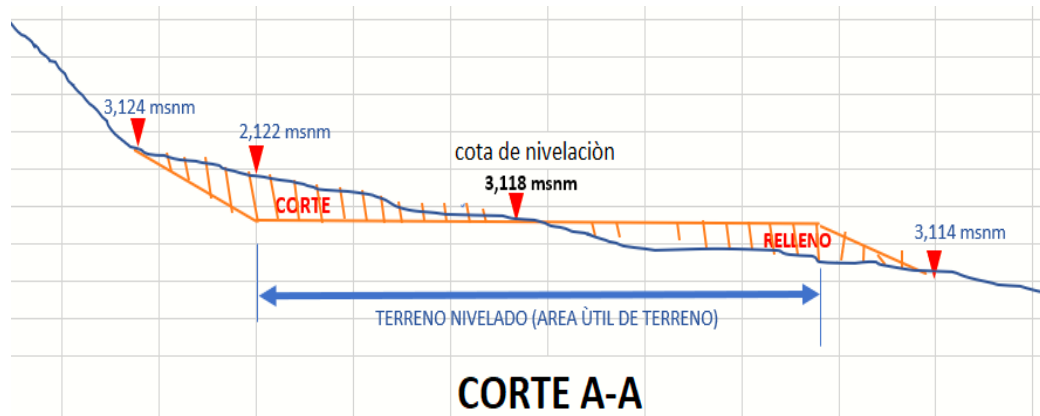
- Se ubicó un terreno de 42,283 m², con una pendiente promedio de 9.5%.
- La Topografía muestra las curvas de nivel cada 2m.
- La topografía de la zona es una ladera con pendientes que varían de 6% a 35%.
- Es necesario hacer un trabajo de nivelación para obtener un área útil donde se realizará la construcción del nuevo Camal

Figura N° 24: Topografía del terreno sin nivelar



Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 25: Vista de perfil de la Topografía del terreno natural

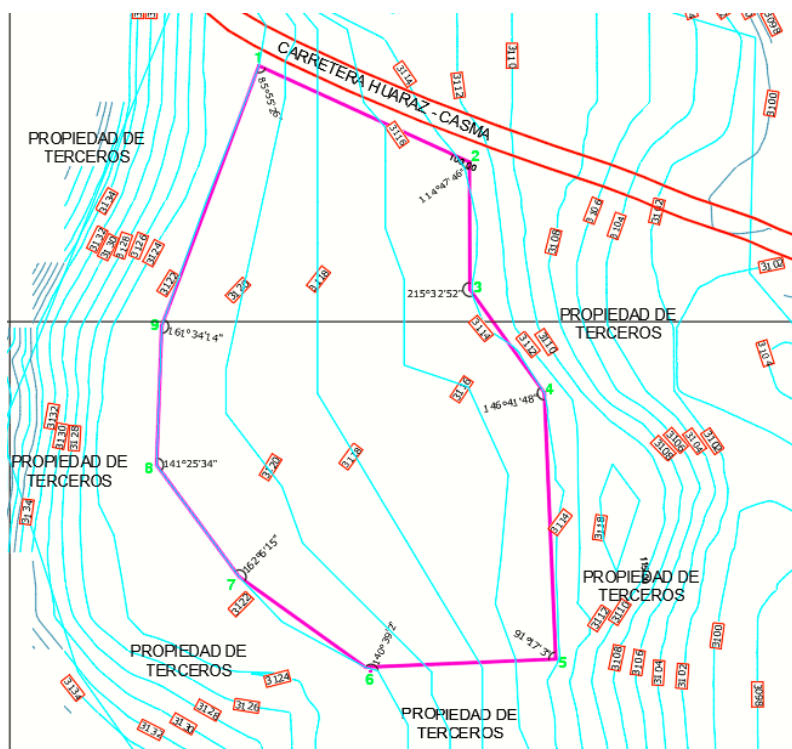


Fuente: Elaboración Propia

- Se plantea cortar el terreno a partir de la cota 3,124 msnm dándole la misma pendiente superior del terreno hasta llegar a la cota 3,118 msnm, que es la cota de nivelación del terreno. De esta forma no será necesario la construcción de muros de contención.
- El material que se corta en esta zona, servirá para rellenar la zona del terreno del lado opuesto, hasta lograr la cota de 3,118 msnm, tal como se observa en la Fig. 25.
- Una vez nivelado el terreno, quedará un área nivelada de 32,000m².

En la Figura N° 26 se observa el perímetro del terreno nivelado útil proyectado sobre la topografía del terreno. La Fig. 27 muestra el perímetro del terreno nivelado, con un área útil de 32,000m² para el proyecto.

Figura N° 26: Topografía del terreno útil



Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 27: Plano perimetral del terreno



Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 28: Vista panoramica del terreno



Fuente: Elaboración Propia

4.3.3. Morfología del terreno

Figura N° 29: Morfología del terreno

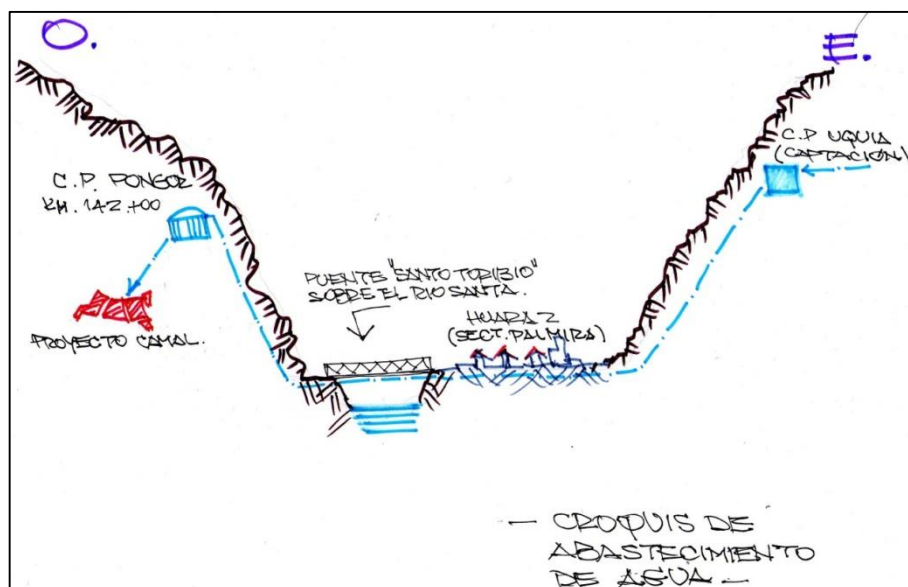


Fuente: Elaboración Propia

4.3.4. Estructura urbana

Según el Normativa actualizada del plan de desarrollo urbano Huaraz 2012-2022, vigente, el predio está ubicado dentro de la zona de expansión urbana de la ciudad de Huaraz.

Figura N° 30: Abastecimiento de agua para el Camal Municipal



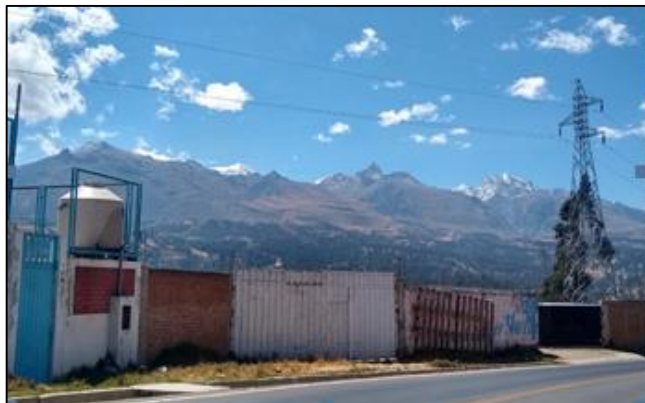
Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 31: Fotografías del entorno urbano del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 32: Fuente de agua ubicada en el Km 142+300



Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 33: Torre de Energía eléctrica ubicado en el entorno del proyecto



Fuente: Elaboración Propia

Las fotografías de la Figura N° 32 y 33 evidencian la existencia de la infraestructura urbana que existen en el entorno de nuestro proyecto tales como; agua, desagüe, instalaciones eléctricas tanto público y domiciliario, además accesos con pavimento asfáltico.

4.3.5. Vialidad y Accesibilidad

El predio colinda con la carretera asfaltada Huaraz-Casma el cual en la actualidad cuenta con mantenimiento constante, tanto en sus cuentas y la pista.

Actualmente el flujo vehicular se da por vehículos privados y ómnibus

interprovinciales que se dirigen a las ciudades de Casma, Chimbote, Trujillo. El terreno propuesto está ubicado a 2.5 km del Mercado central de Huaraz.

Figura N° 34: Carretera Huaraz-Casma



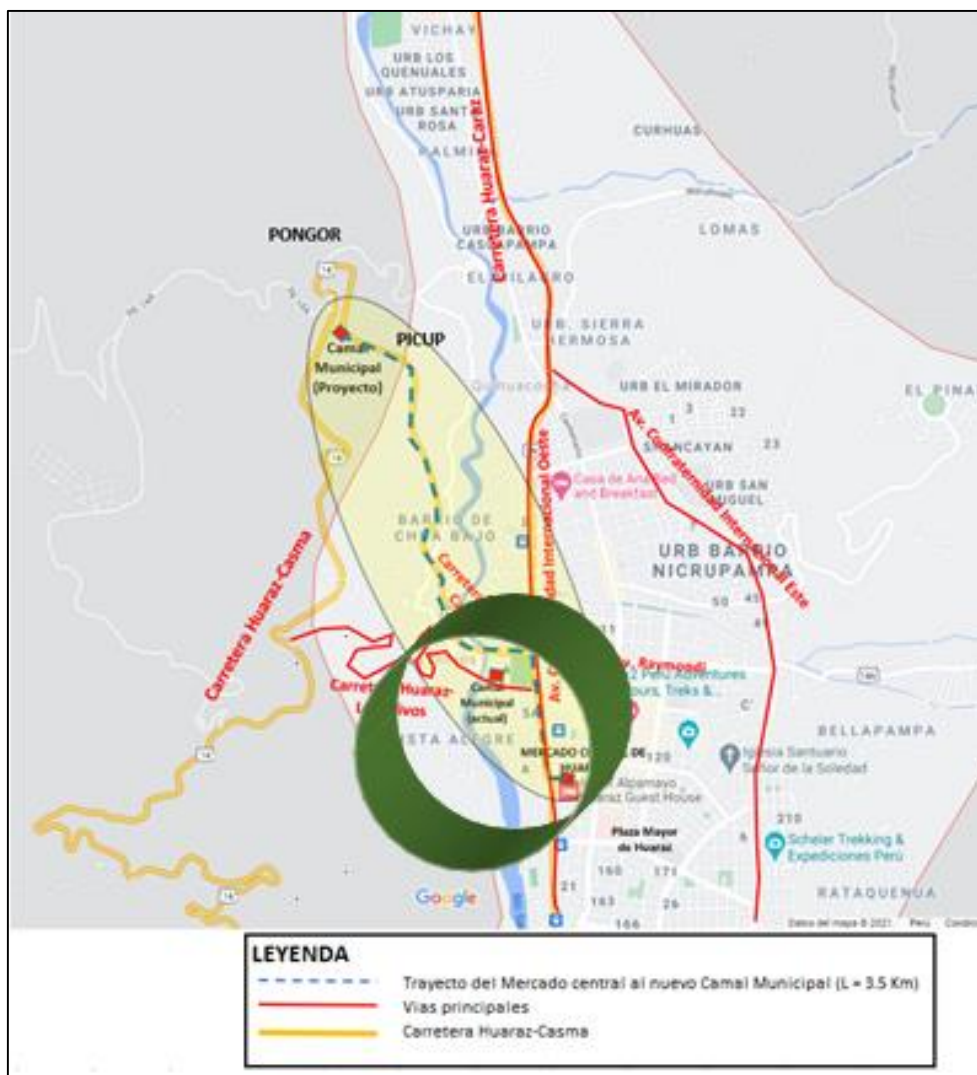
Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 35: Vías de acceso departamental de Ancash



Fuente: Google

Figura N° 36: Vías de acceso local



Fuente: Google Maps

Figura N° 37: Vista actual de carretera Huaraz - Casma



Fuente: Elaboración Propia

4.3.6. Relación con el entorno

El predio propuesto se encuentra rodeado de áreas de cultivos y erriaceas, también con algunas infraestructuras urbanas, como universidad los angeles de chimbote, estación de servicios, viviendas, capilla, terrenos de uso deportivos, escasas viviendas de materiales de adobe y material ladrillo de altura máxima de 02 pisos.

Figura N° 38: Vista del Entorno del Terreno



Fuente: Elaboración Propia

4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios

Figura N° 39: Plano de Zonificación de Huaraz



ZONIFICACION DE USO INDUSTRIAL (Z-I)

RESUMEN DE NORMAS DE ZONIFICACION INDUSTRIAL (PARA FINES DE EDIFICACION Y HABILITACION)

ZONIF.	ZONIFICACION	NIVEL DE SERVICIO	LOTE MINIMO (M2)	FRENTE MINIMO (M)	COEF. EDIFIC. %	AREA LIBRE %	USO PERMITIDO	APORTES GRATUITOS DE HABILITACION				
								RECREACION	PARKING ZONAL	EDUCACION	OTROS FINES	TOTAL *
IE	ZONA INDUSTRIAL ELEMENTAL Y COMPLEMENTARIA	NO MOLESTOSO	300.00	10.00	Segun Proyecto	Segun Proyecto	Segun Indice	8	2	2	1	13
		NO PELIGROSO										
I2	ZONA DE * INDUSTRIA VIVIENDA	NO MOLESTOSO	1000.00	20.00	Segun Proyecto	Segun Proyecto	Segun Indice	8	2	2	1	13
		NO PELIGROSO										

(1) La altura de edificación podrá variar justificándose en el proyecto arquitectónico.
 (2) Los retiros frontales no podrán utilizarse para estacionamientos.
 (3) Los retiros frontales deberán ser utilizados necesariamente como áreas verdes.
 (*) Utilización frente al parque industrial de Huaraz, aprobada por ley.

Fuente: Municipalidad Provincial de Huaraz

CAPÍTULO V: PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

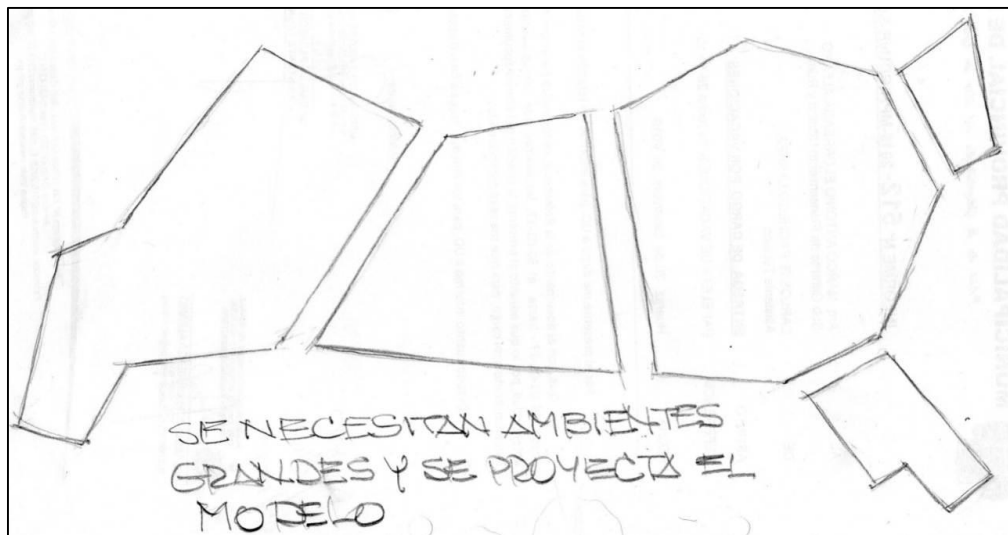
5.1. Conceptualización del Objeto Urbano Arquitectónico

5.1.1. Ideograma Conceptual

Es una idea inicial que se desarrolla según una representación abstracta conceptualizando lo que se quiere transmitir, lo cual se codifica mediante articulación.

Para el proyecto se ha representado como ideograma el esquema de una carcasa de un animal de abasto, para utilizarlo como forma para un camal.

Figura N° 40: Idea Rectora: “La carcasa de un animal”

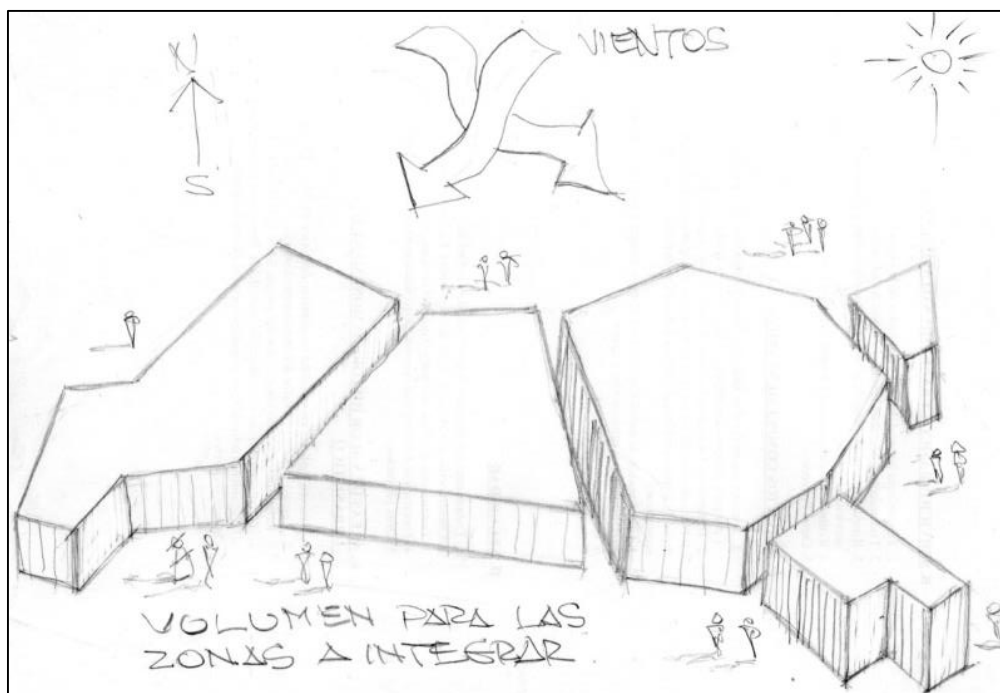


Fuente: Elaboración Propia

5.1.2. Criterios de diseño

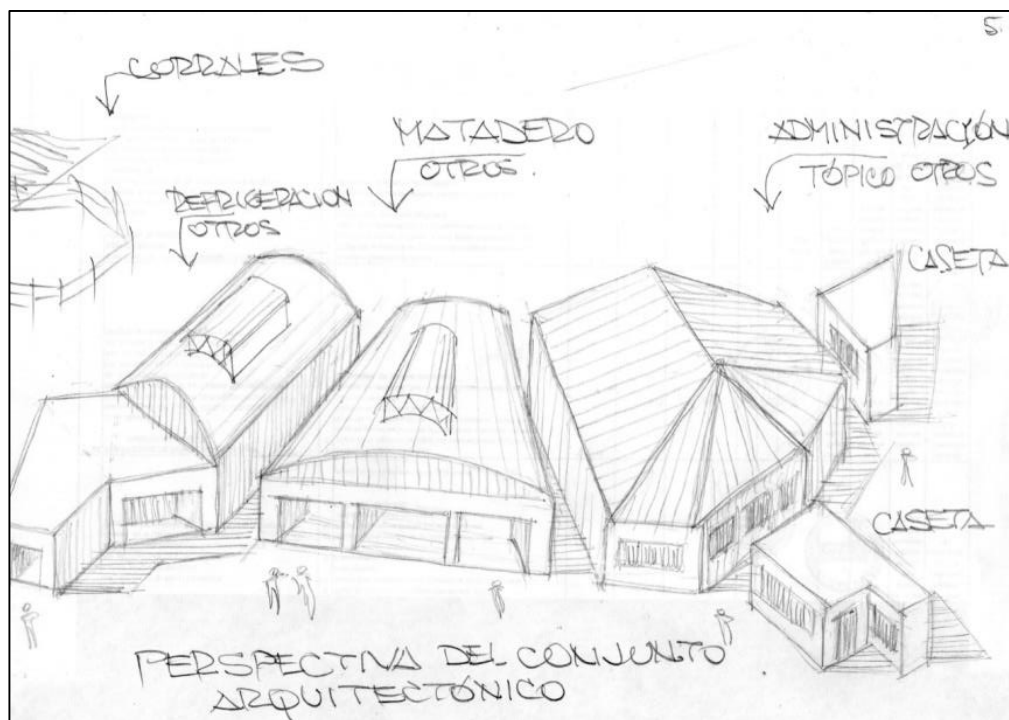
Teniendo como base la idea rectora, se dispone de las áreas necesarias tanto administrativas como del trabajo de faenado, y zonas de servicio, áreas libres, espacios de circulación vehicular, se ha tenido en cuenta la orientación, vientos y asolamiento para la disposición física con materiales adecuados y duraderos del inmueble proyectado.

Figura N° 41: Volumen de las zonas del Proyecto – Camal



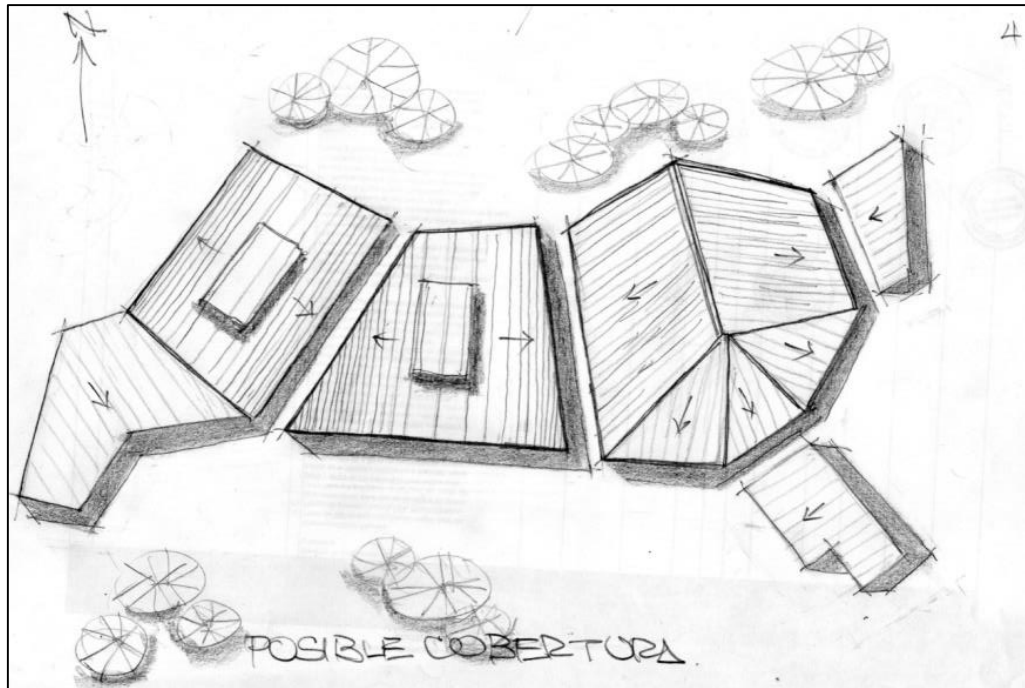
Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 42: Perspectiva del conjunto arquitectónico del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 43: Propuesta de cobertura del Proyecto - Camal

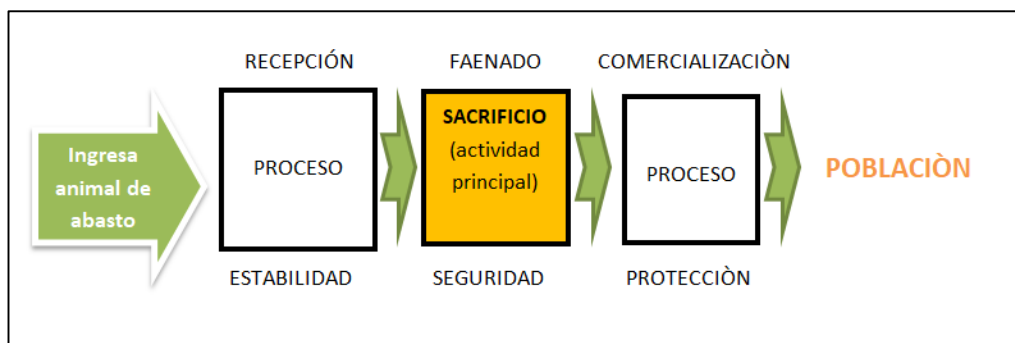


Fuente: Elaboración Propia

5.1.3. Partido Arquitectónico

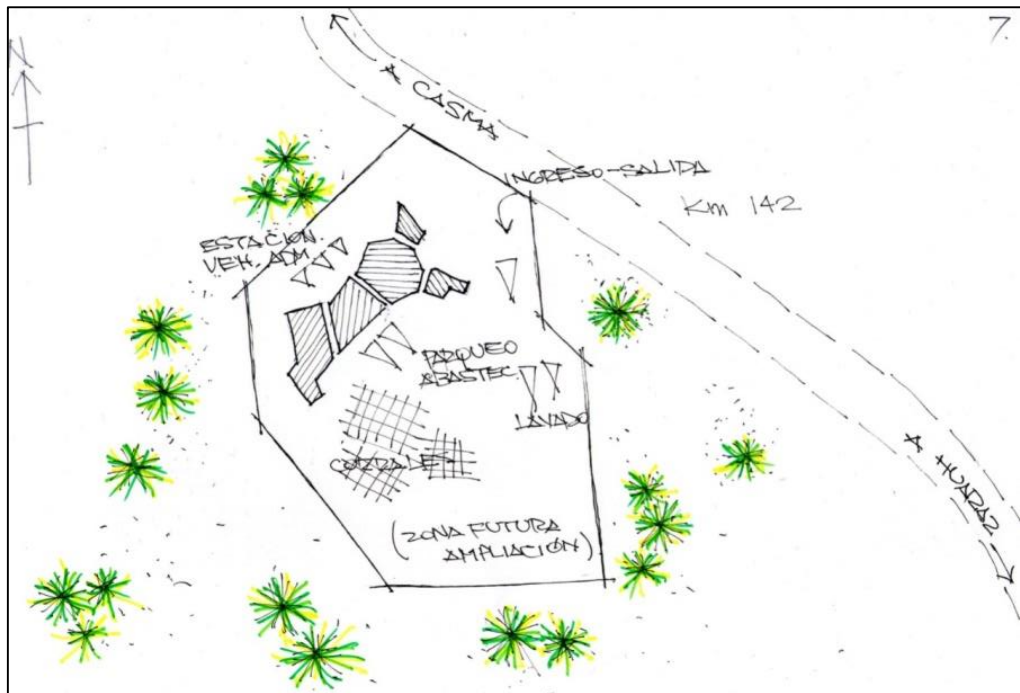
Mediante el presente gráfico se sintetiza el área administrativa de faenado de animales de abasto y zonas de servicio.

Figura N° 44: Esquema del procedimiento administrativo del faenado



Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 45: Propuesta del proyecto - vista en Planta



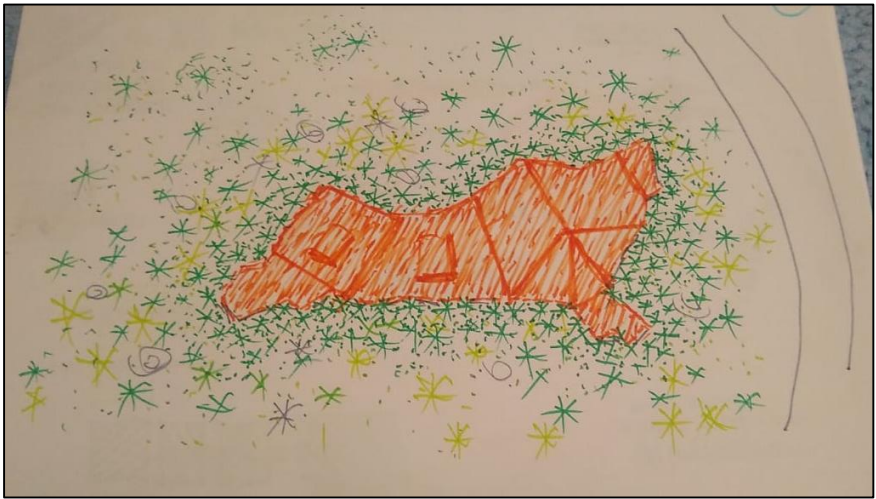
Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 46: Propuesta en perspectiva y corte de los Corrales



Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 47: Idea Rectora – Carcasa



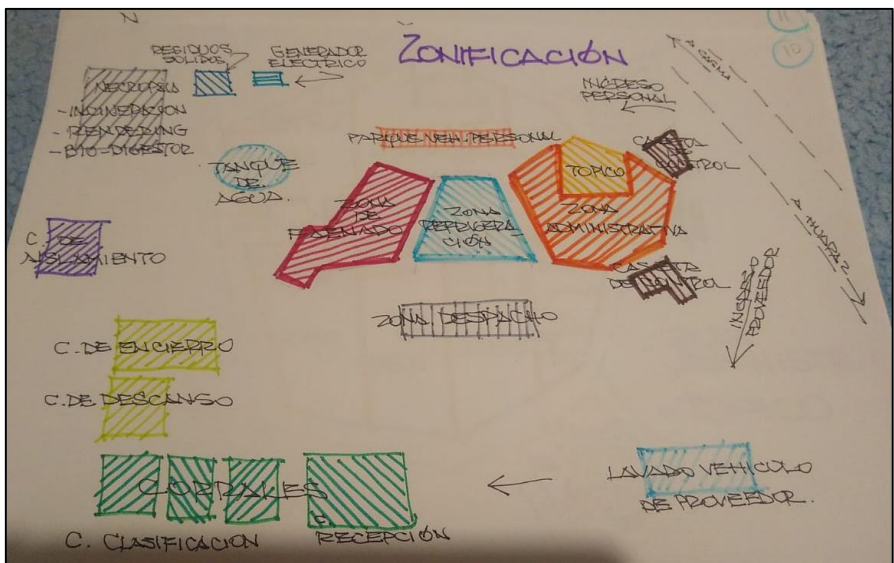
Fuente: Elaboración Propia

5.2. Esquema de Zonificación

El presente esquema cuenta con la zonificación básica: determinada en base al Reglamento Sanitario, D.S. N° 015-52012-AG:

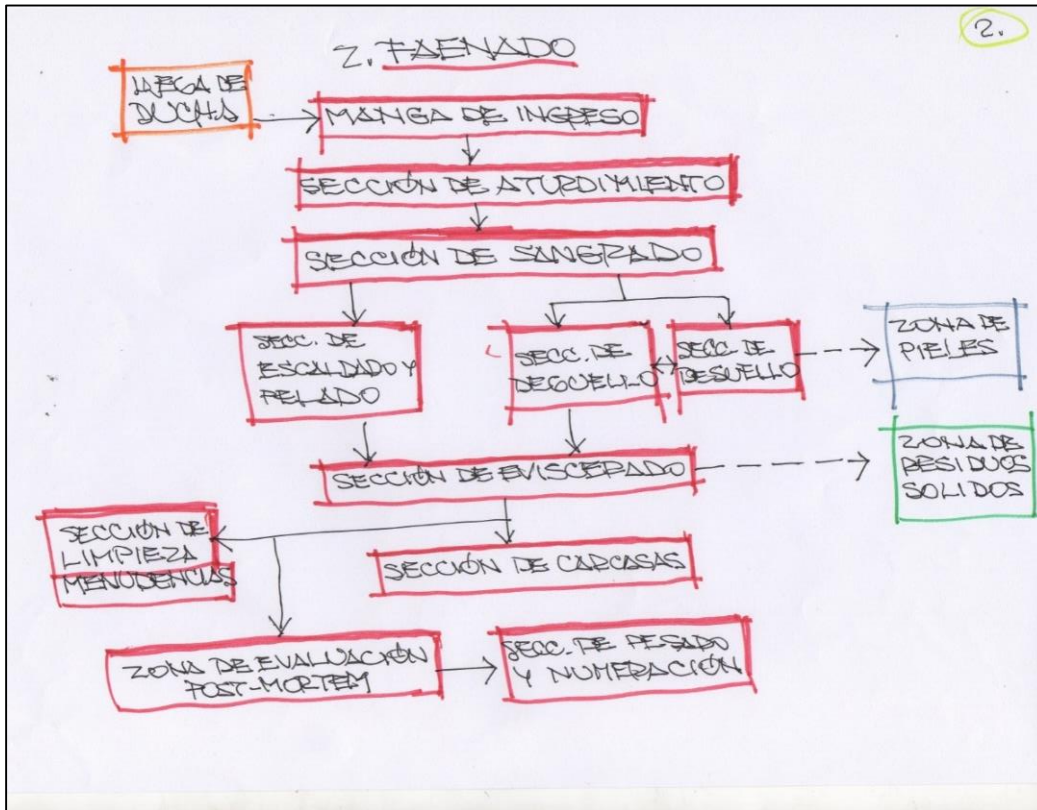
Zona de ingreso, administrativa y de topico, zona de faenado, refrigeración y despacho del producto, zona de corrales de recepción, de encierro, descanso y aislamiento, zona de incineración, zona de servicios, de lavado y parqueo vehicular.

Figura N° 48: Zonificación arquitectónica del Proyecto



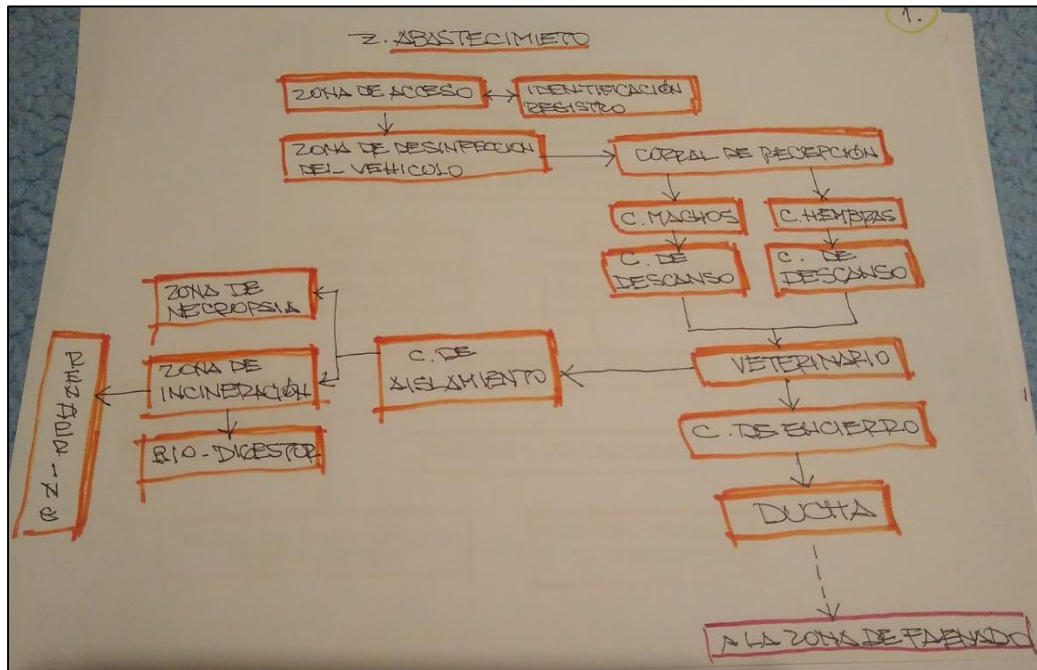
Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 51: Organigrama del Faenado



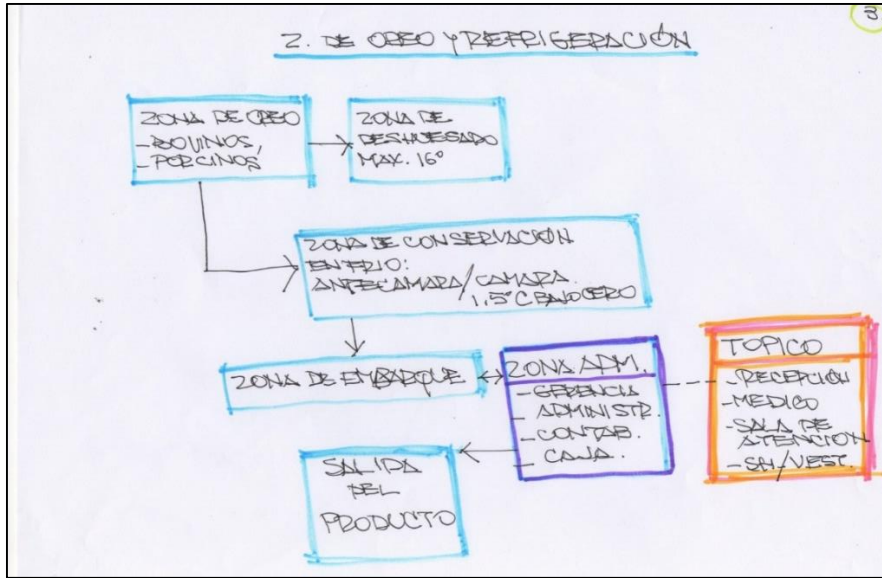
Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 52: Organigrama de la Zona de abastecimiento (corrales)



Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 53: Organigrama de la Zona de Ore y refrigeración

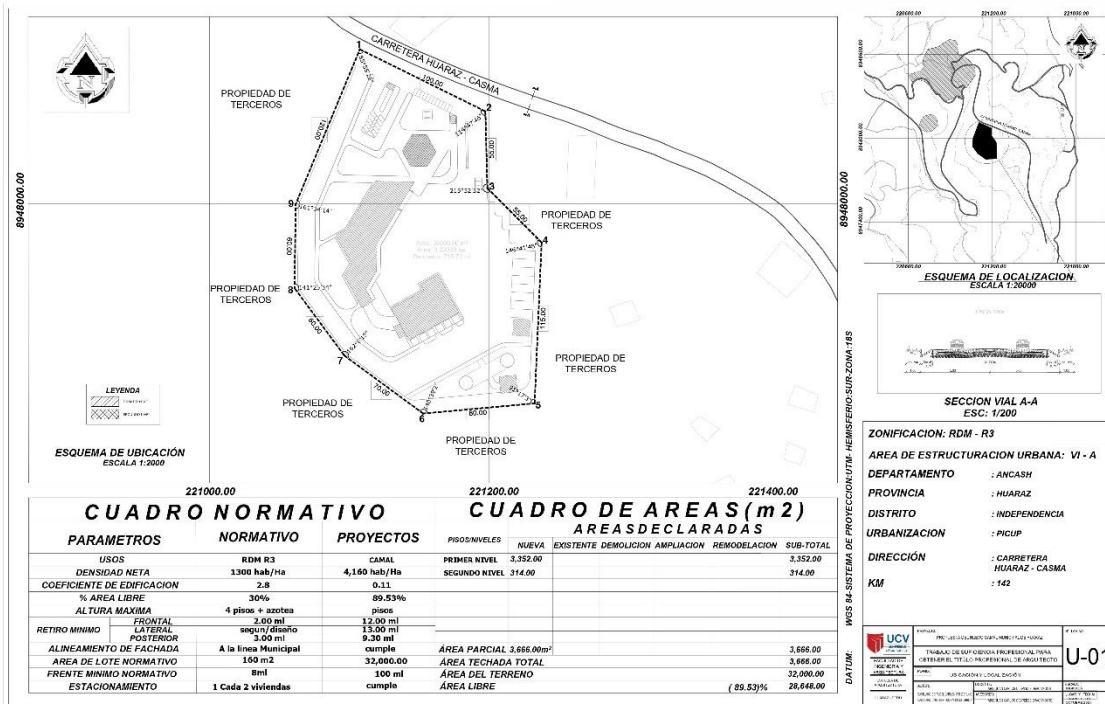


Fuente: Elaboración Propia

5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

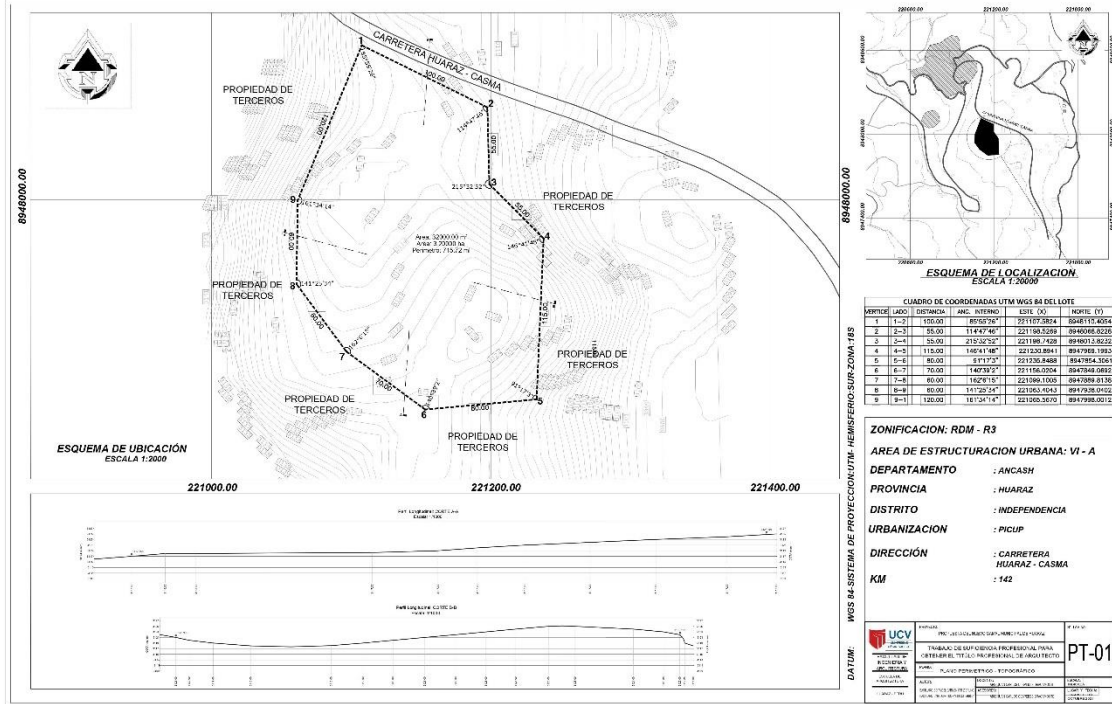
5.3.1. Plano de Ubicación y Localización

Figura N° 54: Plano de Ubicación y Localización



5.3.2. Plano Perimétrico – Topográfico

Figura N° 55: Plano Perimetrico y Topografico



5.3.3. Plano General

Figura N° 56: Plano de Planta General



5.3.4. Planos de Distribución por Sectores y Niveles

Figura N° 57 : Plano de Planta de zona Administrativa

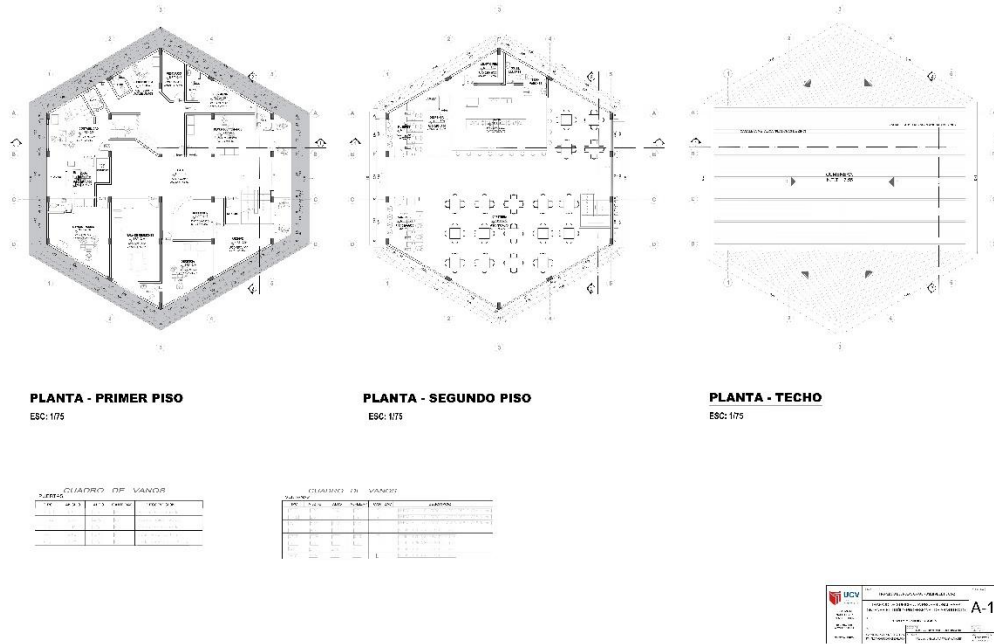


Figura N° 58: Plano de Planta de zona de Corrales

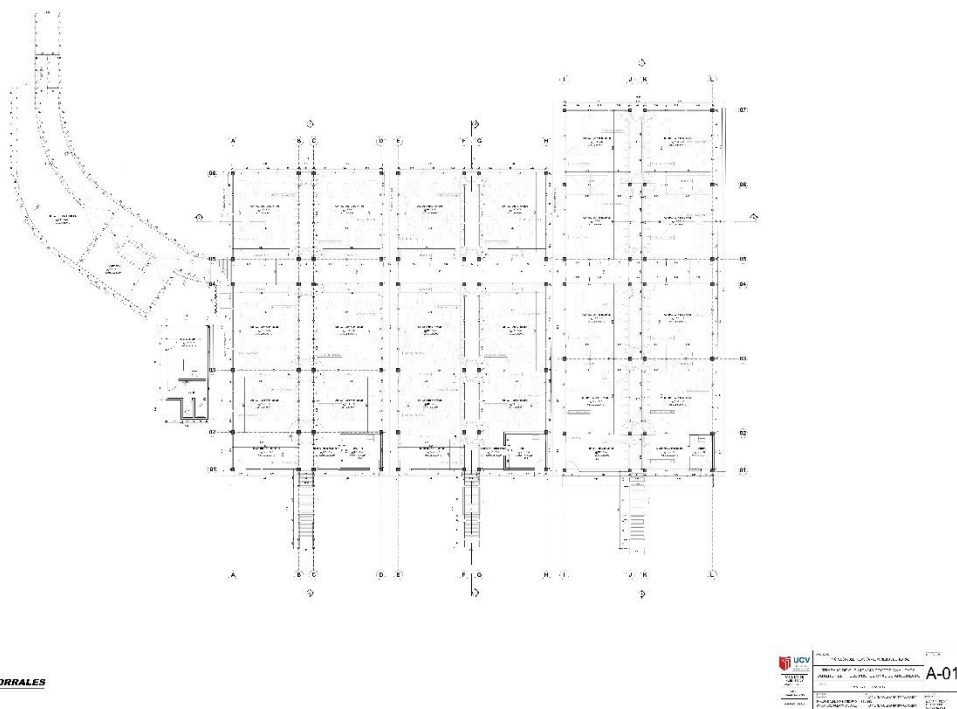
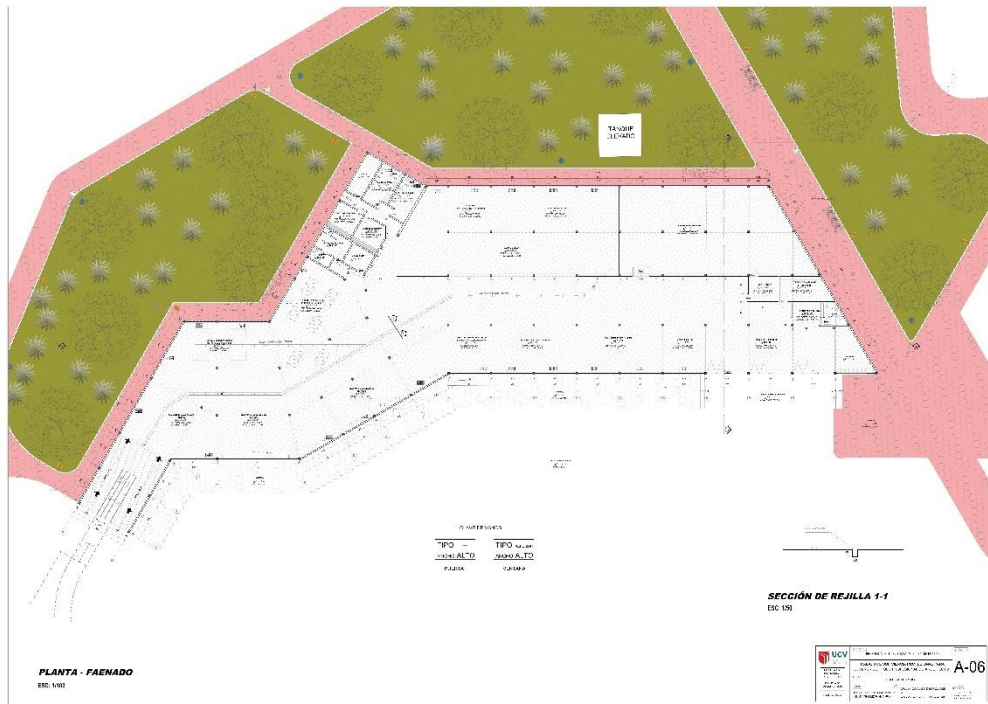


Figura N° 59: Plano de Planta de zona de Faenado



5.3.5. Plano de Elevaciones por sectores

Figura N° 60: Plano de Elevacion Frontal en zona de Corrales

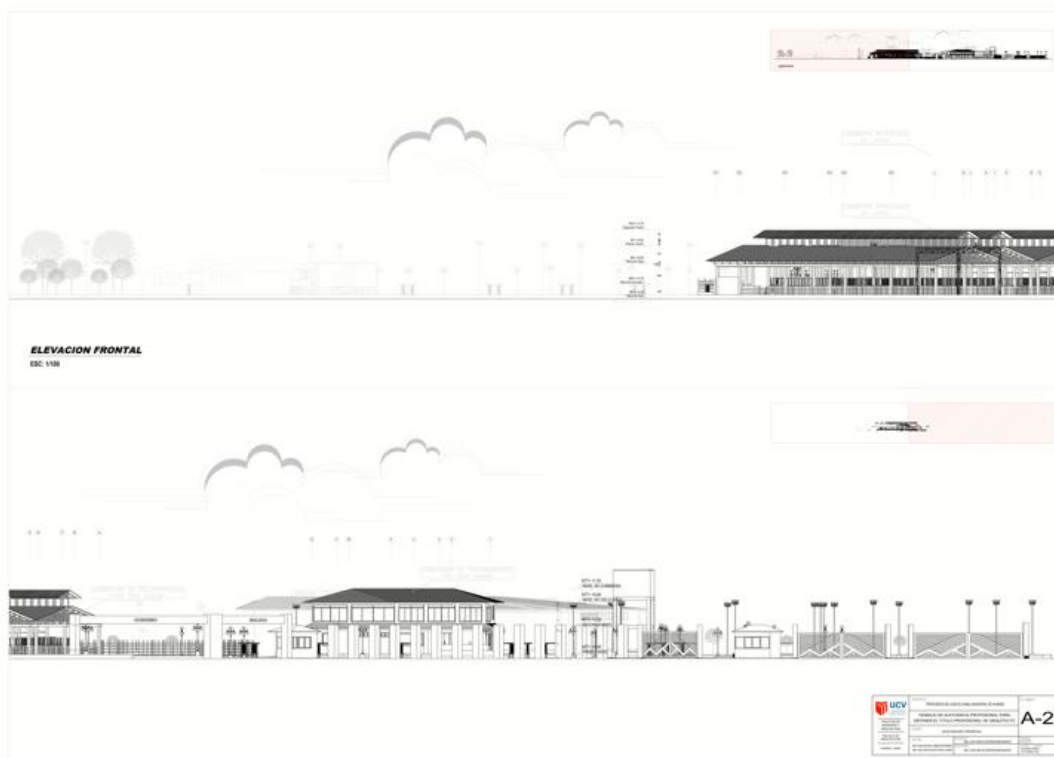


Figura N° 61: Plano de Elevacion Lateral en zona de Corrales

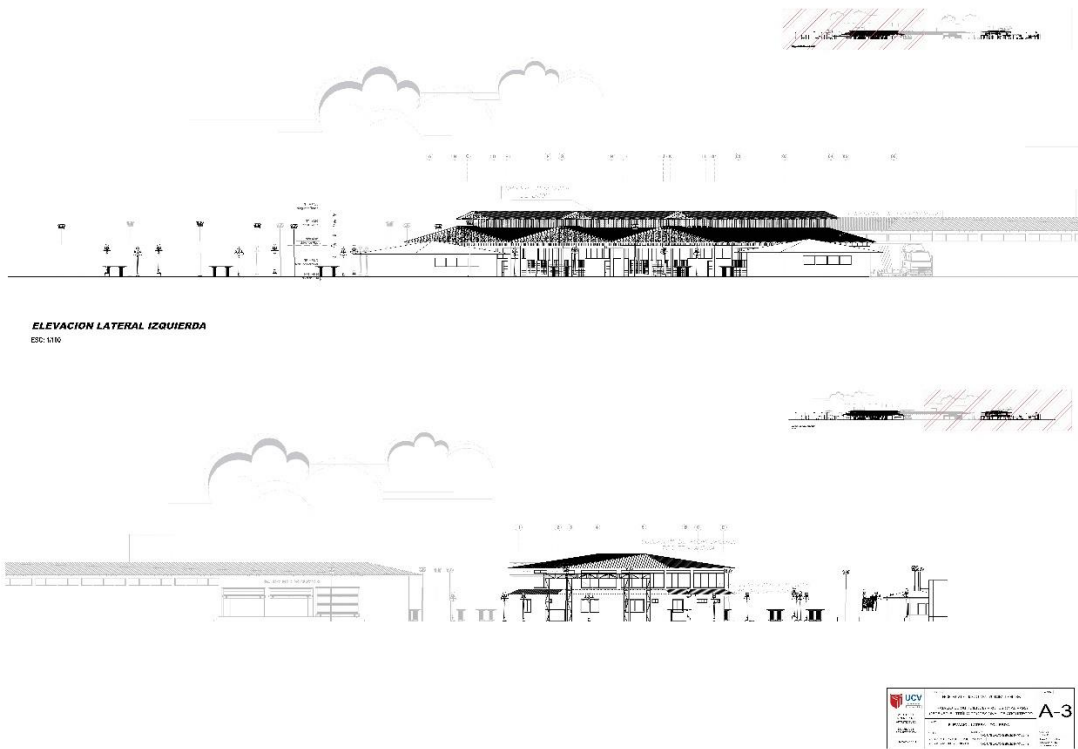


Figura N° 62: Plano de Elevacion Longitudinal en zona de Corrales de Porcinos

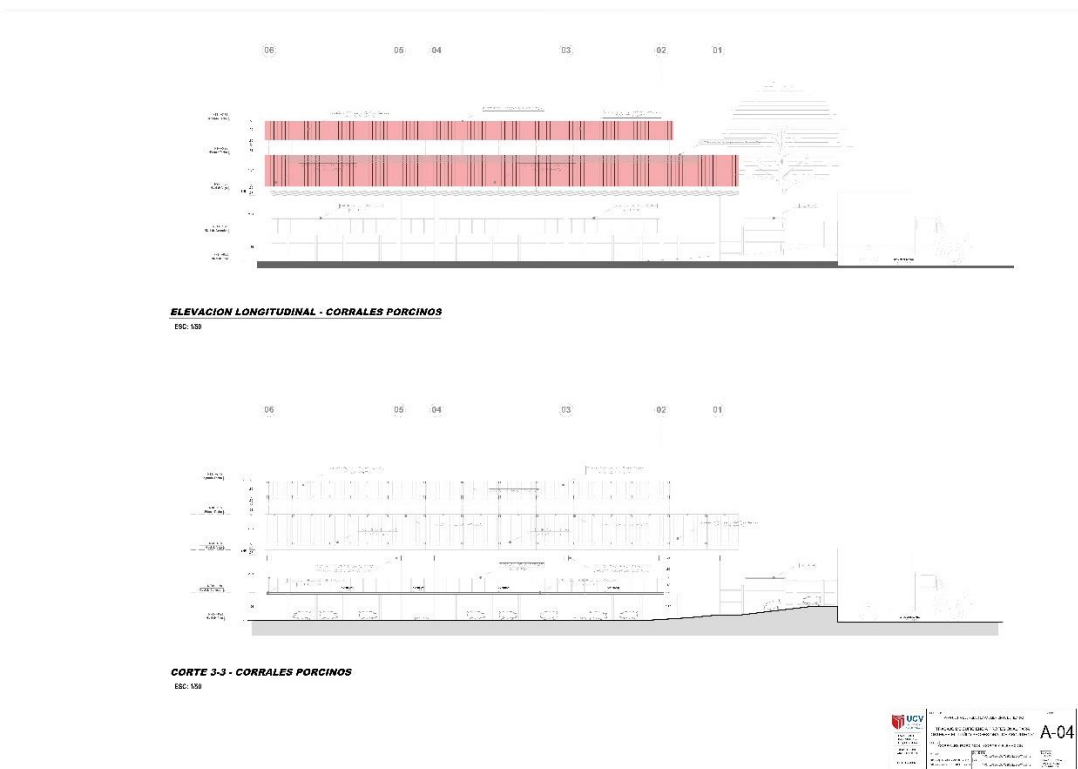


Figura N^o 63: Plano de Elevacion Longitudinal en zona de Corrales de Ovinos

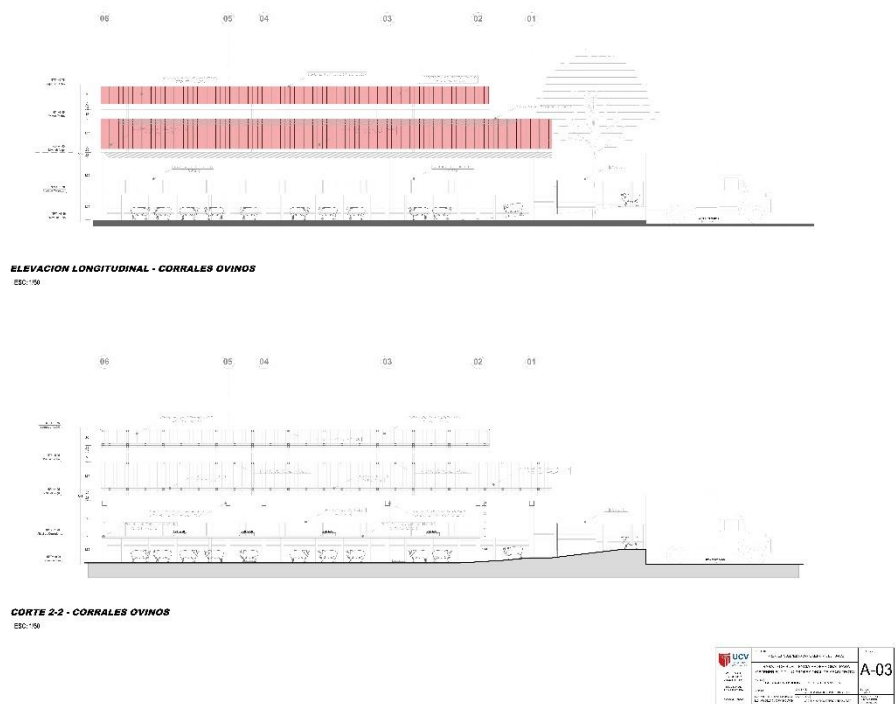
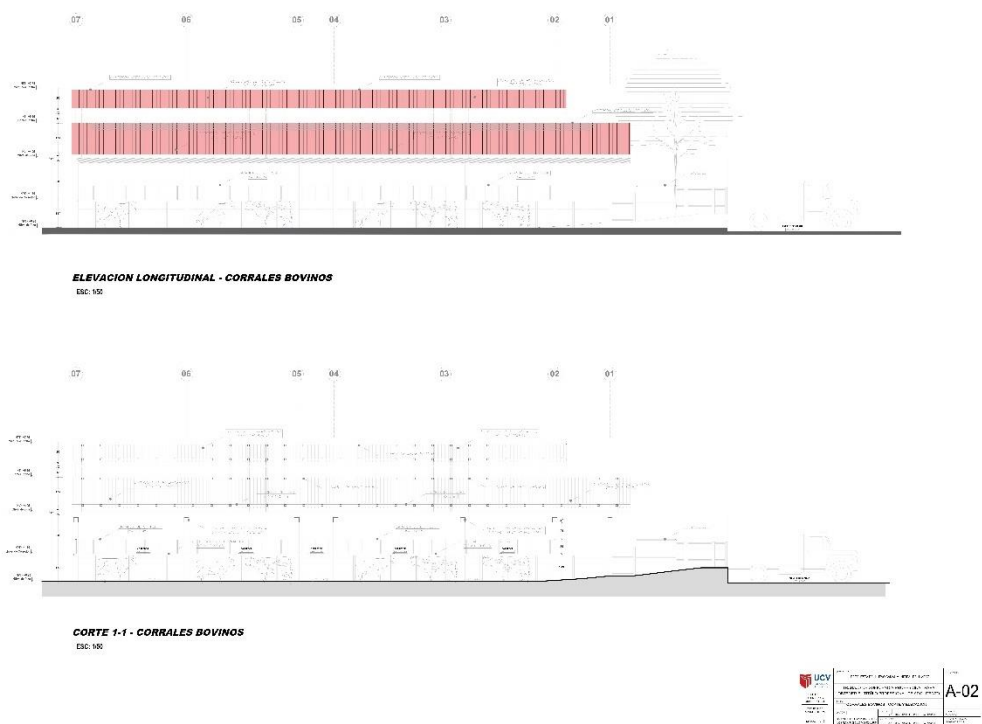


Figura N^o 64 : Plano de Elevacion Longitudinal en zona de Corrales de Bovinos



5.3.6. Plano de Cortes por sectores

Figura N^o 65: Plano de Corte Transversal en zona de Corrales



Figura N^o 66: Plano de Corte Transversal en zona de Corrales

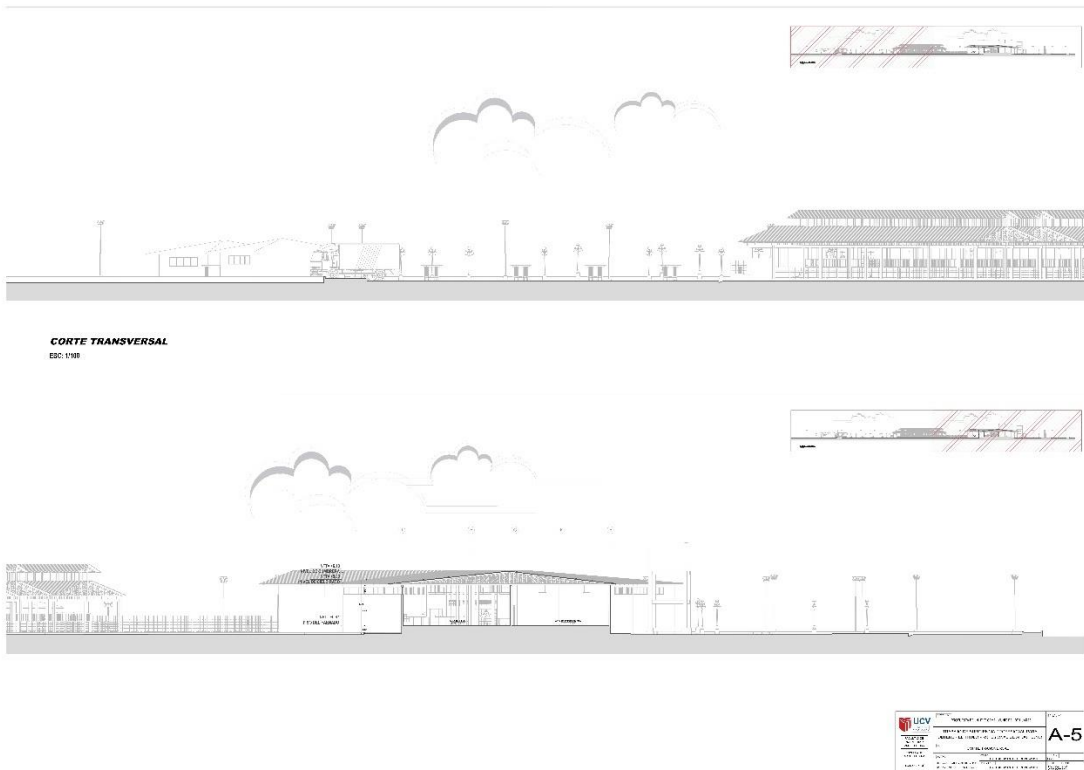


Figura N^o 67: Plano de Corte y Elevaciones de zona Administrativa

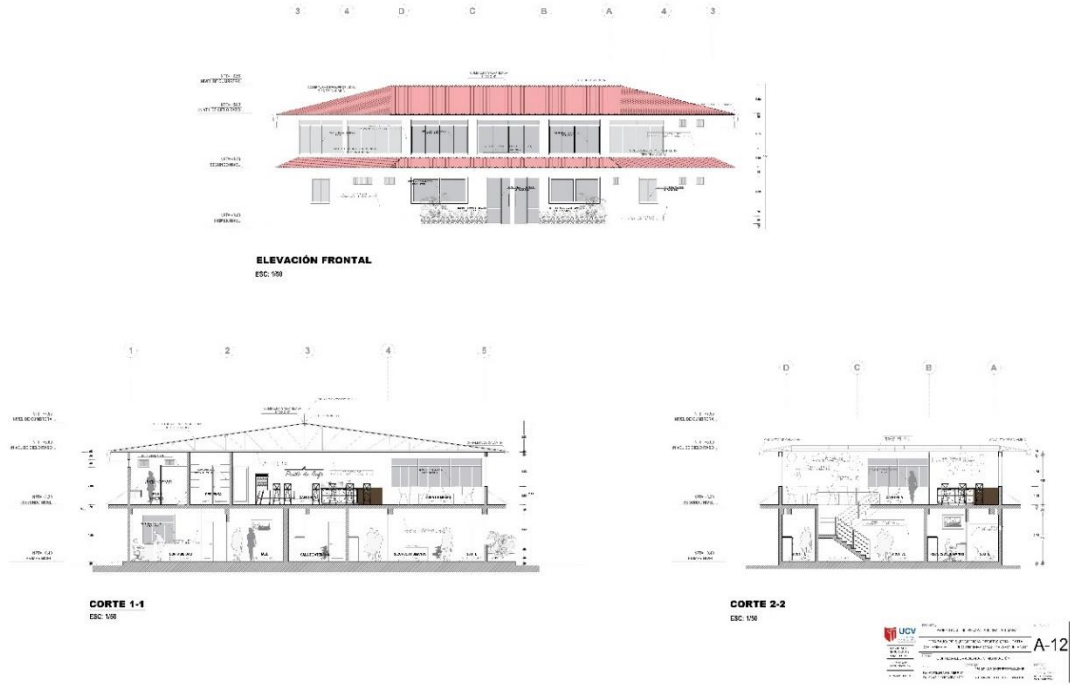


Figura N^o 68: Plano de Corte en zona de Corrales

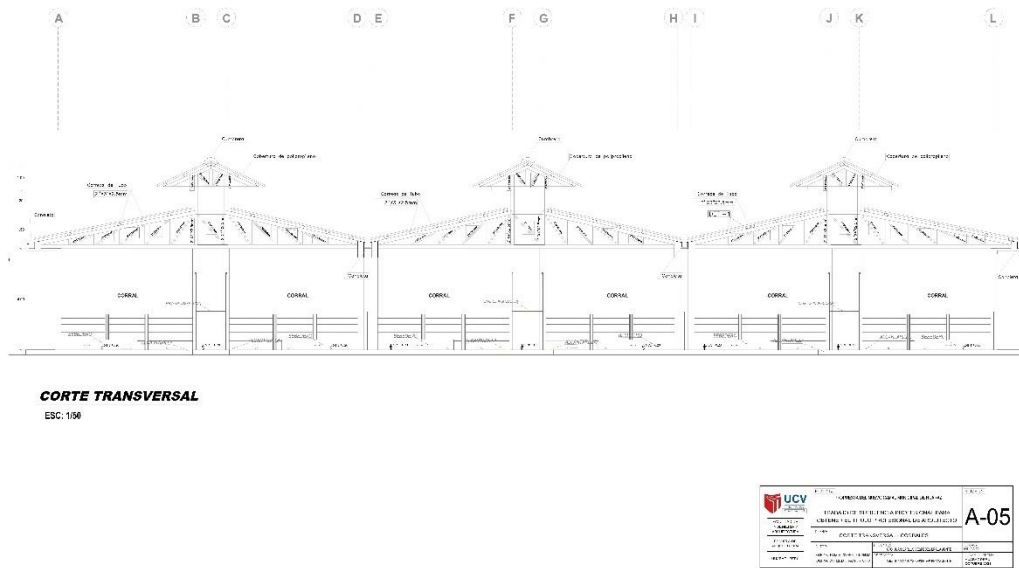


Figura N° 69: Plano de Corte y Elevaciones de zona de Faenado

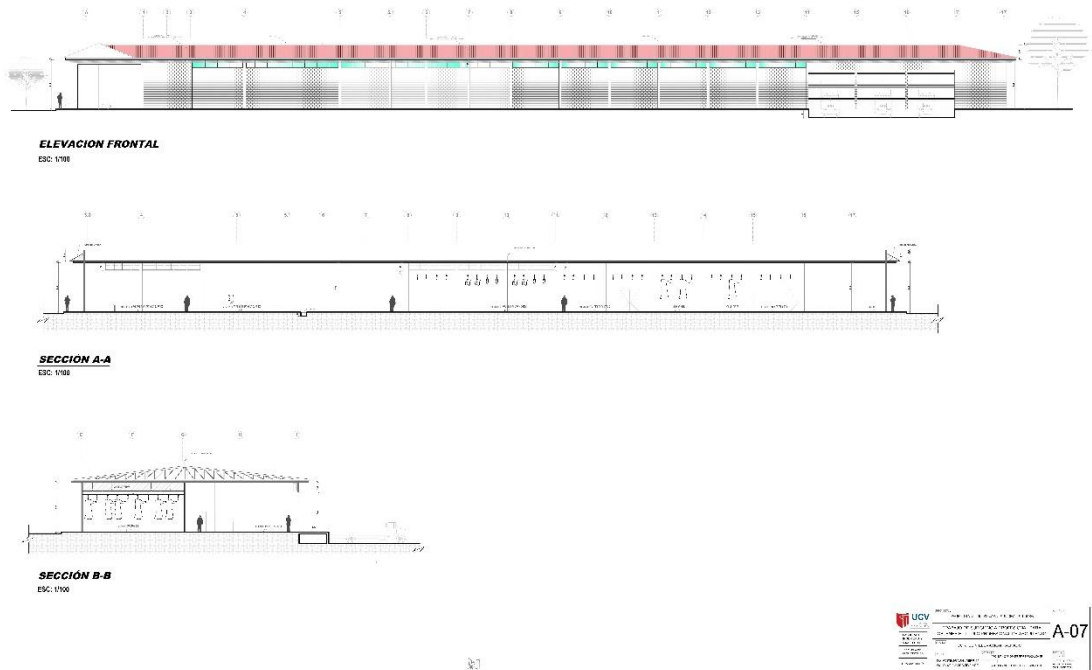
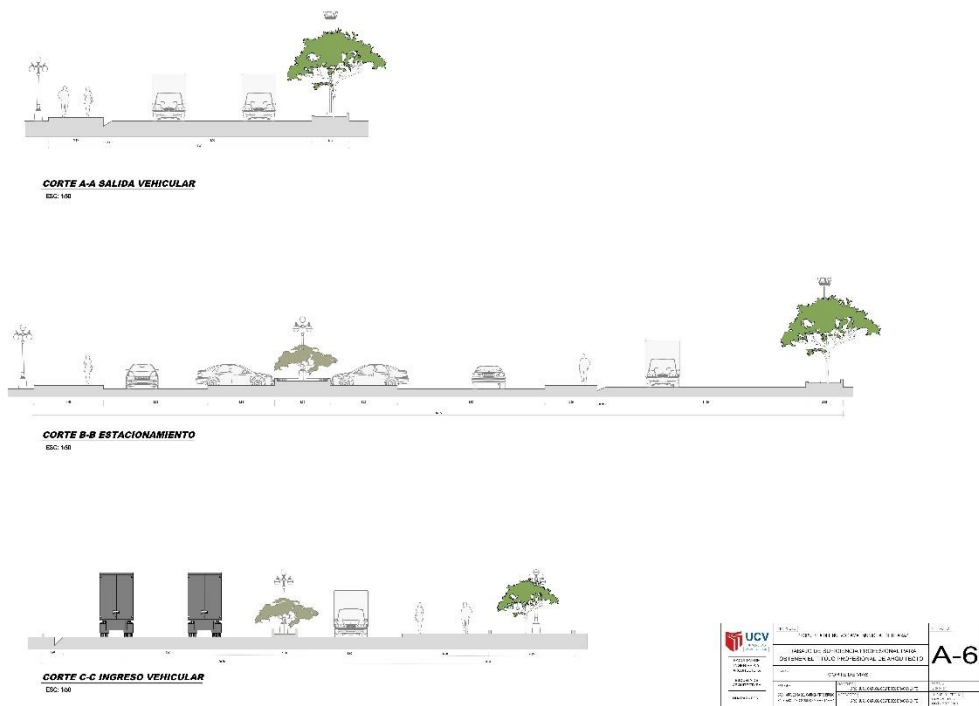


Figura N° 70: Plano de Corte de vías



5.3.7. Plano de Detalles Arquitectónicos

Figura N^o 71 : Plano de Cobertura de zona de faenado

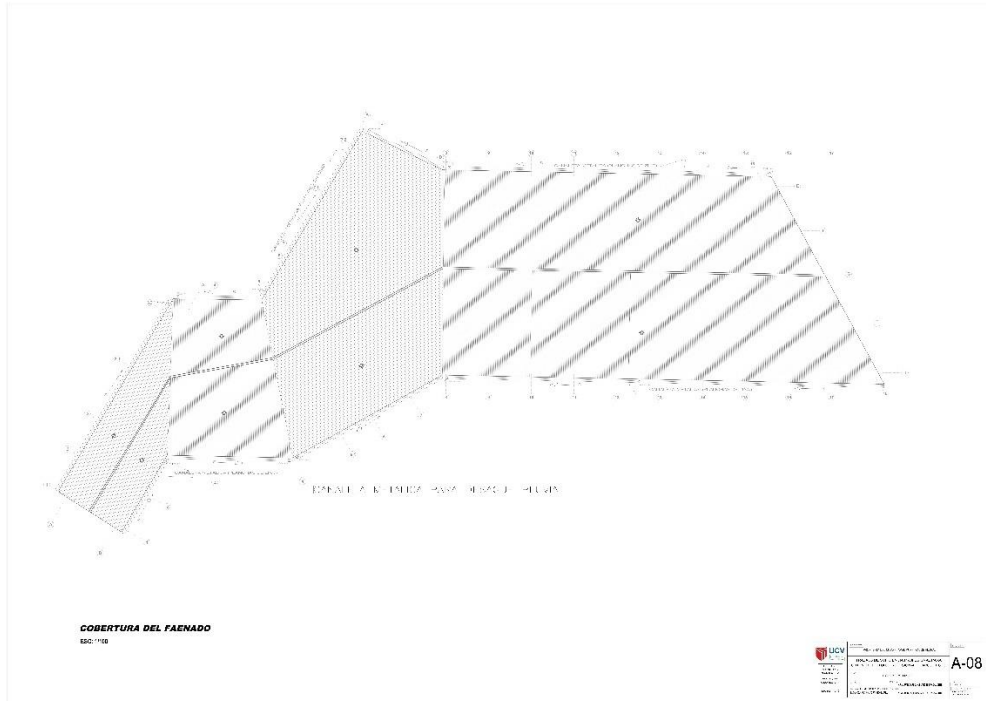


Figura N^o 72: Plano de Detalles de Ingreso en zona de Despacho

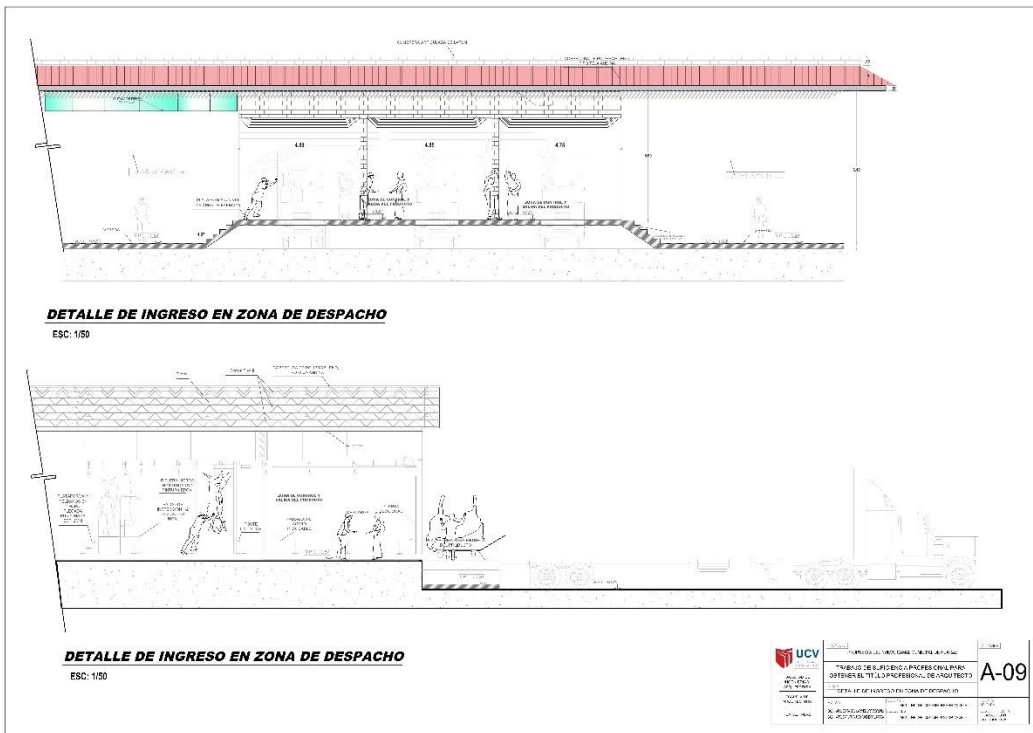
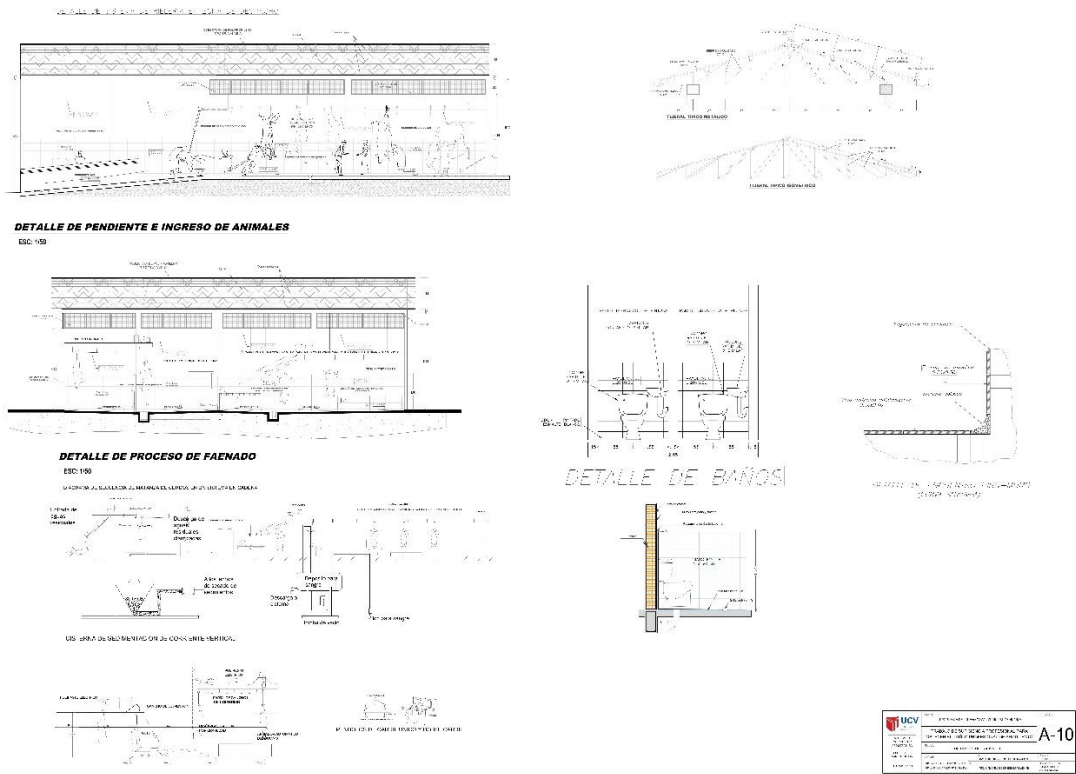


Figura N^o 73: Plano de Detalles de zona de Faenado



5.3.8. Plano de Detalles Constructivos

Figura N^o 74: Plano de Detalles de tijerales

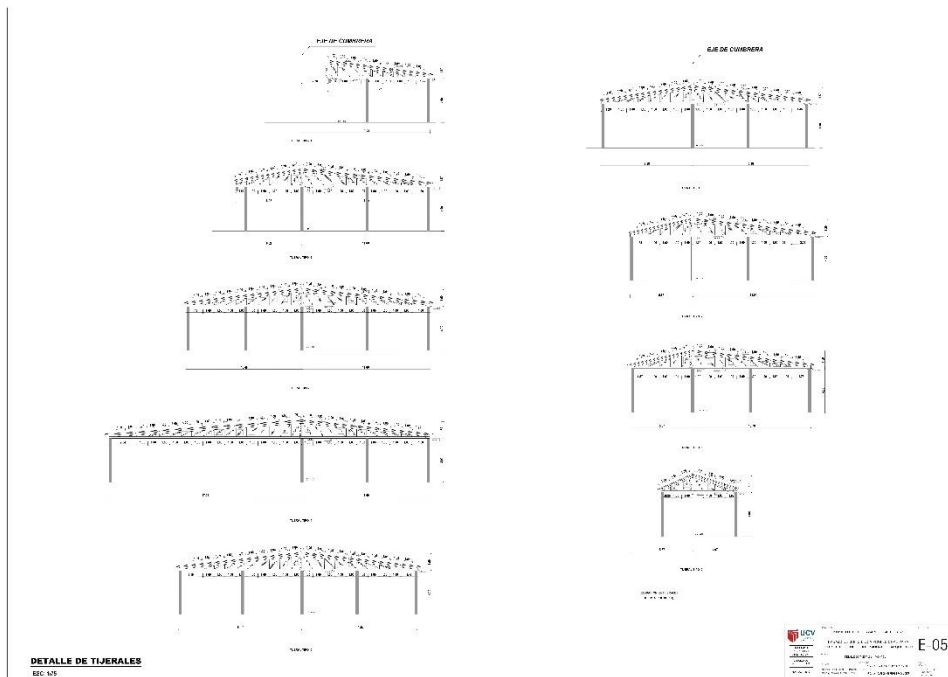


Figura N^o 75 : Plano de Detalles de armado de tijerales

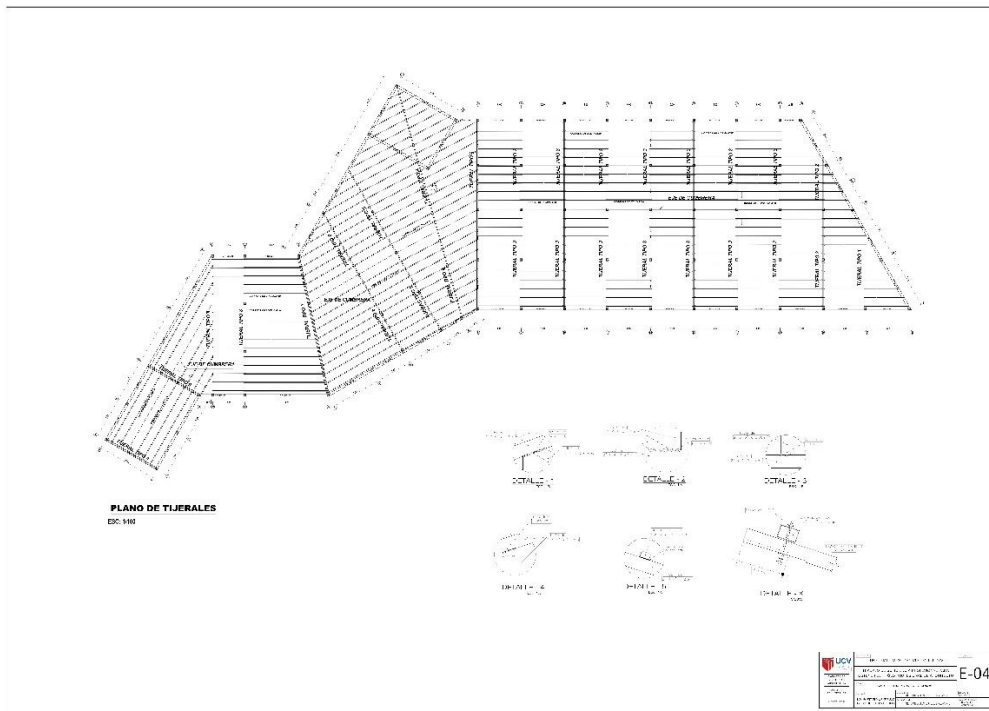
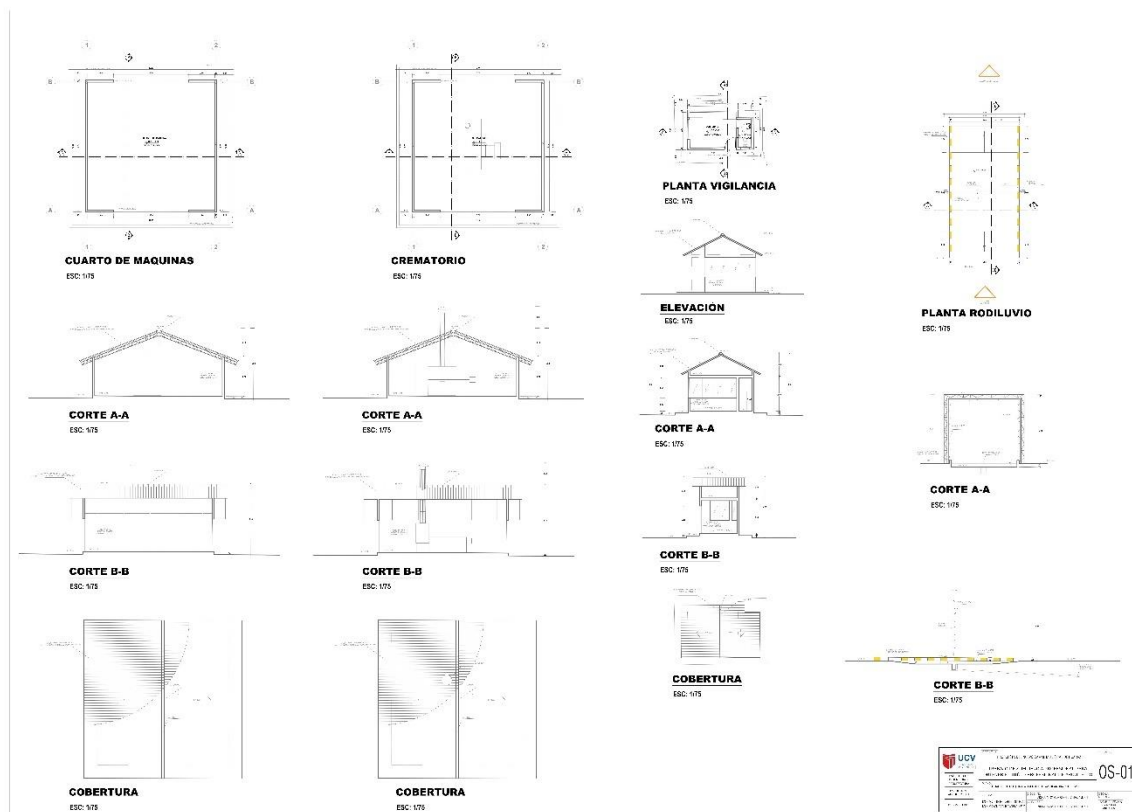


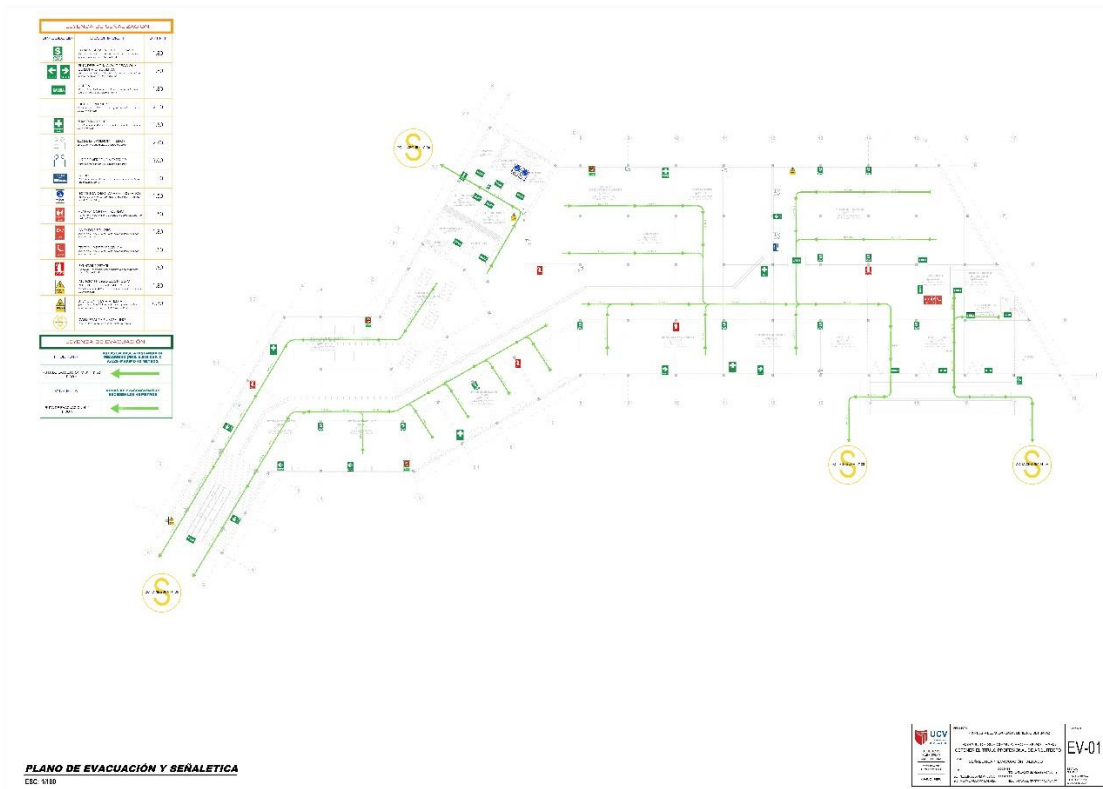
Figura N^o 76: Plano de Detalles de Cuarto de máquinas, Vigilancia y Crematorio



5.3.9. Planos de Seguridad

5.3.9.1. Plano de señalética y de evacuación

Figura N^o 77 : Plano de señalética y de evacuación



5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

“PROPUESTA DEL NUEVO CAMAL MUNICIPAL DE HUARAZ “

1. GENERALIDADES:

1.1 CONSIDERACIONES:

Este proyecto presenta una propuesta de un nuevo Camal Municipal Categoría I para la ciudad de Huaraz, para poder disponer de una infraestructura que cumpla con el Reglamento de faenado de animales de abasto y otras Normas sanitarias, así como dar cumplimiento a lo previsto en el Plan de Desarrollo de la provincia de Huaraz, donde se dispone la construcción de un nuevo camal municipal por la zona de Picup u otro cercano. Para la realización de este proyecto se hizo la búsqueda y evaluación de hasta 3 terrenos, decidiéndose por el terreno de Picup por estar mejor ubicado, tener facilidades de agua, desagüe y energía eléctrica, así como por el aspecto vial desarrollado con vías pavimentadas y de fácil acceso.

Una vez ubicado el terreno, se propone una nivelación sin recurrir a estructuras como muros de contención, para no romper el entorno que lo rodea. El terreno nivelado con una pendiente mínima para permitir el escurrimiento de agua de lluvias hacia alcantarillas, es dividido en 3 zonas que están dispuestas siguiendo un ideograma de una carcasa de res, y rodeado de zonas de estacionamiento y circulación, así como extensas áreas verdes que permitan amortiguar la implantación de una nueva infraestructura en una zona de expansión urbana.

2. UBICACIÓN DEL TERRENO:

- DEPARTAMENTO : ANCASH
- PROVINCIA : HUARAZ
- DISTRITO : INDEPENDENCIA
- SECTOR : PICUP

- CENTRO POBLADO : PICUP
- LOCALIZACION : CARRETERA HUARAZ-CASMA KM 142
- DATUM : WGS-84
- FECHA : HUARAZ, OCTUBRE 2021

Tabla N° 18: Cuadro de coordenadas WGS-84

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84 DEL LOTE					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1-2	100.00	85°55'26"	221107.5824	8948110.4054
2	2-3	55.00	114°47'46"	221198.5269	8948068.8225
3	3-4	55.00	215°32'52"	221198.7428	8948013.8232
4	4-5	115.00	146°41'48"	221230.8941	8947969.1993
5	5-6	80.00	91°17'3"	221235.8488	8947854.3061
6	6-7	70.00	140°39'2"	221156.0204	8947849.0892
7	7-8	80.00	162°6'15"	221099.1005	8947889.8138
8	8-9	80.00	141°25'34"	221063.4043	8947938.0402
9	9-1	120.00	161°34'14"	221065.5670	8947998.0012

3. TOPOGRAFÍA DEL TERRENO Y FACILIDADES:

La Topografía del terreno posee un pendiente promedio 9.5%, el terreno elegido varía desde una cota mínima de: 2,110.00msnm a una cota máxima de 2,130.00msnm, y el terreno tiene una capacidad portante promedio de: 1.20Kg/cm².

El Centro Poblado de Picup cuenta con infraestructuras urbanas de facilidades de servicios: redes matrices de agua, desagüe y energía eléctrica.

4. MORFOLOGÍA DEL TERRENO:

El terreno tiene un área útil de 32,000 m², y tiene 715 ml de perímetro, tiene una forma irregular, presenta 9 vértices, y sus delimitaciones son como los que se indican en la tabla N° 19 de linderos y colindantes

Tabla N° 209: Linderos y Colindantes del Proyecto Camal

LINDEROS Y COLINDANTES		
POR EL FRENTE (Este)	Con la carretera Huaraz-Casma	100.00ml
POR LA DERECHA (Sur)	Con propiedad de terceros en 04 tramos de: (120.00, 60.00, 60.00 y 70.00) ml	310.00ml
POR LA IZQUIERDA (Norte)	Con propiedad de terceros en 03 tramos de: (55.00, 55.00 y 115.00) ml	225.00ml
POR EL FONDO (Oeste)	Con propiedad de terceros	80.00ml

5. OBJETIVOS

El proyecto proponer el diseño arquitectónico del Nuevo Camal Municipal de Huaraz. Los objetivos específicos son:

- Reubicación del Camal Municipal de Huaraz en el sector Picup, Distrito Independencia según lo recomendado en el Plan de Desarrollo Urbano de Huaraz 2012-2022.
- Definir ubicación en las zonas apropiadas y alejadas de la ciudad según acuerdos de consejo.
- Diseñar proyecto arquitectónico acorde al Reglamento de faenado de animales de abasto y otras normas vigentes.

El proyecto se justifica por la necesidad de contar con propuestas que ayuden a las autoridades locales, a tomar iniciativas para la construcción de un nuevo Camal Municipal para la ciudad de Huaraz, ubicado en la zona recomendada por el Plan de Desarrollo Urbano, que pueda ser construido de acuerdo a normas y reglamentos vigentes para reducir los riesgos de enfermedades y contaminación ambiental.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se trata de un Proyecto Arquitectónico, diseñado para un matadero de categoría I, ubicado en la ciudad de Huaraz-Ancash. El plano general del proyecto está constituido por los siguientes:

6.1.- PARQUEO DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE DE VEHICULOS

6.1.1.- Un ingreso Peatonal Principal: que es de uso tanto para el personal del matadero y para los usuarios, este ingreso que tiene conexión directa con la carretera Huaraz-Casma

6.1.2.- Un ingreso vehicular de 02 carriles, que es exclusivamente para el ingreso de camiones que son proveedores de los ganados y también para el ingreso de los vehículos tipo cámaras refrigeradas.

6.1.3.- Una salida vehicular para las cámaras refrigeradas para ser llevados los productos y los subproductos a los centros de abastos para ser comercializados.

6.1.4.- Un flujo vehicular del parqueo de un solo carril para los vehículos livianos tanto de ingreso y salida.

6.1.5.- Una vía de 02 carriles, para la salida de los vehículos pesados del transporte de los ganados.

Tabla N° 210: Areas de las zonas de parqueo de vehiculos

ZONAS	ÁREA(m2)
Parqueo de Vehiculos livianos	1,188.75
Estacionamiento vehicular de Camiones de los ganados	771.80
Parqueo de vehiculos pesados	13,291.69
TOTAL (m2)	15,252.24

6.2.- ÁREA ADMINISTRATIVA

6.2.1 Primer Piso: los ambientes existentes son los mencionados en la Tabla N° 21.

Tabla N° 21: Areas de los ambientes de administración

ZONA DE ADMINISTRACION - PRIMER PISO	
AMBIENTES	ÁREA (m2)
HALL	42.02
RECEPCION	13.14
ARCHIVO	15.04
RELACIONES HUMANAS+SSHH	25.08
GERENTE+SSHH	17.73
SALA DE REUNIONES	29.51
ADMINISTRACION + SSHH	26.68
CAJA	16.04
CONTABILIDAD + SSHH	23.07
SALA DE ATENCION	16.19
ENFERMERIA	11.20
VESTUARIO	6.64
SSHH	2.00
DEPOSITO	2.00
CONSULTORIO+SSHH	12.78
AREA DE MUROS	54.88
TOTAL (m2)	314.00

6.2.2 Segundo Piso:

Tabla N° 22: Areas de los ambientes de administración

ZONA DE ADMINISTRACION - SEGUNDO PISO	
AMBIENTES	ÁREA (m2)
COCINA	17.77
AREA DE MESAS	237.53
SSHH	5.00
ESCALERA	6.87
TOTAL (m2)	267.17

6.3.- ZONA DE ABASTECIMIENTO (Corrales)

La zona de abastecimiento cuenta con 03 corrales continuos, los que se describen en la Tabla N° 23, 24 y 25. También se detalla los ambientes complementarios en la Tabla N° 26.

Tabla N° 23: Areas de los ambientes de zona de abastecimiento

ZONA DE ABASTECIMIENTO - CORRAL DE BOVINOS	
AMBIENTES	ÁREA
CONTROL BOVINOS DE REGISTRO	6.00
INSPECCION VETERINARIA	9.90
CORRALES DE DESCANSO	120.00
CORRALES DE CUARENTENA	30.00
CORRALES DE ENCIERRO	120.00
PASADIZO DE BOVINOS	38.60
TOTAL (m2)	324.50

Tabla N°24: Areas de los ambientes de zona de abastecimiento

ZONA DE ABASTECIMIENTO - CORRAL DE OVINOS	
AMBIENTES	ÁREA
CONTROL E INSPECCION OVINOS	15.00
CORRALES DE DESCANSO	90.00
CORRALES DE CUARENTENA	15.00
CORRALES DE ENCIERRO	90.00
PASADIZO DE OVINOS	28.00
TOTAL (m2)	238.00

Tabla N° 25: Areas de los ambientes de zona de abastecimiento

ZONA DE ABASTECIMIENTO - CORRAL DE PORCINOS	
AMBIENTES	ÁREA
CONTROL E INSPECCION OVINOS	15.00
CORRALES DE DESCANSO	90.00
CORRALES DE CUARENTENA	15.00
CORRALES DE ENCIERRO	90.00
PASADIZO DE PORCINOS	28.00
TOTAL (m2)	238.00

Tabla N° 26: Areas de los ambientes de zona de abastecimiento

ZONA DE ABASTECIMIENTO - COMPLEMENTARIOS	
AMBIENTES	ÁREA
MANGA DE CIRCULACION	47.00
INSPECCION VETERINARIA	13.30
CORRAL DE SOSPECHOSOS	42.31
BASCULA	4.40
TOTAL (m2)	107.01

6.4.- ZONA DE FAENADO

La zona de faenado cuenta con los ambientes detallados en la Tabla N° 27.

Tabla N° 27: Areas de los ambientes de zona de faenado

ZONA DE FAENADO	
AMBIENTES	ÁREA
DUCHA	12.60
SACRIFICIO DE ANIMALES	9.00
RAMPA DE INGRESO	41.90
SECCION SANGRADO DE BOBINOS	56.62
SECCION DE SANGRA DE OVINOS Y PORCINOS	35.37
SECCION DE ESCALDADO DE PORC	82.48
SECCION DE DEGUELLO BOBINOS	100.26
SECCION DE PELADO DE PORCINOS	108.53
AREA DE PERSONAL DE FAENADO	125.46
SECCION DE CARCASA Y OREO	250.94
SECCION EVISCERADO ROJAS	71.41
SEPARACION PATAS,CABEZA Y CUEROS	54.61
SECCION DE EVALUACION DE CARCASAS	26.96
ZONA DE PIELES DESCUERADOS	30.00
AREA DE REFRIGERACION	237.05
AREA DE CIRCULACION	164.87
DESPACHO, ENTREGA DE PRODUCTO	115.90
AREA DE MUROS	268.93
TOTAL (m2)	1,792.89

6.5.- ZONAS DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

En la Tabla N° 28 se describe las áreas de los servicios complementarios del proyecto.

Tabla N° 28: Areas de Servicios complementarios

ZONAS	ÁREA(m2)
Areas de Circulacion Peatonal	3,556.87
Cabina de Vigilancia	30.00
Zona de incineración y digestor	100.00
Zona de Energia	100.00
Areas verdes	8,746.49
Retiro Frontal	1,200.00
TOTAL (m2)	13,733.36

Tabla N° 29: Tabla Resumen de Areas de Zonas del Proyecto

RESUMEN GENERAL DE AREAS	ÁREA(m2)
Areas de Parqueo	15,252.24
Area de Aministración	314.00
Zona de abastecimiento	907.51
Zona de Faenado	1,792.89
Servicios complementarios	13,733.36
TOTAL (m2)	32,000.00

5.5 PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO)

5.5.1. Planos Básicos de Estructuras

5.5.1.1. Plano de Cimentación

Figura Nª 78 : Plano de Cimentacion de zona Administrativa

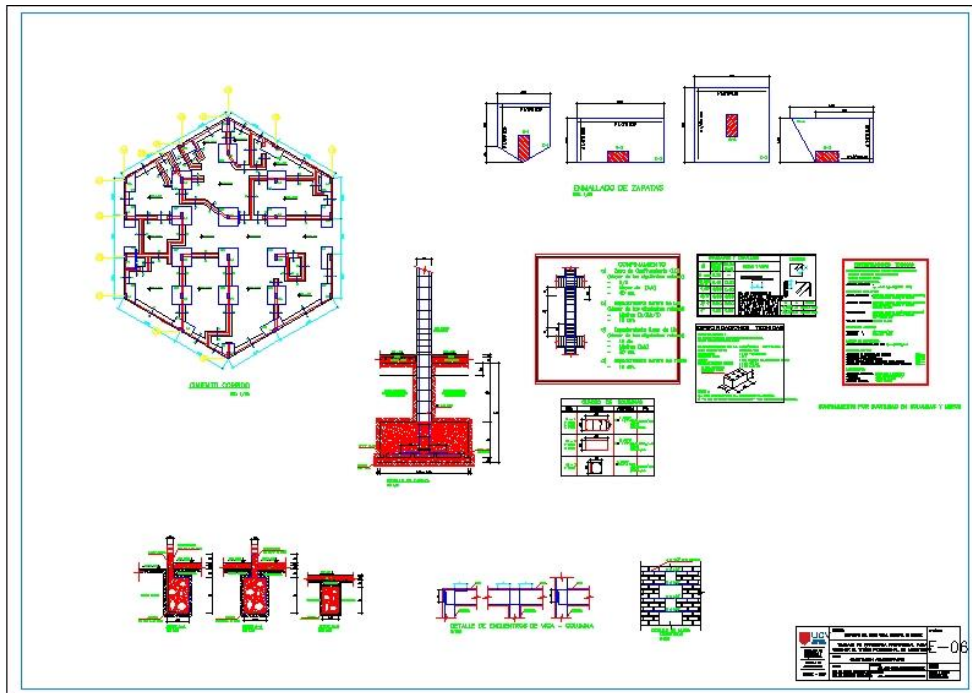
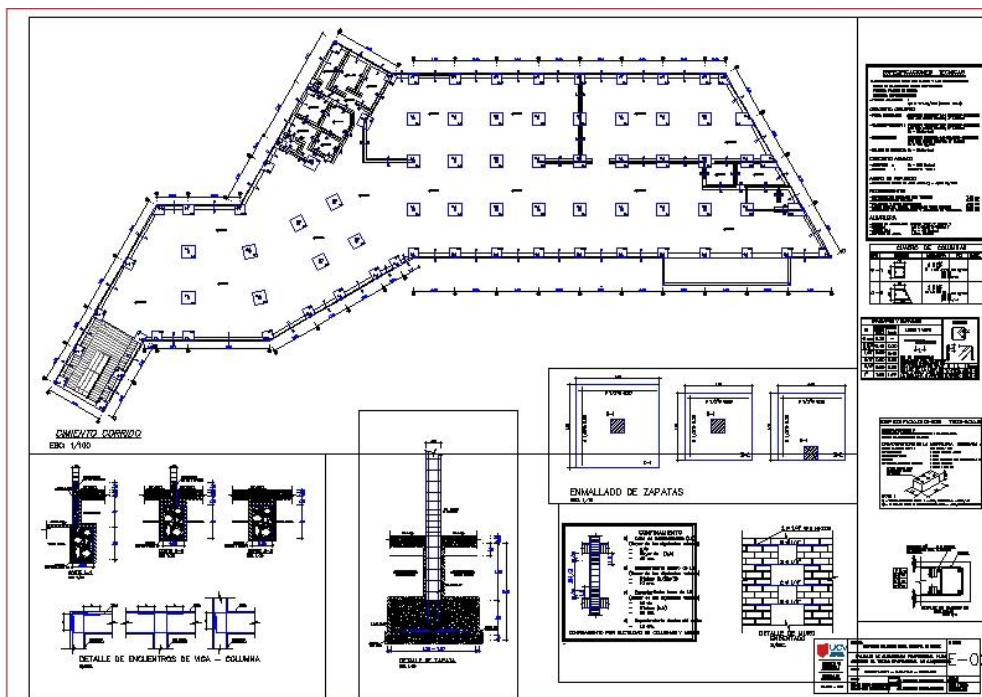


Figura Nª 79: Plano de Cimentación de zona de Faenado



5.5.1.2. Planos de estructura de losas y techos

Figura N° 80: Plano de vigas y losa aligerada en zona Administrativa

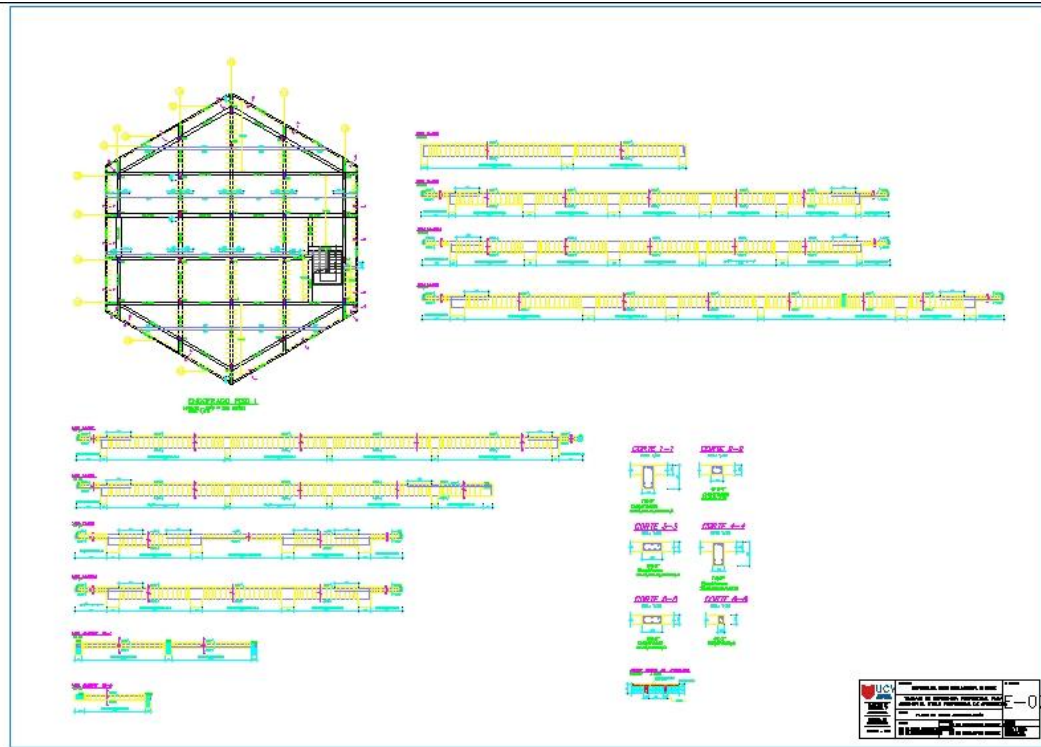


Figura N° 81: Plano de vigas en zona de Faenado

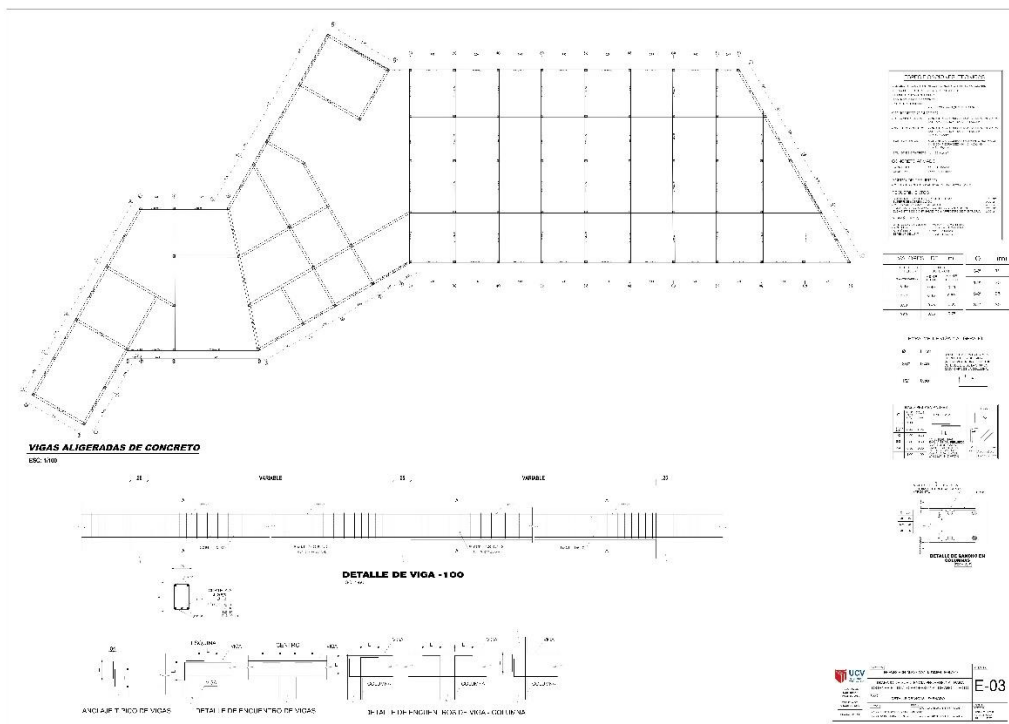
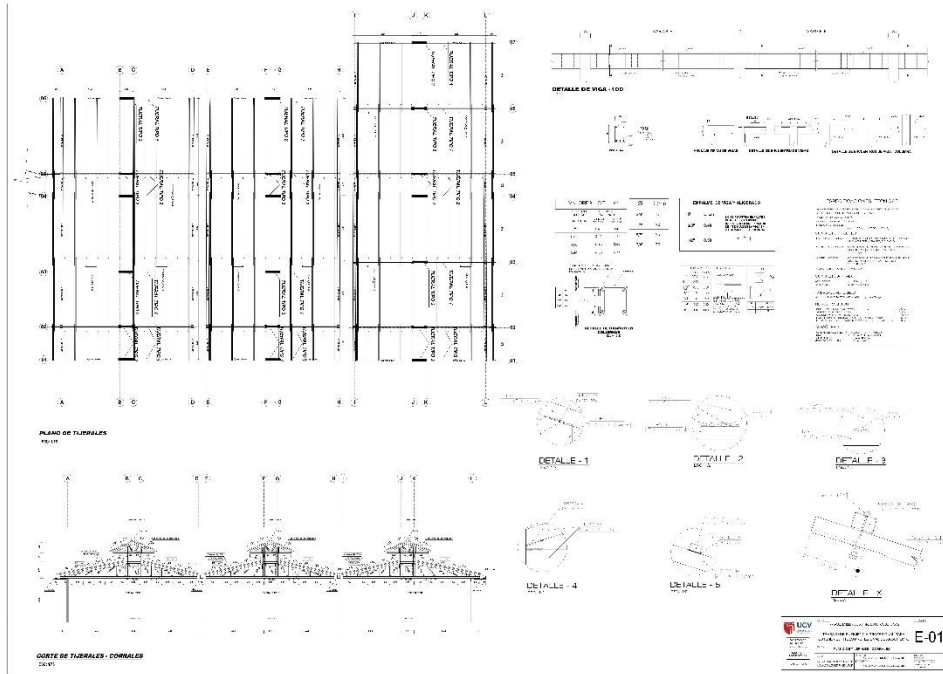


Figura N^o 82: Plano de estructura de tijerales en zona de Corrales



5.5.2. Planos básicos de Instalaciones Sanitarias

5.5.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio

Figura N^o 83: Plano de Red General de agua potable

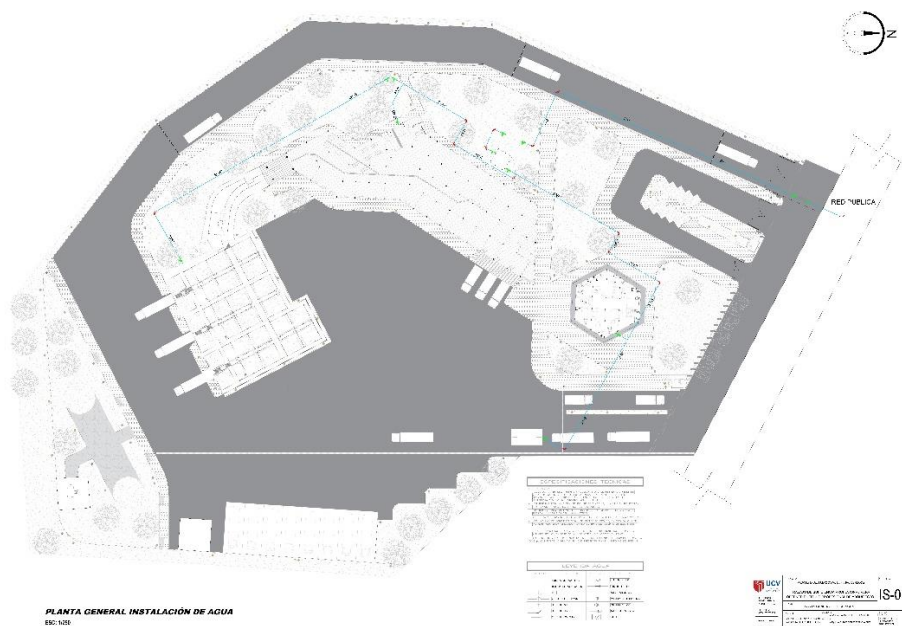
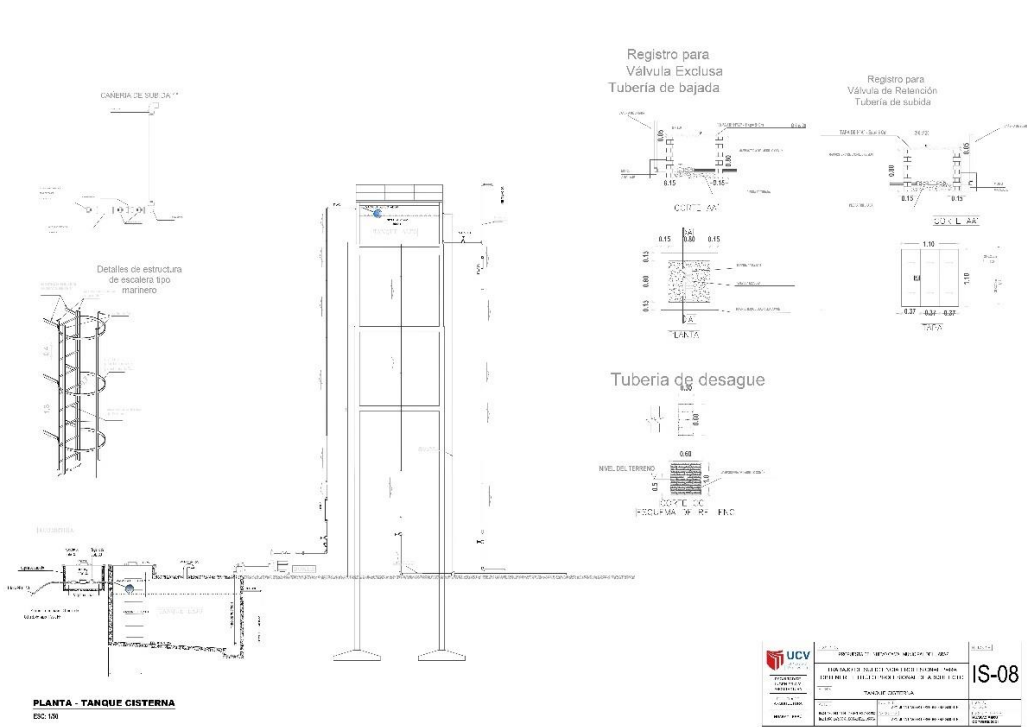


Figura N^o 86: Plano de Instalaciones Sanitarias en Tanque Cisterna



5.5.2.2. Planos de distribución de redes de desague y pluvial por niveles

Figura N^o 87: Plano de Instalaciones Sanitarias en zona Administrativa(desague)

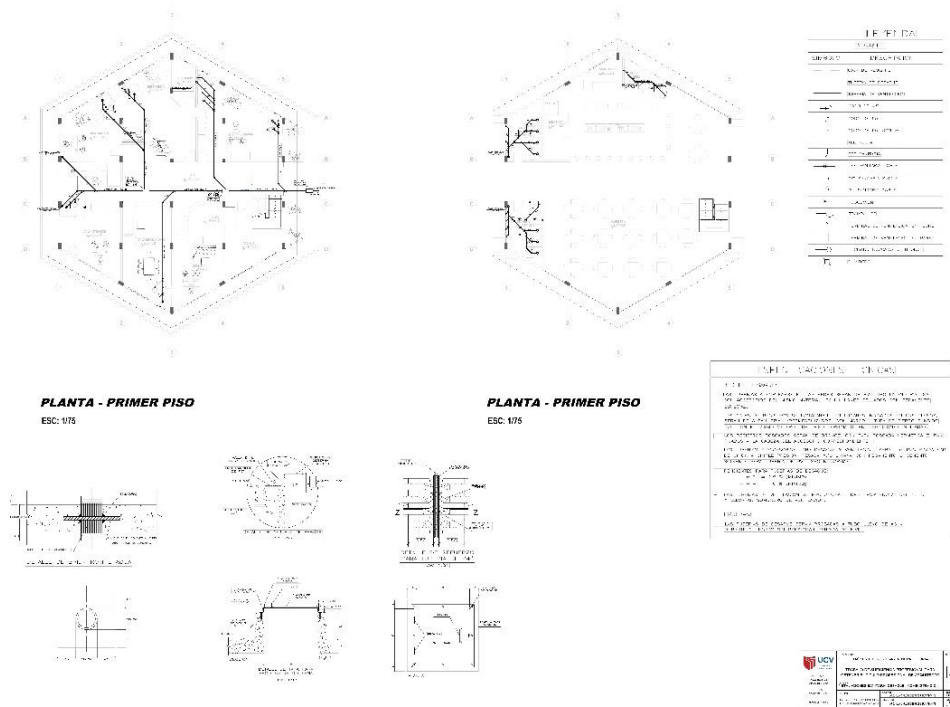
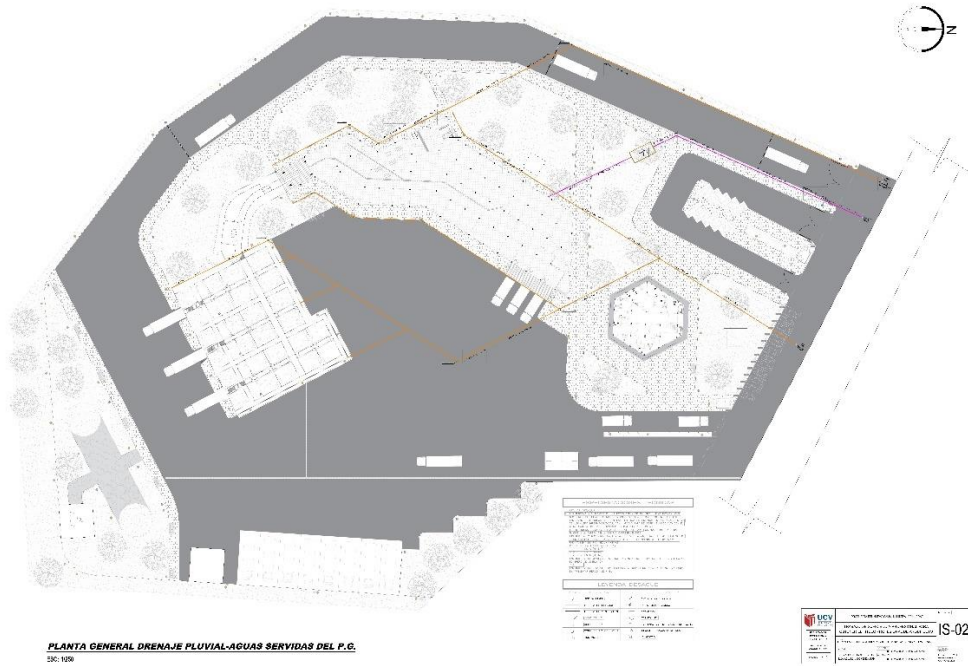


Figura N^o 90: Plano de Red general de desague



5.5.3. Planos básicos de Instalaciones Electro Mecánicas

5.5.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes)

Figura N^o 91: Plano de Instalaciones Eléctricas en Administración (cenros de luz)

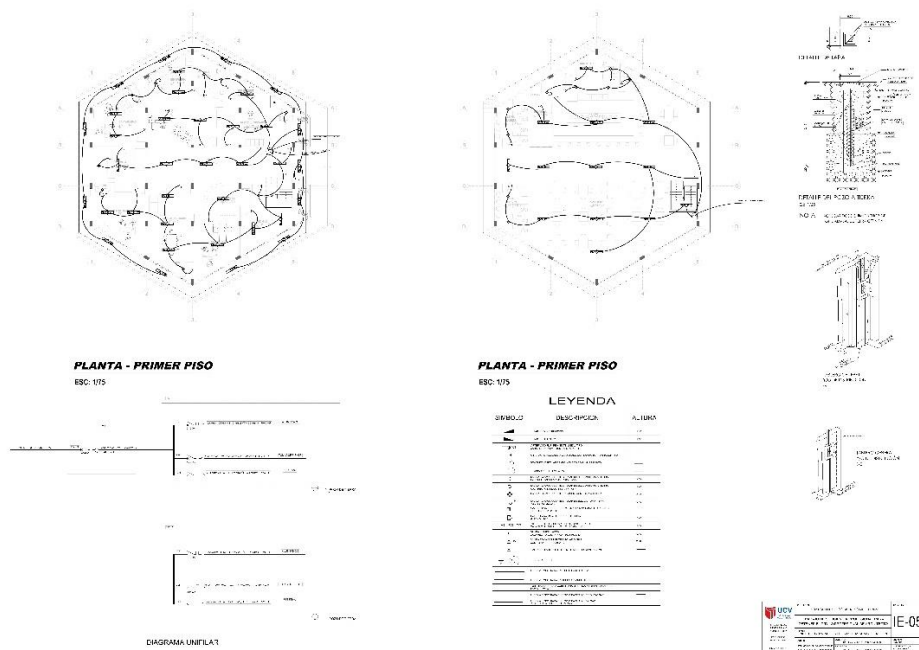
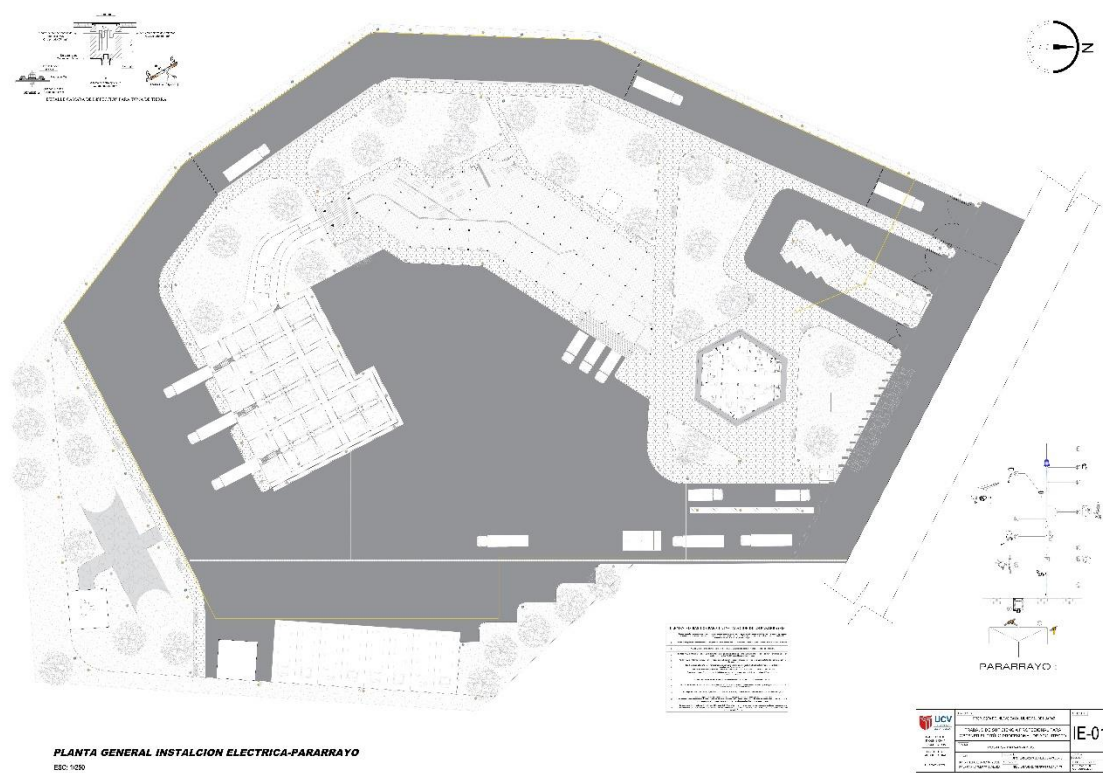


Figura N^o 96: Plano General de Instalaciones Eléctricas exteriores(pararrayos)



5.5.3.2. Planos de sistemas electromecánicos

Este proyecto no tiene sistemas electromecánicos.

5.6 Información Complementaria

5.6.1 Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto).

La animación virtual del proyecto se encuentra en una carpeta independiente denominada ANIMACIÓN-CAMAL.MP4.

Figura Nª 97: Vista isométrica de los Corrales



Figura Nª 98: Vista isométrica de interior de los Corrales



Figura Nª 99: Báscula de pesaje en zona de Corrales



Figura Nª 100: Acceso de sde los Corrales a zona de Ganados sospechosos



Figura Nª 101: Zona de descarga al área de Corrales



Figura Nª 102: Zona de descarga al área de Corrales



Figura Nª 103: Vista interior de la zona de Faenado(a)



Figura N^o 104: Vista interior de la zona de Faenado(b)



Figura N^o 105: Vista isométrica de la zona Administrativa

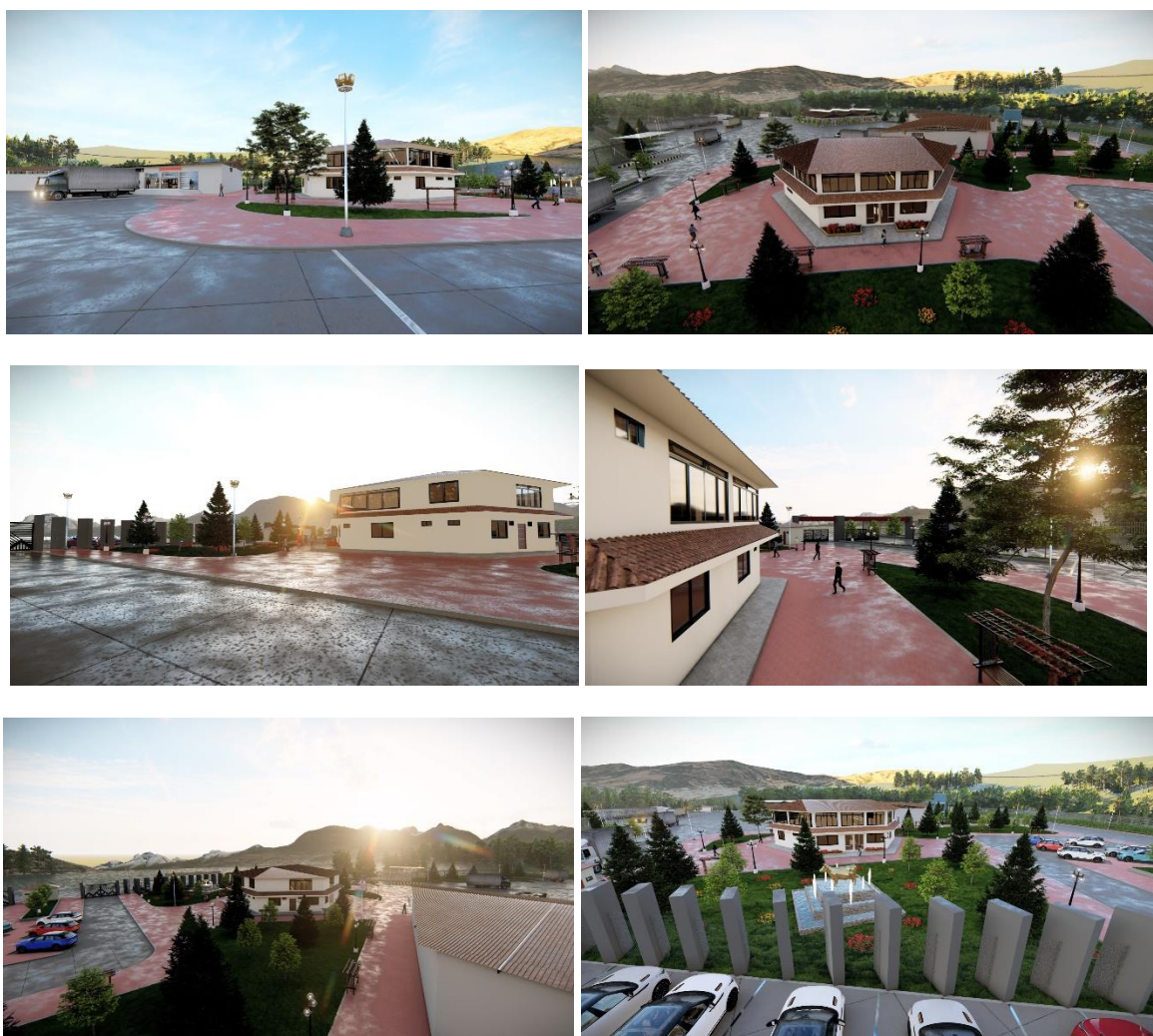


Figura Nª 106: Vista isométrica de bancas y rodiluvio



Figura Nª 107: Vista panorámica de la Planta general (a)



Figura Nª 108: Vista panorámica de la Planta general (b)



CONCLUSIONES

1. El actual Camal Municipal de Huaraz, no cuenta con las características arquitectónicas necesarias para cumplir su función en forma eficiente y segura, tanto en ubicación, superficie, distribución y condiciones de seguridad e higiene, actualmente no cuenta con autorización de funcionamiento de SENASA, y durante muchos años se ha invertido recursos para tratar de resolver las múltiples observaciones a su infraestructura.
2. El proyecto de esta tesis, corresponde a una infraestructura para un nuevo Matadero o Camal Municipal para Huaraz Categoría I, para brindar servicio de faenado de animales de abasto, de acuerdo a normas legales vigentes, DS-015-2012-AG Reglamento Sanitario del faenado de animales de abasto, a fin de atender el consumo en la ciudad de Huaraz y lugares aledaños.
3. La ubicación propuesta para el Nuevo Camal Municipal de Huaraz, cumple con lo recomendado en el Art. 5 de la Ordenanza Municipal 001-2017-MPH que actualiza el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Huaraz 2012-2022, donde se aprueba la zonificación y uso de suelo adecuado del sector de Marian o sectores aledaños tales como Picup y Pongor, para la necesaria reubicación del Camal Municipal de Huaraz
4. El terreno propuesto para el nuevo Camal Municipal de Huaraz, presenta una superficie adecuada para la implementación de espacios arquitectónicos seguros y confortables, es factible la dotación de servicios básicos, y es posible un fácil acceso a esta ubicación a través de rutas pavimentadas.
5. El terreno propuesto para el nuevo Camal Municipal de Huaraz, presenta una superficie adecuada para la implementación de espacios arquitectónicos seguros y confortables, es factible la dotación de servicios básicos, y es posible un fácil acceso a esta ubicación a través de rutas pavimentadas.

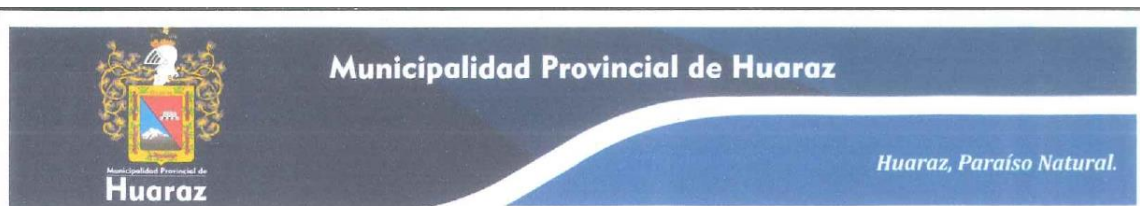
RECOMENDACIONES

1. Se recomienda Se recomienda realizar estudios complementarios para la elaboración de un Expediente técnico completo, el mismo que permitirá a las autoridades locales, gestionar la construcción del nuevo Camal Municipal de Huaraz ya sea con financiamiento propio o con financiamiento del Canon Minero.
2. La implementación de una nueva infraestructura como el nuevo Camal Municipal de Huaraz, no solo requiere de un expediente para su construcción, también se requieren los recursos humanos y administrativos adecuados para garantizar su uso eficiente, así como ofrecer un servicio de faenado a costos rentables para los usuarios. Para ello es necesario contar con personal profesional y técnico con experiencia en el mantenimiento y operación de camales, planes de mantenimiento de infraestructura y equipos, entre otros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gerencia de Planificación y Presupuesto – Municipalidad Provincial de Huaraz. (2012). *Plan de Desarrollo Urbano Huaraz 2012-2022*. Visitado el 5 de junio del 2021.
<https://www.miciudad.pe/wp-content/uploads/PDU-Huaraz.pdf>
- DS 015-2012-AG. (2012). *Reglamento Sanitario de faenado de animales de abasto*. Visitado el 5 de junio del 2021.
https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/11/DS_015_2012_AG-REGLAMENTO-SANITARIO-DEL-FAENADO-DE-ANIMALES-DE-ABASTO.pdf
- Gerencia de Planificación y Presupuesto - Municipalidad Provincial de Huaraz. (2014). *Plan de Desarrollo Municipal Provincial Concertado Huaraz al 2021*. Visitado el 8 de junio del 2021.
https://www.munihuaraz.gob.pe/documentos/transparencia/plan_desarrollo_municipal_concertado_2021.pdf
- Gobierno Regional de Ancash. (2014). *Estudio de diagnóstico y zonificación con fines de demarcación territorial de la Provincia de Huaraz*. Visitado el 8 de junio del 2021.
- Gobierno Regional de Ancash. (2020). *Plan de Acción Regional de Seguridad ciudadana - Ancash 2020*. Visitado el 9 de junio del 2021.
https://www.regionancash.gob.pe/doc/coresec/2020/PARSC_2020_ANCASH.pdf
- INEI. (2017). *Resultados Definitivos de los Censos Nacionales 2017 – ANCASH*". XII. Visitado el 12 de junio del 2021.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1552/
- Municipalidad Provincial de Huaraz. (2019). *Boletín Estadístico Año 2019*. Visitado el 8 de junio del 2021.
https://www.munihuaraz.gob.pe/documentos/instrumentos_de_gestion/boletin4totrimestre.pdf
- Oficina de Gestión del Riesgo - Municipalidad Provincial de Huaraz. (2019). *Plan de Prevención y reducción del riesgo de desastres de la Provincia de Huaraz 2019-2021, Región Ancash*. Visitado el 14 de junio del 2021.
https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//7937_plan-de-prevencion-y-reduccion-del-riesgo-de-desastres-de-la-provincia-de-huaraz-2019-2021-region-ancash.pdf

ANEXOS



"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

Huaraz, 09 de julio de 2021

CARTA N° 0028 - 2021- MPH/GDUR/SGEI/SG/WERC.

Señor (Es):
CARLOS GUIDO PACHECO LARREA
EDITA DEL CAMEN ORTIZ BRUNO
TESISTAS

Presente.:

ASUNTO: REMITO INFORMACION SOLICITADA

Ref.: 1) SOLICITUD, EXP. N°11649

Mediante el presente me dirijo a usted, para expresarle mi cordial saludo y a la vez en merito a la referencia, respecto a la ejecución de un Camal Municipal de acuerdo el reglamento sanitario del faenado de animales de abastos, aprobado mediante D.S. N°015-2012.. **Al respeto se afirma que nos encontramos en un necesidad de contar con una nueva infraestructura para el Matadero Municipal**, ya que a la fecha, la Ciudad de Huaraz cuenta con un Camal Municipal ubicado en el pasaje San Gerónimo S/N, que tiene más de 50 años de funcionamiento y con el crecimiento de la Ciudad de Huaraz ha quedado en medio de la zona urbana sin cumplir con las condiciones técnicas de ubicación de Mataderos, así mismo al ser una infraestructura antigua a la fecha carece de permisos de operación y ambientales como Autorización Sanitaria de Funcionamiento de Matadero como la Certificación Ambiental – Instrumentos de Gestión Ambiental, Licencia de vertimiento de Efluentes, entre otros, así mismo el actual Camal Municipal cuenta con un área de 1500 m2 aprox., área que es insuficiente debido a la cantidad diaria de beneficio que se realiza para abastecer a población de Huaraz, no existe espacio suficiente para desarrollar sus actividades de manera adecuada ya que requiere de las zonas y secciones, en cumplimiento del D.S. N° 015-2012-AG.

Por tanto, se remite el presente para su conocimiento y que, como tesistas puedan plasmar dentro de su plan de trabajo de investigación académica dicha necesidad de contar con una nueva infraestructura para el Matadero Municipal, de la Ciudad de Huaraz, o salvo mejor parecer.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle muestras de mi especial consideración.

Atentamente,

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ
Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
Ing. Walter D. RIVERA Cascan
REG. CIP N° 05194
SUB GERENTE DE ESTUDIOS E INGENIERIA (E)

C.C. Archivo,
WERC/SGEI-MPH
Adj.

www.munihuaraz.gob.pe

Av. Luzuriaga N° 734 - Plaza de Armas
Telf. Central (043) 421661
Correo electrónico: munihuaraz2019.2022@gmail.com
Facebook: Municipalidad Provincial de Huaraz 2019-2022

Huaraz
Rumbo al Bicentenario

Anexo N° 02: Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios de la Provincia de Huaraz



CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS DE LA PROVINCIA DE HUARAZ

N° 53-2021-MPH-GDUR/SGPUR.

El Sub Gerente de Planeamiento Urbano y Rural de la Municipalidad Provincial de Huaraz, que suscribe:

C E R T I F I C A

Que, mediante el Expediente N° 11649-2021, con INFORME N° 613-2021-MPH-GDUyR-SGPUyR-SG/RL-EATR, Sr. Carlos Guido Pacheco Larrea DNI N°31619393 y la Sra. Edita Del Carmen Ortiz Bruno, DNI N°31606064, solicita Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, del predio ubicado en Carretera Huaraz Casma km 142, Sector Urbano de Pongor, Distrito de Independencia de la Provincia de Huaraz; que de acuerdo al Art. 14.2 de la Ley N° 29090 y la O.M. N° 78 – MPH, le corresponden los siguientes:

1. ZONIFICACIÓN NORMATIVA: RDM (R-3) (Residencial Densidad Media)

ZONIFICACIÓN:	ALINEAMIENTO DE FACHADA	USOS DE SUELOS PERMISIBLES Y COMPATIBLES	DENSIDAD NETA	COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN	PORCENTAJE MÍNIMO DE ÁREA LIBRE
R-3	A la línea Municipal aprobada.	Uso Principal: Residencial Compatible: Comercio Vecinal	1,300 Hab. Habitantes/Hectárea	MÁXIMO 2.1	30% Para Unifamiliar
RESIDENCIAL				MÁXIMO 2.8	30% Para Multifamiliar
				MÁXIMO 3.5 – 4.2	40% Para Conjunto Residencial

ALTURA DE EDIFICACIÓN	RETIRO	ÁREA DE LOTE NORMATIVO	FRENTE DE LOTE NORMATIVO	ESTACIONAMIENTO	CALIFICACIÓN DE BIEN CULTURAL INMUEBLE
1.5(a+r) Máximo 4 Pisos + azotea	Según diseño Frontal: 2.00 m. Posterior obligatorio: 1/3 de la altura por c/u. Mínimo 3.00m para patio o jardín	Unifamiliar Mínimo 90.00 m2.	Frente de Lote 8.00 m.l Unifamiliar	01 por cada unidad de vivienda dentro del lote	No es el caso
1.5(a+r) Máximo 2 Pisos en pasajes peatonales de 6.00 m.		Multifamiliar Mínimo 160.00 m2.	Frente de Lote 8.00 m.l Multifamiliar		
1.5(a+r) Máximo 4 Pisos + azotea		Conjunto Residencial Mínimo 450.00 m2.	Frente de Lote 8.00 m.l Conjunto Residencial		
1.5(a+r) Máximo 06 Pisos con ascensor obligatorio, en calles que lo permitan					

1.5(a+r) 1.5 veces el ancho de la vía más la suma de los retiros municipales establecidos para ambos lados de vía, salvo que el plan urbano precise alturas.

Fecha de Expedición : 09 de julio del 2021.
Fecha de Vencimiento : 09 de julio del 2024.

OBSERVACIONES:

Ubicación: R-3 – Residencial Densidad Media.

Usos Permitidos:

Uso Residencial: Se permitirá el uso para Viviendas, Comercio solo en el 1 piso, debiendo sujetarse a las áreas mínimas.

En zonas consolidadas: se permitirá las áreas existentes para los lotes normativos, no debiendo ser menor a 90.00 m2, las alturas de edificación se proponen en el proyecto arquitectónico; las normas de seguridad y los cálculos estructurales en el proyecto estructural.

Altura de Edificación: No mayor a 1.5 veces del ancho de la vía mayor.

Acabado de fachadas: laterales y posterior. - Obligatoriamente las paredes laterales y posteriores que colinden con lotes sin construir serán tarrajeadas y pintadas de blanco. En el caso de las fachadas, estas serán tratadas de acuerdo al diseño arquitectónico. Las regularizaciones de licencias de construcción deben contemplar este requisito obligatorio.

REQUISITOS ARQUITECTÓNICOS Y EDIFICATORIOS:

- Rampas de ingreso: obligatoria, en conformidad a la Ley 29973 – Accesibilidad Discapacitados.
- Ancho de Escalera: 1.20 ancho mínimo hasta 4° piso. 1.50 más h.
- Ochavos: mínimo 3.00 m., según RNE – NORMA A.010.
- Pozos de luz: 2.20 ancho mínimo hasta 4° piso.

Hágase de conocimiento al administrado para su atención.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO URBANO Y RURAL
Arq. ENIL ANDRE TABOADA RODRIGUEZ
REG. CAP. 15105
RESPONSABLE DE CÁSTRO Y HABITACIONES URBANAS

Huaraz, 09 de julio del 2021.

[www.munihuaraz.gob]

Av. Luzuriago N° 734 - Plaza de Armas
Telf. Central (043) 421661
Correo electrónico: munihuaraz2019.2022@gmail.com

Huaraz

Anexo N° 03: Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios de la Provincia de Huaraz



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

**CERTIFICADO DE COMPATIBILIDAD DE USO N° 38-2021-
MPH-GDUyR-SGPUyR/SG**

El que suscribe, Sub Gerente de Planeamiento Urbano y Rural de la Municipalidad Provincial de Huaraz, visto el expediente N° 11649-2021, presentado por el Sr. Carlos Guido Pacheco Larrea DNI N°31619393 y la Sra. Edita Del Carmen Ortiz Bruno, DNI N°31606064; aprobado mediante el INFORME N°458-2021-MPH-GDUyR-SGPUyR/RL-EATR, se otorga el presente a:

"MATADERO MUNICIPAL"

ZONIFICACIÓN NORMATIVA:			RDM-R3	
RESIDENCIAL	M2	INDUSTRIA	ÁREA DEL TERRENO	SERVICIOS
--	--	--	32,000.00m ² .	X

COMPATIBILIDAD:

1. Uso Solicitado : MATADERO MUNICIPAL
2. Ubicación : Carretera Huaraz Casma km 142, Sector Urbano de Pongor Distrito y Provincia Huaraz.
1. De la Compatibilidad : COMPATIBLE - UBICACION CONFORME
2. Gran División : 31 PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO
3. Grupo : 311 FABRICACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS, EXCEPTO BEBIDAS
4. Sub grupo : 3111 MATANZA DE GANADO Y PREPARACION Y CONSERVACION DE CARNE
5. Sujeto a la Ordenanza Municipal N° 179-MPH que determina los giros afines o complementarios entre sí para el otorgamiento de licencia de funcionamiento en el Distrito de Huaraz.
6. Sujeto a la Ordenanza Municipal N° 78-MPH aprueba la actualización del Plan de Desarrollo Urbano de Huaraz 2012-2022 publicada en el Diario Oficial El Peruano con fecha 02-02-2017, Ordenanza que deroga a la Ordenanza Municipal N° 038-2013-MPH.

Se expide el presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime disponer.

[Handwritten signature]
 Sr. Sub Gerente de Planeamiento Urbano y Rural

Huaraz, 09 de julio del 2021.

[Handwritten signature]
 Arq. EMIL ANDRE TABOADA RODRIGUEZ
 REG. CAP. 18109
 RESPONSABLE DE CATASTRO Y HABITACIONES URBANAS