

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**



**TESIS**

**“CALIDAD DEL SISTEMA DE CIRCULACION DE LOS  
TERMINALES TERRESTRES DE LAS PROVINCIAS DE  
HUANCAYO Y HUAMANGA – 2018”**

**PRESENTADO POR:**

Bach. JOSÉ CARLOS HUALLULLO GALARZA

Línea de investigación:

TRANSPORTE Y URBANISMO

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**ARQUITECTO**

Huancayo – Perú

2018

**ASESORES:**

ARQ. CARLOS ALBERTO SANTA MARÍA CHIMBOR

DR. GILBERTO ANTONIO DÁVILA MALDONADO

## **DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO**

A Dios, porque él es bueno y su gran amor perdura para siempre, todas las cosas proceden de él y existen por él y para él.

A mi Padre que cuida desde el cielo, de quien me siento orgulloso, por los valores inculcados y deseos de superación.

A mi Madre, por su apoyo incondicional modelo de perseverancia, honestidad y humildad.

A mi Hermana, de quien me siento orgulloso porque pese a los altibajos de la vida, hemos sido para papá y mamá aquellos hijos que siempre desearon

---

DR. CASIO AURELIO, TORRES LÓPEZ  
PRESIDENTE

---

ARQ.MARCOS ALEX, BLAS RIVERA  
JURADO

---

ARQ.CARLOS ANTONIO, CERVANTES PICON  
JURADO

---

ARQ.ANIBAL AUGUSTO, MALLQUI SHICSHE  
JURADO

---

MG. MIGUEL ANGEL, CARLOS CANALES  
SECRETARIO DOCENTE

## ÍNDICE

|                    |    |
|--------------------|----|
| ÍNDICE .....       | 5  |
| RESUMEN .....      | 12 |
| ABSTRACT .....     | 13 |
| INTRODUCCIÓN ..... | 14 |

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

|   |    |
|---|----|
| 1.1.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....                  | 16 |
| 1.2.-FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA ..... | 19 |
| 1.2.1.-PROBLEMA GENERAL.....                          | 19 |
| 1.2.2.-PROBLEMAS ESPECÍFICOS .....                    | 19 |
| 1.3.-JUSTIFICACIÓN.....                               | 19 |
| 1.3.1.-SOCIAL Y PRÁCTICA .....                        | 19 |
| 1.3.2.-METODOLÓGICA.....                              | 20 |
| 1.4.-DELIMITACIONES.....                              | 21 |
| 1.4.1.-ESPACIAL .....                                 | 21 |
| 1.4.2.-TEMPORAL .....                                 | 21 |
| 1.4.3.-ECONOMIA .....                                 | 21 |
| 1.5.-LIMITACIONES.....                                | 22 |
| 1.6.-OBJETIVOS.....                                   | 23 |
| 1.6.1.-OBJETIVO GENERAL.....                          | 23 |
| 1.6.2.-OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....                     | 23 |

**CAPÍTULO II**  
**MARCO TEÓRICO**

|   |    |
|---|----|
| 2.1.-ANTECEDENTES .....                           | 24 |
| 2.1.1.-ANTECEDENTES NACIONALES.....               | 24 |
| 2.1.2.-ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....         | 26 |
| 2.2.-MARCO CONCEPTUAL .....                       | 28 |
| 2.3.- DEFINICIÓN DE TÉRMINOS. ....                | 36 |
| 2.4.-HIPÓTESIS.....                               | 40 |
| 2.4.1.-HIPÓTESIS GENERAL.....                     | 40 |
| 2.4.2.-HIPÓTESIS ESPECÍFICAS .....                | 40 |
| 2.5.-VARIABLES.....                               | 40 |
| 2.5.1.-DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE ..... | 40 |
| 2.5.2.-DEFINICIÓN OPERACIONAL .....               | 41 |
| 2.5.3.-OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE.....     | 42 |

**CAPÍTULO III**  
**METODOLOGÍA**

|  |    |
|--|----|
| 3.1.-MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....                         | 43 |
| 3.2.-TIPO DE INVESTIGACIÓN .....                           | 43 |
| 3.3.-NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....                          | 43 |
| 3.4.-DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....                         | 43 |
| 3.5.-POBLACIÓN Y MUESTRA.....                              | 44 |
| 3.5.1.-POBLACIÓN.....                                      | 44 |
| 3.5.2.-MUESTRA .....                                       | 44 |
| 3.6.-TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ..... | 45 |
| 3.6.1.-TÉCNICA .....                                       | 45 |

|  |    |
|--|----|
| 3.6.2.-INSTRUMENTO.....                    | 45 |
| 3.6.3.-CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO ..... | 45 |
| 3.7.-PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN ..... | 45 |
| 3.8.-TÉCNICAS Y ANÁLISIS DE DATOS .....    | 46 |

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

|  |    |
|--|----|
| 4.1.-RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA VARIABLE: .....   | 48 |
| 4.2.-RESULTADOS DESCRIPTIVOS POR DIMENSIÓN .....   | 50 |
| 4.2.1.-DIMENSIÓN CIRCULACIÓN PEATONAL.....   | 50 |
| 4.2.2.-DIMENSIÓN CIRCULACIÓN VEHICULAR .....   | 52 |
| 4.3.-RESULTADOS DESCRIPTIVOS POR INDICADORES.....  | 54 |
| 4.3.1.-DIMENSIÓN CIRCULACIÓN PEATONAL: FLUJOS .....  | 54 |
| 4.3.2.-DIMENSIÓN CIRCULACIÓN PEATONAL: CONFIGURACION DEL<br>RECORRIDO .....                              | 56 |
| 4.3.3.-DIMENSIÓN CIRCULACIÓN PEATONAL: RELACION RECORRIDO<br>– ESPACIO. ....                             | 58 |
| 4.3.4.-DIMENSIÓN CIRCULACIÓN PEATONAL: FORMAS DEL<br>ESPACIO .....                                       | 60 |
| 4.4.-RESULTADOS DESCRIPTIVOS POR INDICADORES.....  | 62 |
| 4.4.1.-DIMENSIÓN CIRCULACIÓN VEHICULAR: FLUJOS.....  | 62 |
| 4.4.2.-DIMENSIÓN CIRCULACIÓN VEHICULAR: CONFIGURACION DEL<br>RECORRIDO. ....                             | 64 |
| 4.5.-CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....  | 66 |
| 4.5.1.-CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS PARA LA HIPÓTESIS<br>GENERAL: CALIDAD DEL SISTEMA DE CIRCULACIÓN ..... | 66 |

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 4.5.2.-CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS PARA LA HIPÓTESIS<br>ESPECÍFICA 01: CIRCULACIÓN PEATONAL .....  | 68                                   |
| 4.5.3.-CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS PARA LA HIPÓTESIS<br>ESPECÍFICA 02: CIRCULACIÓN VEHICULAR ..... | 70                                   |
| CAPÍTULO V .....  | 72                                   |
| DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....   | 72                                   |
| CONCLUSIONES .....  | 74                                   |
| RECOMENDACIONES .....   | 76                                   |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....  | 78                                   |
| ANEXOS .....  | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| ANEXO 1 .....   | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| MATRIZ DE CONSISTENCIA .....  | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| ANEXO 2 .....   | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| ANEXO 3 .....   | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| ANEXO 4 .....   | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| ANEXO 5 .....   | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| ANEXO 6 .....   | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| ANEXO 7 .....   | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| ANEXO 8 .....   | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| ANEXO 9 .....   | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |



## INDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| TABLA N° 1: CALIDAD DEL SISTEMA DE CIRCULACIÓN DE LOS<br>TERMINALES TERRESTRES SEGÚN LA PROVINCIA .....                          | 48 |
| TABLA N° 2: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL .....  | 50 |
| TABLA N° 3: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR .....   | 52 |
| TABLA N° 4: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL:<br>FLUJOS .....   | 54 |
| TABLA N° 5: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL:<br>CONFIGURACIÓN DEL RECORRIDO.....                                   | 56 |
| TABLA N° 6: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL:<br>RELACIÓN RECORRIDO - ESPACIO.....                                  | 58 |
| TABLA N° 7: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL:<br>FORMAS DE ESPACIO.....   | 60 |
| TABLA N° 8: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR:<br>FLUJOS:.....  | 62 |
| TABLA N° 9 :NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR:<br>CONFIGURACIÓN DE RECORRIDO.....                                   | 64 |
| TABLA N° 10 :CALIDAD DEL SISTEMA DE CIRCULACIÓN DE LOS<br>TERMINALES TERRESTRES DE LAS PROVINCIAS DE<br>HUANCAYO Y HUAMANGA..... | 67 |
| TABLA N° 11 :CIRCULACIÓN PEATONAL EN LOS TERMINALES<br>TERRESTRES DE LAS PROVINCIAS DE HUANCAYO Y<br>HUAMANGA .....              | 68 |
| TABLA N° 12 :CIRCULACIÓN VEHICULAR EN LOS TERMINALES<br>TERRESTRES DE LAS PROVINCIAS DE HUANCAYO Y<br>HUAMANGA .....             | 70 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|   |    |
|---|----|
| GRÁFICO N° 1: CALIDAD DEL SISTEMA DE CIRCULACIÓN DE LOS<br>TERMINALES TERRESTRES SEGÚN LA PROVINCIA ..... | 48 |
| GRÁFICO N° 2: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL .   | 50 |
| GRÁFICO N° 3 : NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN<br>VEHICULAR .....                                    | 52 |
| GRÁFICO N° 4: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL:<br>FLUJOS.....                               | 54 |
| GRÁFICO N° 5: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL:<br>CONFIGURACIÓN DEL RECORRIDO .....         | 56 |
| GRÁFICO N° 6: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN<br>PEATONAL:RELACIÓN RECORRIDO - ESPACIO .....         | 58 |
| GRÁFICO N° 7: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL:<br>FORMAS DEL ESPACIO .....                  | 60 |
| GRÁFICO N° 8: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR:<br>FLUJOS:.....                             | 62 |
| GRÁFICO N° 9 :NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR:<br>CONFIGURACIÓN DE RECORRIDO .....         | 64 |

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1 MATRIZ DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE .....42

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación debe responder al siguiente problema: ¿Existen diferencias en la Calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios?, el objetivo general es : Establecer la diferencia que existe en la Calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios y la hipótesis general que debe contrastarse es : Existen diferencias en la Calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

El método general de investigación es el método científico, esta investigación es de tipo aplicada, nivel descriptivo comparativo y diseño no experimental, la población considerada son los usuarios del transporte de las provincias de Huancayo y Huamanga según el aforo, asimismo la muestra estimada en el terminal terrestre de la provincia de Huancayo es 357 usuarios, mientras que en el terminal terrestre de la provincia de Huamanga son 352 usuarios, el tipo de muestreo es aleatorio.

En conclusión, existen diferencias en la calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres.

**Palabras claves:** Calidad del Sistema de Circulación, Terminal Terrestre, Flujos.

El autor

## **ABSTRACT**

The present research work must answer the following problem: Are there differences in the quality of the circulation system of land terminals in the provinces of Huancayo and Huamanga in the service to users? The general objective is: Establish the difference that exists in the Quality of the circulation system of the terrestrial terminals of the provinces of Huancayo and Huamanga in the service to the users and the general hypothesis that must be contrasted is: There are differences in the quality of the circulation system of the terrestrial terminals of the provinces of Huancayo and Huamanga in the service to the users.

The general method of research is the scientific method, this research is of applied type, comparative descriptive level and non-experimental design, the population considered are the transport users of the provinces of Huancayo and Huamanga according to the capacity, likewise the sample estimated in the Terrestrial terminal of the province of Huancayo is 357 users, while in the terrestrial terminal of the province of Huamanga there are 352 users, the type of sampling is random.

In conclusion, there are differences in the quality of the circulation system of terrestrial terminals.

**Keywords: Quality of the Circulation System, Terrestrial Terminal, Flows.**

The author

## INTRODUCCIÓN

El tema de investigación surge de la inquietud de observar y analizar equipamientos de transporte, que resultan más formales que funcionales, en ellos se puede apreciar que sus edificaciones son más para observarlas y no para vivirlas. Los espacios de circulación, contenedores de las actividades humanas, juegan un papel muy importante en el funcionamiento de los terminales terrestres.

La presente investigación se fundamenta en el análisis de la Calidad del Sistema de Circulación de los Terminales Terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios, considerando a las circulaciones peatonales y vehiculares como componente principal de estudio para el desarrollo de la investigación.

Para analizar esta problemática es fundamental mencionar sus causas, una de ellas es el deficiente estudio y análisis que se realiza previo al diseño y ejecución de proyectos arquitectónicos de establecimientos de transporte. Las falencias principales se ven reflejadas en las circulaciones peatonales y vehiculares, generando incomodidad al usuario que hace uso a diario de estos equipamientos.

El instrumento usado fue un aporte para profundizar la indagación desde la perspectiva arquitectónica, partiendo de un interés académico; como también aporta estadísticas recientes sobre este tipo de problemática.

La presente investigación se basa en el método científico que se ejecutó con una serie de encuestas, previo acuerdo con la administración de ambos equipamientos de transporte, con el objetivo de establecer las diferencias que

existe en la Calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

La investigación se divide en 5 capítulos;

En el Capítulo I, se realizó el planteamiento del problema, objetivos de investigación y la justificación de la investigación. La génesis de la investigación parte de las deficiencias presentadas en la calidad del sistema de circulación, tanto peatonal como vehicular de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios, con ello se busca contribuir con nuevas informaciones relacionadas al tema funcional de sus componentes de la circulación peatonal y vehicular.

Capitulo II, corresponde al marco teórico de la investigación, dónde se analizaron investigaciones vinculadas a establecimientos de transporte y relacionados con los objetivos definidos en territorios nacionales e internacionales.

Capitulo III, la investigación es de nivel descriptivo, de un diseño descriptivo comparativo, aplicando el método científico en base a técnicas de recopilación de datos con encuestas donde se estudió población a nivel de las provincias de Huancayo y Huamanga.

Capitulo IV, se dio a conocer los resultados obtenidos de las encuestas que se realizó en los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga.

Capítulo V, se presentaron los resultados por la variable, dimensiones e indicadores de sus respectivos componentes, asimismo se llegó a las conclusiones generales por cada objetivo planteado, como también las recomendaciones para estudios futuros.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el Perú existen terminales terrestres ubicados en las ciudades más importantes del país, donde ofrecen servicios integrales de calidad a los usuarios bajo modernas infraestructuras con el objetivo de obtener terminales terrestres más dinámicos.

Los terminales terrestres son equipamientos fundamentales para la sociedad, puesto que son lugares de acogida para desplazarse de un lugar a otro, ya sea con fines de trabajo, intercambio de bienes o turismo, asimismo son la carta de presentación de un determinado lugar, por ello deben brindar seguridad y comodidad para los usuarios. Diario Comercio (2012).

La actividad de transporte de pasajeros se realiza principalmente por vía terrestre, desplazándose por medio de ómnibus, camionetas, autos y en



el caso de transporte de cargas por medio de camiones. Los terminales terrestres de la zona centro del país se ubican en ciudades como: Huancavelica, Huamanga, Cerro de Pasco y Huánuco vinculadas por la carretera central, por lo tanto, podemos inferir que es la vía más importante de conexión para estas ciudades.

Desde el punto de vista arquitectónico, los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga, están considerados dentro de los 10 terminales más importantes del país, pero, en ambos terminales se pudo identificar que no brindan seguridad y comodidad para los usuarios.

Sáez (2012) refiere que la circulación se forma en relación a los puntos que queremos unir.

Los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga son ineficientes, no cumplen con los fines para los cuales fueron proyectados, desde el punto de vista funcional existe una falta de sistematización en la organización espacial, principalmente en el sistema de circulación.

Según Ching (1995) manifiesta que existen espacios cuya función es la de unir a los espacios. Los primeros conocidos como espacios de circulación y los otros son contenedores de la actividad humana, desplazarse por la circulación provoca una secuencia de percepciones que se producen en estos espacios contenedores de actividades humanas.

En los terminales terrestres hay espacios de gran concentración de pasajeros sobrepasando el aforo establecido, generando gran congestión en determinados horarios, sobre todo los fines de semana a consecuencia

de un alto flujo por las actividades propias que realizan, asimismo se pudo identificar que las circulaciones son muy angostas.

Al respecto, el Reglamento de Transportes y Comunicaciones – Condiciones de Habitabilidad – Artículo N° 3 establece que la dimensión de los pasillos de circulación, vanos de accesos y escaleras se determinara en relación a la cantidad de usuarios.

Asimismo, se identificó zonas con espacios que no son muy concurridos, no tienen un uso permanente, por ende, el flujo es bajo, como también las circulaciones del público en general, personal administrativo, operativo y de servicio no se encuentran diferenciadas acorde al tipo de usuario y al desplazamiento que realiza en estos equipamientos.

Según el Reglamento de Transportes y Comunicaciones – Norma a.110 - Artículo N°3 (2004): “La circulación de pasajeros y personal operativo deberá diferenciarse de la circulación de carga y mercancía”

El transporte interprovincial es hoy una de los servicios más afectados, puesto que la población a diario realiza constantes viajes, sin contar con una infraestructura que brinde confort y seguridad al usuario.

Al respecto, el Reglamento de Transportes y Comunicaciones –Condición de infraestructura-Artículo 29° establece que el servicio de transporte debe brindar seguridad y calidad al usuario, con una infraestructura apropiada.

## **1.2.-FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1.-PROBLEMA GENERAL**

A partir de la consecución inicial de información suele verse el siguiente problema, el cual se resolverá a lo largo de toda la investigación:

¿Existen diferencias en la Calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios?

### **1.2.2.-PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- a) ¿Existen diferencias en la calidad de circulación peatonal de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios?
- b) ¿Existen diferencias en la calidad de circulación vehicular de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios?

## **1.3.-JUSTIFICACIÓN**

### **1.3.1.-SOCIAL Y PRÁCTICA**

Desde el punto de vista social, el trabajo de investigación se justifica porque, de acuerdo con los objetivos de estudio su resultado permitirá establecer la diferencia que existe entre la calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres en las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

Con tales resultados se tiene por finalidad plantear propuestas y alternativas de solución que serán aportes en el proceso de diseño arquitectónico y así lograr mejoras en la calidad del sistema de circulación en equipamientos de transporte terrestre.

Asimismo, la presente investigación será de aporte a las entidades reguladoras como a la Dirección Regional de Transporte, Municipalidad Provincial de Huancayo, Defensa Civil, como instrumento de evaluación sobre la calidad del sistema de circulación.

### **1.3.2.-METODOLÓGICA**

Desde el punto de vista metodológico la investigación se justifica porque se basa en el método científico basados en: observación, formulación de preguntas, hipótesis, comprobación de resultados y la divulgación de los resultados. Además, la investigación es aplicada porque se utilizó conocimientos existentes sobre la variable de investigación.

Asimismo, se diseñó un instrumento el cual fue validado por expertos, el cual permitirá a futuro ser utilizado por la población científica.

Para cumplir con los objetivos trazados en cuanto a la calidad del sistema de circulación, se elaboraron cuestionarios, que se desarrollaron a través de una recopilación de información directa, aplicadas a un grupo representativo.

Por la variable planteada la recopilación de datos estuvo bajo la asesoría y validados por expertos en el tema.

## 1.4.-DELIMITACIONES

### 1.4.1.-ESPACIAL

Para la presente investigación se analizó el interior de los terminales de Huamanga y Huancayo, en ambos equipamientos sin considerar los colindantes ni el acceso principal.

En ambos terminales, el análisis de la investigación se direcciono al área de circulación peatonal y vehicular, sin considerar las áreas administrativas y de servicios complementarios

Los terminales de las provincias de Huancayo y Ayacucho fueron proyectados, enfocados en las necesidades de una población.

### 1.4.2.-TEMPORAL

En el año 2018.

### 1.4.3.-ECONOMIA

| ÍTEMS                      | UNID.       | CANT. | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL |
|----------------------------|-------------|-------|-----------------|--------------|
| <b>RECURSOS HUMANOS</b>    |             |       |                 |              |
| <b>Asesoramiento</b>       | -----<br>-- | 1     | s/ 5, 200.00    | s/. 5,200.00 |
| <b>RECURSOS MATERIALES</b> |             |       |                 |              |
| <b>Papel bond</b>          | millar      | 1     | s/ 14.00        | s/ 14.00     |
| <b>Planos</b>              | unidad      | 7     | s/ 10.00.       | s/ 70.00     |
| <b>Mapas</b>               | unidad      | 3     | s/ 10.00        | s/ 30.00     |

|                                |             |               |          |              |
|--------------------------------|-------------|---------------|----------|--------------|
| <b>Pasajes (viajes)</b>        | -----<br>-- | 6             | s/40.0   | s/ 240.00    |
| <b>Otros útiles</b>            | -----<br>-- | -----<br>---- | -----    | s/ 50.00     |
| <b>EQUIPOS DE CAMPO</b>        |             |               |          |              |
| <b>Cámaras Filmadora</b>       | -----<br>-- | -----<br>---- | -----    | s/ 70.00     |
| <b>SERVICIOS</b>               |             |               |          |              |
| <b>Procesamiento de datos</b>  |             |               |          |              |
| <b>Fotocopias- Impresiones</b> |             | 200           | s/.20    | s./ 20       |
| <b>Ploteo planos</b>           | de unidad   | 7             | s/ 10.00 | s/. 70.00    |
| <b>TOTAL</b>                   |             |               |          | s/. 5,764.00 |

## 1.5.-LIMITACIONES

En el desarrollo de la investigación se presentaron las siguientes limitaciones:

- Escases bibliográfica sobre análisis y estudio de la calidad del sistema de circulación en equipamientos públicos de transporte terrestre.
- Nivel de conocimiento de los entrevistados, donde se superó rediseñando el instrumento y adaptando a la percepción del usuario.

## **1.6.-OBJETIVOS**

### **1.6.1.-OBJETIVO GENERAL**

Determinar las diferencias en la Calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

### **1.6.2.-OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Estipular las diferencias en la calidad de circulación peatonal de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.
- b) Definir las diferencias en la calidad de circulación vehicular de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1.-ANTECEDENTES**

##### **2.1.1.-ANTECEDENTES NACIONALES**

Valladares, (2015), realizó la investigación titulada: *Componentes funcionales de accesos y circulación en los centros de salud tipo I-3 en la provincia de Huancayo*, en la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo, donde formuló el siguiente objetivo: establecer las características de los componentes funcionales de los accesos y circulación en los centros de salud tipo I-3 en la provincia de Huancayo.

La presente investigación no cuenta con hipótesis por ser de carácter descriptivo.



Las muestras consideradas por el autor son los centros de salud tipo I-3 de la provincia de Huancayo, y el tipo de investigación es básica y de nivel descriptivo.

La investigación llegó a la siguiente conclusión: se consideraron cuatro componentes de la circulación tales como: flujos, configuración del recorrido, relación recorrido-espacio, y forma del espacio de circulación.

Los instrumentos utilizados en aquella investigación fueron las fichas de observación para evaluar la circulación como componente funcional, teniendo como resultado que sólo el 15.38 % cumple con los parámetros establecidos.

Robles, (2016), realizó la investigación titulada: *Análisis del sistema de circulación en los hospitales de Huancayo para el planteamiento arquitectónico del Hospital de Pichanaki*, en la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo, donde formuló el siguiente objetivo: analizar el sistema de circulación de los hospitales del distrito de Huancayo para el planteamiento arquitectónico del Hospital en el distrito de Pichanaki.

La hipótesis planteada por el autor fue que los sistemas de circulación de los hospitales del distrito de Huancayo se caracterizan por ser fluidos y diferenciados en relación al tipo de usuario.

Las muestras consideradas por el autor fueron los pacientes de los hospitales de Huancayo, asimismo el tipo y nivel de investigación fue descriptivo comparativo.

La investigación llegó a la siguiente conclusión: los sistemas de circulación de los hospitales del distrito de Huancayo se caracterizan por ser fluidos y diferenciados a excepción del Hospital El Carmen, cuyo diagnóstico presenta deficiencias funcionales que sirvieron de aporte para el planteamiento arquitectónico del nuevo Hospital del distrito de Pichanaki.

### **2.1.2.-ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

Aldana, (2015), En su tesis titulada : *Análisis de la calidad del espacio público en el conjunto Centro Internacional Tequendama, desde los conceptos del espacio público de Carrión (2007) y cualidades del espacio de Mahta (2014)*, en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario ,Bogotá-Colombia donde formuló el siguiente objetivo: caracterizar y evaluar la calidad del espacio público en el Centro Internacional identificando los elementos principales del espacio público.

Dicha investigación no cuenta con hipótesis por ser de carácter descriptivo y la muestra considerada por el autor fueron los usuarios que concurren permanentemente a dicho equipamiento.

La investigación llegó a las siguientes conclusiones: el análisis de la calidad del espacio público en el Centro Internacional permitió determinar las principales particularidades de un espacio, basados en cinco dimensiones: inclusión, actividades significativas, confort, seguridad y bienestar.

Acosta, (2004), En su tesis titulada: *Identificación y evaluación de indicadores de calidad en terminales de transporte de pasajeros*, en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Córdoba - Argentina, formuló el siguiente objetivo: identificar indicadores de calidad para terminales de transporte y plantear técnicas de evaluación considerando la lógica Fussy.

La muestra considerada por el autor fueron los usuarios de los terminales terrestres de la República Oriental de Uruguay.

La investigación llegó a las siguientes conclusiones: de los treinta y seis indicadores, cuatro fueron considerados en la investigación y estos son: disponibilidad, seguridad, señalización, fluidez y calidad de servicio, estos indicadores son aplicables para juicio e identificación de propuestas arquitectónicas en terminales interurbanos.

Rangel, (2009), En su investigación titulada: *Indicadores de calidad de espacios públicos para la vida ciudadana en ciudades intermedias*, en la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad de Los Andes, Mérida - Venezuela, formuló el siguiente objetivo: establecer indicadores para evaluar la calidad del espacio público.

Para el desarrollo de la investigación se consideró los siguientes indicadores: excelente, bueno, regular y deficiente, que permitieron evaluar la calidad del espacio público en ciudades intermedias, identificando tres tipos de espacios: tradicionales, interiores e informales.

## **2.2.-MARCO CONCEPTUAL**

Según Vitruvio, (15 a.c) la arquitectura se sostiene sobre 3 pilares fundamentales, la forma, función y la estética, definiendo a la arquitectura como un equilibrio entre estos elementos.

### **Sistema arquitectónico:**

Según Bacon (1974) considera que la forma arquitectónica es el vínculo entre la masa y el espacio. La combinación de las formas arquitectónicas, texturas, materiales generan una particularidad que organiza el espacio.

Asimismo, Lizondo (2011) considera que la función arquitectónica es la esencia de organización espacial de un edificio, basados en la relación que existe entre el usuario, el edificio y el entorno donde se encuentra.

Luego de un análisis se llegó a la siguiente conclusión: el sistema arquitectónico se divide en dos grandes grupos: el sistema funcional y el sistema formal. El sistema formal está relacionado con el volumen y el espacio del edificio, mientras que el sistema funcional en relación con los accesos, la interrelación de ambientes, el acondicionamiento ambiental, desplazamiento interno y externo de los usuarios.

### **Circulación: movimiento a través de un espacio.**

Para Ching (1995) considera la circulación como el eje de conexión de los distintos ambientes de un edificio. Existen espacios cuya función es la de unir espacios, los primeros son conocidos como espacios de circulación y los otros son contenedores de la actividad humana.

Asimismo, considera tres aspectos fundamentales que son: La configuración del recorrido, relaciones recorrido - espacio y formas del espacio de circulación.

La configuración del recorrido de personas, vehículos y mercancías se caracterizan por tener un desplazamiento de inicio a final mediante un orden espacial. El desplazamiento en un edificio varía en relación a la configuración de la forma de los espacios de circulación; entre su clasificación encontramos: lineal, radial, espiral, trama, rectangular y compuesta.

En el aspecto relaciones recorrido – espacio, la circulación de los usuarios está vinculada al tipo de espacio por donde se desplaza el usuario; entre su clasificación tenemos: circular entre espacios, cruzar espacios y finalizar en un espacio.

En cuanto a las formas del espacio de circulación, la dimensión de los espacios donde el usuario ejecuta una determinada actividad debe ser amplio, acogedor, confortable puesto que son el eje de organización espacial, entre su clasificación tenemos espacios: cerrados, abierto por un lado y abierto por ambos lados.

Luego de un análisis se llegó a la siguiente conclusión, la circulación es la esencia de un edificio cuya función es la de integrar espacios contenedores de la actividad humana a través de una secuencia y orden espacial.

## **Espacio público**

Según Reynares (2007) los espacios públicos son lugares de dominio público. contenedores de actividades diversas, dónde se promueve el vínculo entre el espacio y el usuario.

Asimismo, determina las características de un espacio público relacionado con lo simbólico, simbiótico y lo cívico.

## **Calidad del espacio público**

Según Mehta (2014) considera que la calidad del espacio público guarda relación con los componentes representativos de un determinado lugar, donde se fomente el entretenimiento e interacción de diferentes grupos sociales. Por excelencia el espacio público debe ser un componente estructurador.

El autor plantea cinco dimensiones que definen la calidad de un espacio público, considerando: inclusión, seguridad, actividades significativas, confort y bienestar.

## **Circulación en la arquitectura**

Según Delgadillo (2011) considera la circulación como el nexo de comunicación de uno o más niveles de manera horizontal y vertical.

Luego de un análisis se llegó a la siguiente conclusión, las circulaciones son enlaces que unen espacios, considerando el cambio de nivel por medio de escaleras, pasillos, ascensores etc.

## **Transporte y su clasificación**

Según Plazola (1977) considera al transporte como el cambio de posición de un determinado lugar a otro, vinculado al transporte de pasajeros y productos en beneficio de la población de manera interna y externa en un determinado ámbito geográfico.

### **Terminal terrestre**

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones (2005) define al terminal terrestre como una infraestructura de pertenencia público o privado, donde la función principal es el embarque y desembarque de pasajeros, en el ámbito internacional, interprovincial e interurbano.

### **Terminal terrestre – tipos y categorías**

Para Ceba (2016) citado por Cristóbal, (2016, pp.10-12), el terminal terrestre es una infraestructura que sistematiza y organiza el transporte de pasajeros.

Los tipos de terminales terrestres se clasifican por su función y magnitud.

Por su función encontramos: terminales terrestres de pasajeros y mercancías.

Por su magnitud encontramos: terminales terrestres de transporte inter – urbano, interprovincial y de ámbito nacional.

De acuerdo a la intensidad de uso, los terminales terrestres se dividen en cuatro categorías: “A”, “B” y “C”.

En la Categoría “A”, ofrecen servicios de transporte y servicios complementarios con alta intensidad de uso.

En la Categoría “B” se incluye empresas que ofrecen servicio de transporte con intensidad media de uso.

En la Categoría “C”, ofrecen servicios de transporte con baja intensidad de uso, no presenta limitaciones rígidas.

**Las normas vigentes en el país esbozan conceptos que ayudan a definir el marco conceptual.**

Según Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre N° 27181 (2009) considera que:

Título I – Clasificación del servicio de transporte

Artículo 4º.- Criterios de Clasificación del Servicio de Transporte

La estructura del transporte, se clasifica en tres criterios: ámbito territorial, componente transportado y por la naturaleza del usuario.

**Título III – Infraestructura complementaria del transporte**

Artículo 29º.- Condición de infraestructura

Las infraestructuras de los terminales terrestres deben brindar seguridad, confort al usuario, como también las condiciones necesarias para las empresas y vehículos que hagan uso del terminal.

Artículo 35º.- Condiciones técnicas para terminales terrestres del transporte interprovincial de personas.

Los terminales terrestres dentro de sus instalaciones deberán contar con áreas y servicios convenientes para el desplazamiento de los pasajeros, brindando confort y calidad de servicio.



Los espacios que deberá incluir un equipamiento de transporte son: venta de boletos, recepción de equipajes y encomiendas, sala de espera, cafetería y servicios complementarios, áreas de equipajes y encomiendas, rampas para la zona de embarque y desembarque como también estacionamientos de vehículos privada y pública.

## **Norma A.110 – Transportes y comunicaciones**

### **Capitulo II – Condiciones de habitabilidad:**

Articulo 3.- Las edificaciones de transporte deberán cumplir con los siguientes requerimientos:

Las circulaciones destinadas para pasajeros y personal operativo deberán diferenciarse de la circulación para carga y descarga de productos.

Las dimensiones de los pasajes de circulación estarán en relación a la cantidad de pasajeros, considerando una altura mínima de 1.20 m y espacios principales una altura de tres metros.

### **Sub Capitulo II – Terminales terrestres:**

Articulo N° 5.-Para localización de terminales terrestres:

Los terminales terrestres deberán estar ubicados de acuerdo a lo señalado en el plan urbano, así mismo el terreno deberá brindar las condiciones necesarias para el desplazamiento y maniobras de buses.

Articulo N° 6.- Las edificaciones para terminales terrestres deberán cumplir con los siguientes requisitos:

La zona de embarque y desembarque deberán ser independientes, el área de recojo de equipajes y zona de abordaje deberán tener cubierta de protección así mismo deberán contar con accesos para discapacitados.

### **ISO 9001:2015 - Infraestructura**

Para Iso (2015) la organización deberá determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para su funcionamiento, con el objetivo de garantizar la conformidad de bienes, servicios y la satisfacción del cliente.

El tipo de infraestructura relacionado con la calidad, está enfocada a estructuras de: edificios, espacios de trabajo, equipos y accesorios y medios de transporte. Los estándares de calidad para evaluar la calidad de infraestructuras son: pobre, regular y bueno.

### **Circulaciones en arquitectura**

Según Sihuay (2009) considera que los espacios de circulación están diseñados con la finalidad de circular por ellos, formando parte de la composición formal de conjunto arquitectónico, organizados desde el inicio hasta el final considerando la proporción y organización de sus componentes. Los espacios deberán expresar legibilidad y orientación para el usuario.

### **Las circulaciones en la composición espacial**

Según Sihuay (2009) sostiene que las circulaciones juegan un papel muy importante en la composición espacial de un edificio, a medida que los usuarios se desplazan perciben el espacio, provocando en ellos una secuencia de percepciones.

Las circulaciones no deben interferir o cruzar espacios, ya que la circulación se comparte como un divisor del espacio útil, esta dispersión es más significativa cuando tienen la misma altura.

Las circulaciones generan espacios, considerando como característica la continuidad de ellas de fácil orientación para el usuario.

### **Circulación y flujo de tráfico**

Según Space Planning (2011) la distribución de los ambientes y el flujo desde un espacio a otro, hacen la diferencia en la sensación y el uso del espacio. El flujo y la circulación dependen del espacio planificado, dependiendo de la forma en que se fragmente el espacio, podrá sentirse muy diferente mientras menos obstáculos exista en un espacio será más fluida la circulación. La organización espacial es fundamental, para aprovecharla más eficientemente.

### **La calidad en la arquitectura**

Según Guevara (2007) considera que los diseños arquitectónicos deben reflejar alta calidad, cumpliendo con los parámetros establecidos con rangos obtenidos aplicando instrumentos de gestión, considerando cuatro mecanismos: planeamiento de la calidad, control de la calidad, aseguramiento de la calidad y mejoras en la calidad.

### **Sistema de circulación vehicular**

Según Bazant (2009) clasifica en cuatro sistemas vehiculares; el sistema cuadrícula tiene mejor funcionamiento en superficies planas, así mismo el sistema radial caracterizado por la concentración de flujos a un centro en común, como también el sistema lineal que se caracteriza por

unir los flujos de circulación entre dos o más puntos y el sistema curvilíneo conformado por la unión de dos sistemas que tienen la capacidad de adecuarse a la topografía del terreno.

### **2.3.- DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.**

- **Calidad:**

Según Iso 9001(2005) es el conjunto de características que cumplen con los requerimientos establecidos, calificando con adjetivos de calidad tales como pobre, regular y bueno.

- **Calidad espacial:**

Según Claux (2012) para valorar el espacio arquitectónico, se requiere el desplazamiento del usuario por uno más espacios, en el cual los usuarios podamos realizar distintas actividades.

- **Calidad de una entidad:**

Según Diccionario de Arquitectura y Construcción (2012) es el conjunto de características que confieren la actitud para satisfacer las necesidades establecidas y las implícitas.

- **Calidad de servicio**

Según la Ley N°27181 (2009) es el conjunto de características y cualidades del servicio de transporte terrestre consistente en: seguridad, puntualidad, higiene, comodidad en relación al confort del usuario.

- **Circulación:**

Según Certau (1996) es la acción de desplazarse en un edificio a través de espacios, como también es una operación que regula y dirige las tácticas de desplazamiento y estilos de movilidad.

- **Configuración:**

Según Diccionario de Arquitectura y Construcción – Litis (2012) es el orden de elementos que constituyen un grupo, otorgándole su forma y sus características.

- **Desplazamiento:**

Según Diccionario de Arquitectura y Construcción (2018), es el cambio de ubicación de una persona u objeto de un lugar a otro.

- **Edificación de transporte y comunicaciones**

Según Norma A.11 – Reglamento de Transportes y Comunicaciones (2004) es un equipamiento público destinada a albergar actividades relacionadas con el transporte de pasajeros y productos.

- **Espacio:**

Según Palacios (2007) es la distancia entre dos puntos, especialmente es el lugar de acontecimientos físicos e históricos localizados en la existencia.

- **Espacio arquitectónico:**

Según Palacios (2007) es la superficie comprendida por tres dimensiones definidas y proporcionadas en el cual pueda desarrollar actividades diversas.

- **Espacio fluido:**

Según León (2007) la fluidez de un espacio se da cuando la circulación es ordenada y sin obstáculos. En el espacio fluido no se visualiza todo el ámbito en un solo golpe de vista y desde cualquier posición, la percepción del espacio es distinta.

- **Espacio interno:**

Según Zevi (2007) es el protagonista de una obra arquitectónica, reflejado en tres dimensiones, considerado el escenario de las actividades humanas.

- **Fluidez:**

Según Sáez (2012) Es un atributo de la circulación, vinculado con el desplazamiento eficiente, ordenado de usuarios dentro de un área determinada.

- **ISO 9001:**

Según Iso 9001 (2005) es una norma aplicable de ámbito internacional, a organizaciones, empresas para controlar y mejorar el rendimiento de una organización.

- **Movimiento:**

Según el diccionario de arquitectura y construcción (2012) es el cambio de posición de un determinado lugar a otro, inducido por la correlación entre elementos de un diseño.

- **Recorrido:**

Según Ching (2005) los recorridos por naturaleza son lineales, teniendo un punto de origen y destino, con un desplazamiento a través de una secuencia de espacios.

- **Sistema:**

Según Sihuay (2005) define como el agregado de elementos coherentes de forma ordenada que contribuyen a un determinado objeto.

- **Terminal terrestre:**

Según el RNE (2005) son equipamientos públicos que integran y complementan el servicio del transporte en un determinado ámbito geográfico, organizando la entrada y salida de buses.

- **Transporte:**

Según Plazola (2005) es el desplazamiento de usuarios, productos considerando un punto de inicio y final, por medio de un sistema terrestre, marítimo o aéreo.

- **Transporte terrestre:**

Según la Ley N° 27181 - Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre (2009) es el desplazamiento de usuarios y productos, por medio de una infraestructura terrestre necesaria para su desplazamiento.

- **Usuario:**

Según la Ley N° 27181-Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre (2009) es la persona natural o jurídica que emplea el servicio de transporte previa retribución económica por el servicio prestado.

## **2.4.-HIPÓTESIS.**

### **2.4.1.-HIPÓTESIS GENERAL**

Existen diferencias en la Calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

### **2.4.2.-HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- a) Existen diferencias en la calidad de circulación peatonal de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.
- b) Existen diferencias en la calidad de circulación vehicular de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

## **2.5.-VARIABLES**

### **2.5.1.-DEFINICIÓN CONCEPTUAL**

Según Ching (1995) considera la circulación como el eje de conexión de los distintos ambientes de un edificio. Existen espacios cuya función es la de unir espacios, los primeros son conocidos como espacios de circulación y los otros son contenedores de la actividad humana.



## **2.5.2.-DEFINICIÓN OPERACIONAL**

Es el desplazamiento de personas, objetos orientados a través de una continuidad de espacios desde tramos reducidos hasta rutas largas.

### 2.5.3.-OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

CUADRO 1 MATRIZ DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

| VARIABLE           | DEFINICIÓN  | DEFINICIÓN OPERACIONAL  | DIMENSIÓN                    | INDICADORES                       | ESCALA DE MEDICIÓN  |
|--------------------|---|---|------------------------------|-----------------------------------|---|
| <b>CIRCULACIÓN</b> | Según Ching (1995) considera la circulación como el eje de conexión de los distintos ambientes de un edificio. Existen espacios cuya función es la de unir espacios, los primeros son conocidos como espacios de circulación y los otros son contenedores de la actividad humana. | Es el desplazamiento de personas, objetos orientados a través de una continuidad de espacios desde tramos reducidos hasta rutas largas. | <b>Circulación Peatonal</b>  | Flujos                            | ✓ <b>Ordinal</b><br><br>Según Coronado, (2007, p.112) “Bajo una escala ordinal es posible clasificar u ordenar algunos objetos que tengan diversas cantidades de alguna característica. |
|                    |   |   |                              | Configuración del recorrido       |   |
|                    |   |   |                              | Relaciones recorrido-espacio      |   |
|                    |   |   |                              | Formas del espacio de circulación |   |
|                    |   |   | <b>Circulación Vehicular</b> | Flujos                            |   |
|                    |   |   |                              | Configuración del recorrido       |   |

Fuente: Elaboración propia

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1.-MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

El método general empleado es el método científico.

#### **3.2.-TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación del presente estudio es el aplicado.

#### **3.3.-NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

El nivel de investigación del presente estudio se determina como un estudio de nivel descriptivo - comparativo.

#### **3.4.-DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El diseño de investigación del presente estudio se determina como diseño no experimental.

### 3.5.-POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 3.5.1.-POBLACIÓN

- Usuarios de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga, según aforo: (**Ver Anexo 6**)  
Terminal terrestre de Huancayo = 5,000 usuarios.  
Terminal terrestre de Huamanga = 4,100 usuarios.

#### 3.5.2.-MUESTRA

Para la investigación se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

N= Total de la población

Z= 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95 %)

p = proporción esperada (en este caso 5% =0.05)

q = 1-p (en este caso 1-0.05=0.95)

d = precisión (5%).

Teniendo como resultados:

- Terminal terrestre de Huancayo = 357 usuarios.
- Terminal terrestre de Huamanga = 352 usuarios.

- **Muestreo no probabilístico**

Las muestras se recogieron a través de un proceso de selección donde los usuarios fueron identificados en función a un criterio personal e intencional del investigador.

### **3.6.-TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.6.1.-TÉCNICA**

La técnica de recopilación de datos empleada en la presente investigación fue la encuesta.

#### **3.6.2.-INSTRUMENTO**

El instrumento de investigación empleado en la presente investigación es el cuestionario.

- **Cuestionario**

La estructura del cuestionario se clasifica en dos dimensiones, peatonal y vehicular de los cuales, la dimensión peatonal comprende cuatro indicadores con un total de veinte preguntas, asimismo la dimensión vehicular que comprende dos indicadores con un total de ocho preguntas.

#### **3.6.3.-CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

El instrumento fue validado utilizando el alfa de Cronbach, con el cual se obtuvo el valor de 0.851(**ver anexo N° 4**), por lo tanto, el instrumento es aceptable.

### **3.7.-PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

En el procesamiento de la información se utilizó el software SPSS versión 22.0, asimismo se aplicó las herramientas de la estadística descriptiva para la interpretación de los resultados y la inferencial para la prueba de hipótesis.

### **3.8.-TÉCNICAS Y ANÁLISIS DE DATOS**

Las técnicas y análisis de datos considerados para el desarrollo de la presente investigación son:

- Tabulación de datos y gráficos estadísticos (media tendencia central).
- Comparar resultados a través de la estadística inferencial a través del estadígrafo la U de Mann Whitney
- Comprobar las hipótesis a través de los estadígrafos inferenciales a través del estadígrafo la U de Mann Whitney

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

Una vez aplicada la escala de Calidad del sistema de circulación en los terminales terrestres de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios, se presentaron los resultados y el respectivo análisis con el fin de responder las preguntas formuladas en la investigación.

El resultado descriptivo de la investigación permitió analizar los objetivos formulados en la investigación para ello se utilizó la estadística descriptiva.

Finalmente, para identificar las diferencias en la variable de estudio se aplicó la estadística inferencial, que en este caso responde a la calidad del sistema de circulación de los terminales de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

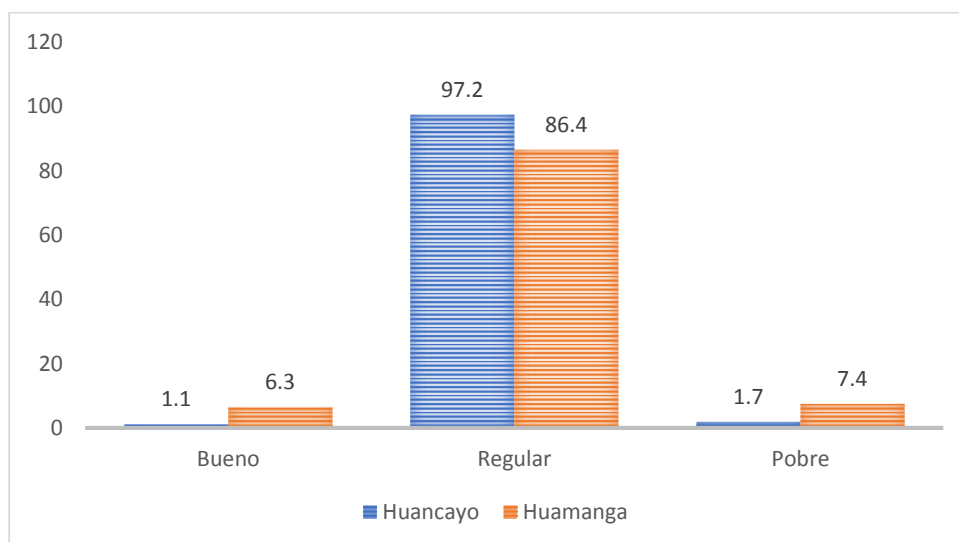
#### 4.1.-RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA VARIABLE:

**TABLA Nº 1: CALIDAD DEL SISTEMA DE CIRCULACIÓN DE LOS TERMINALES TERRESTRES SEGÚN LA PROVINCIA**

|   |            | PROVINCIAS |          | Total  |       |
|---|------------|------------|----------|--------|-------|
|   |            | HUANCAYO   | HUAMANGA |        |       |
| Puntaje total<br>calidad del<br>sistema de<br>circulación | BUENO      | Frecuencia | 4        | 22     | 26    |
|   |            | Porcentaje | 1,1%     | 6,3%   | 3,7%  |
|   | REGULAR    | Frecuencia | 347      | 304    | 651   |
|   |            | Porcentaje | 97,2%    | 86,4%  | 91,8% |
|   | POBRE      | Frecuencia | 6        | 26     | 32    |
|   |            | Porcentaje | 1,7%     | 7,4%   | 4,5%  |
| Total   | Frecuencia | 357        | 352      | 709    |       |
|   | Porcentaje | 100,0%     | 100,0%   | 100,0% |       |

Fuente: IBM SPSS 22 statistics

**GRÁFICO Nº 1: CALIDAD DEL SISTEMA DE CIRCULACIÓN DE LOS TERMINALES TERRESTRES SEGÚN LA PROVINCIA**



Fuente: Tabla Nº 01



El grafico N°01, presenta el resultado de la encuesta aplicada en función a los niveles de calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

De los usuarios de la provincia de Huancayo, el 97.2 % (347) perciben la calidad de la circulación como regular, al igual que los usuarios de la provincia de Huamanga donde el 86.4 % (304) también la califican como regular. Por otro lado, solo el 1.1 %(4) de usuarios de la provincia de Huancayo califican como bueno, en tanto que el 6.3 % (22) de los usuarios de la provincia de Huamanga manifiestan que también es bueno.

Finalmente, el 1.7 %(6) de los usuarios de la provincia de Huancayo perciben la calidad de circulación como pobre mientras que el 7.4 %(26) de los usuarios de la provincia de Huamanga manifiestan que es pobre.

## 4.2.- RESULTADOS DESCRIPTIVOS POR DIMENSIÓN

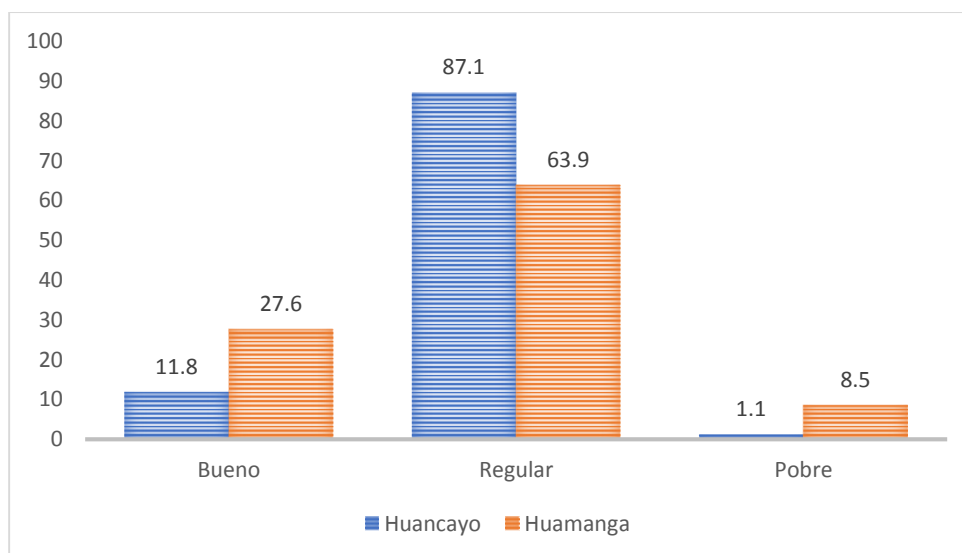
### 4.2.1.-DIMENSIÓN CIRCULACIÓN PEATONAL

**TABLA Nº 2: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL**

|   |               | Provincias |          | Total  |        |
|---|---------------|------------|----------|--------|--------|
|   |               | HUANCAYO   | HUAMANGA |        |        |
| Niveles de calidad de la circulación peatonal | NIVEL BUENO   | Frecuencia | 42       | 97     | 139    |
|   |               | Porcentaje | 11.8%    | 27.6%  | 19,6%  |
|   | NIVEL REGULAR | Frecuencia | 311      | 225    | 536    |
|   |               | Porcentaje | 87.1%    | 63.9%  | 75,6%  |
|   | NIVEL POBRE   | Frecuencia | 4        | 30     | 34     |
|   |               | Porcentaje | 1,1%     | 8.5%   | 4,8%   |
| Total   |               | Frecuencia | 357      | 352    | 709    |
|   |               | Porcentaje | 100,0%   | 100,0% | 100,0% |

Fuente: IBM SPSS 22 statistics

**GRÁFICO Nº 2: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL**



Fuente: Tabla Nº 02

El gráfico N°02, presenta el resultado de la encuesta aplicada en función a los niveles de calidad de circulación peatonal de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

De los usuarios de la provincia de Huancayo, el 87.1 % (311) perciben la calidad de la circulación peatonal como regular, al igual que los usuarios de la provincia de Huamanga donde el 63.9 % (225) también la califican como regular. Por otro lado, solo el 11.8 %(42) de usuarios de la provincia de Huancayo califican como bueno, en tanto que el 27.6 % (97) de los usuarios de la provincia de Huamanga manifiestan que también es bueno.

Finalmente, el 1.1 %(4) de los usuarios de la provincia de Huancayo perciben la calidad de circulación peatonal como pobre mientras que el 8.5 %(30) de los usuarios de la provincia de Huamanga manifiestan que es pobre.

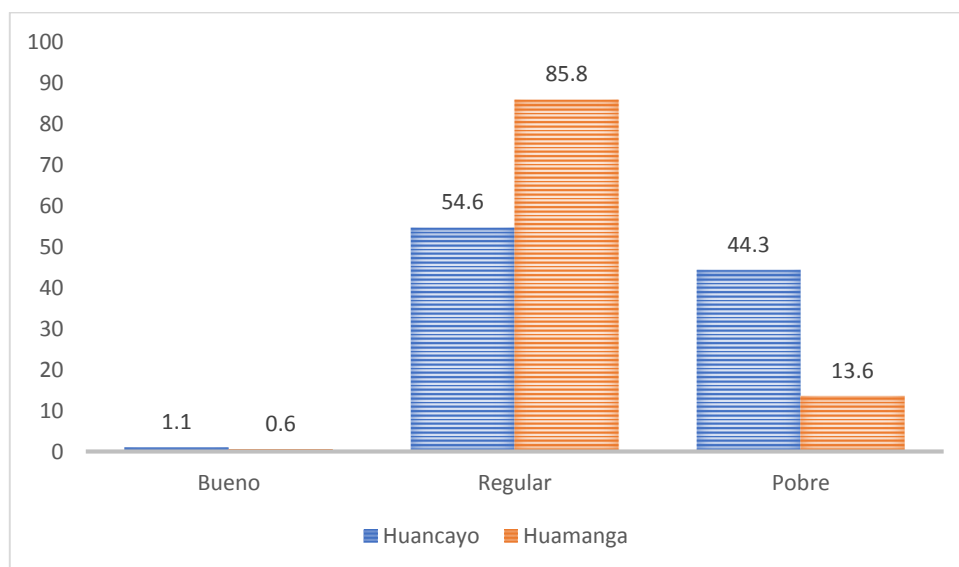
#### 4.2.2.-DIMENSIÓN CIRCULACIÓN VEHICULAR

**TABLA Nº 3: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR**

|  |               | Provincias |          | Total  |        |
|--|---------------|------------|----------|--------|--------|
|  |               | HUANCAYO   | HUAMANGA |        |        |
| Niveles de calidad de la circulación vehicular | NIVEL BUENO   | Frecuencia | 4        | 2      | 6      |
|  |               | Porcentaje | 1.1%     | 0.6%   | 0.9%   |
|  | NIVEL REGULAR | Frecuencia | 195      | 302    | 497    |
|  |               | Porcentaje | 54.6%    | 85.8%  | 70.1%  |
|  | NIVEL POBRE   | Frecuencia | 158      | 48     | 206    |
|  |               | Porcentaje | 44.3%    | 13.6%  | 29.1%  |
| Total  |               | Frecuencia | 357      | 352    | 709    |
|  |               | Porcentaje | 100,0%   | 100,0% | 100,0% |

Fuente: IBM SPSS 22 statistics

**GRÁFICO Nº 3 : NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR**



Fuente: Tabla Nº 03

El grafico N°03, presenta el resultado de la encuesta aplicada en función a los niveles de calidad de circulación vehicular de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

De los usuarios de la provincia de Huancayo, el 54.6 % (195) perciben la calidad de la circulación vehicular como regular, al igual que los usuarios de la provincia de Huamanga donde el 85.8 % (302) también la califican como regular. Por otro lado, solo el 1.1 % (4) de usuarios de la provincia de Huancayo califican como bueno, en tanto que el 0.6 % (02) de los usuarios de la provincia de Huamanga manifiestan que también es bueno.

Finalmente, el 44.3 % (158) de los usuarios de la provincia de Huancayo perciben la calidad de circulación vehicular como pobre mientras que el 13.6 % (48) de los usuarios de la provincia de Huamanga manifiestan que es pobre.

### 4.3.-RESULTADOS DESCRIPTIVOS POR INDICADORES

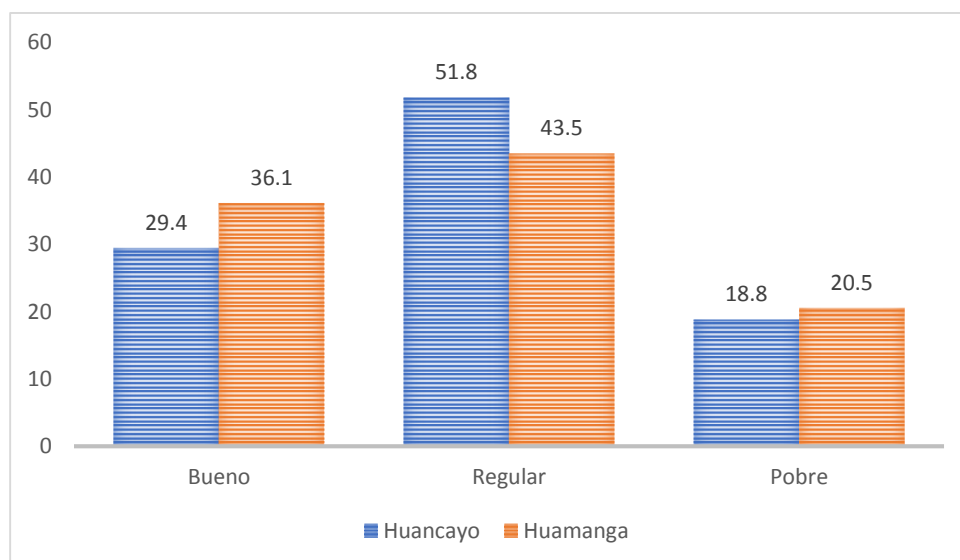
#### 4.3.1.-DIMENSIÓN CIRCULACIÓN PEATONAL: FLUJOS

**TABLA Nº 4: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL: FLUJOS**

|   |               | Provincias |          |        |
|---|---------------|------------|----------|--------|
|   |               | HUANCAYO   | HUAMANGA |        |
| Niveles de calidad de la circulación peatonal: flujos | NIVEL BUENO   | Frecuencia | 105      | 127    |
|   |               | Porcentaje | 29.4%    | 36.1%  |
|   | NIVEL REGULAR | Frecuencia | 185      | 153    |
|   |               | Porcentaje | 51.8%    | 43.5%  |
|   | NIVEL POBRE   | Frecuencia | 67       | 72     |
|   |               | Porcentaje | 18.8%    | 20.5%  |
| Total   |               | Frecuencia | 357      | 352    |
|   |               | Porcentaje | 100,0%   | 100,0% |

Fuente: IBM SPSS 22 statistics

**GRÁFICO Nº 4: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL: FLUJOS**



Fuente: Tabla Nº 04

El gráfico N° 04, presenta los resultados del indicador flujo peatonal de la dimensión circulación peatonal de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

De los usuarios de la provincia de Huancayo, el 51.8 % (185) perciben la calidad del flujo peatonal como regular, al igual que los usuarios de la provincia de Huamanga donde el 43.5 % (153) también la califican como regular. Por otro lado, solo el 29.4 % (105) de usuarios de la provincia de Huancayo califican como bueno, en tanto que el 36.1 % (127) de los usuarios de la provincia de Huamanga manifiestan que también es bueno.

Finalmente, el 18.8 % (67) de los usuarios de la provincia de Huancayo perciben la calidad del flujo peatonal como pobre, mientras que el 20.5 % (72) de los usuarios de la provincia de Huamanga manifiestan que es pobre.

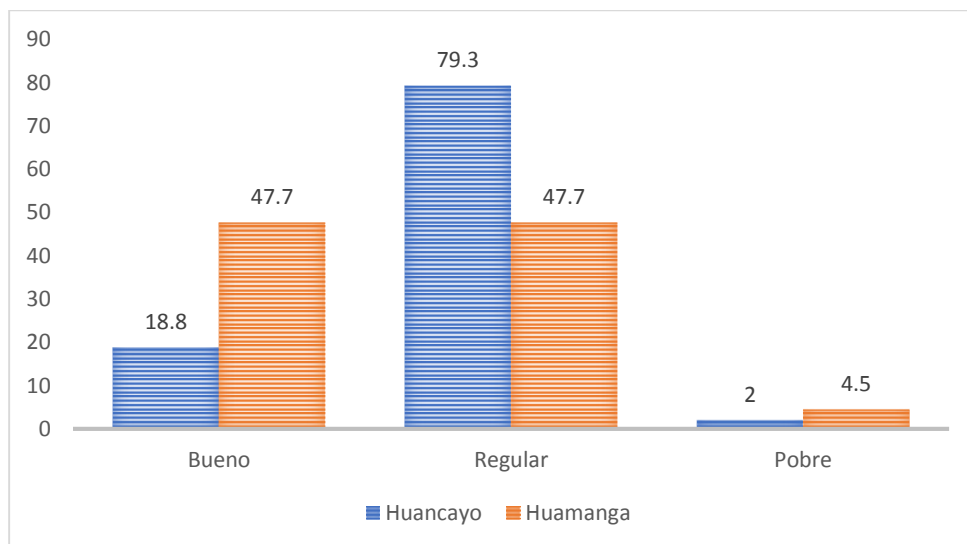
#### 4.3.2.-DIMENSIÓN CIRCULACIÓN PEATONAL: CONFIGURACION DEL RECORRIDO

**TABLA Nº 5: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL: CONFIGURACIÓN DEL RECORRIDO**

|  |               | Provincias |          |       |
|--|---------------|------------|----------|-------|
|  |               | HUANCAYO   | HUAMANGA |       |
| Niveles de calidad de la circulación peatonal: configuración del recorrido | NIVEL BUENO   | Frecuencia | 67       | 168   |
|  |               | Porcentaje | 18.8%    | 47.7% |
|  | NIVEL REGULAR | Frecuencia | 283      | 168   |
|  |               | Porcentaje | 79.3%    | 47.7% |
|  | NIVEL POBRE   | Frecuencia | 7        | 16    |
|  |               | Porcentaje | 2%       | 4.5%  |
| Total  | Frecuencia    | 357        | 352      |       |
|  | Porcentaje    | 100,0%     | 100,0%   |       |

Fuente: IBM SPSS 22 statistics

**GRÁFICO Nº 5: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL: CONFIGURACIÓN DEL RECORRIDO**



Fuente: Tabla Nº 05



El gráfico N° 05, presenta los resultados del indicador configuración del recorrido de la dimensión circulación peatonal de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

De los usuarios de la provincia de Huancayo, el 79.3 % (283) perciben la calidad de la configuración del recorrido como regular, al igual que los usuarios de la provincia de Huamanga donde el 47.7 % (168) también la califican como regular. Por otro lado, sólo el 18.8 % (67) de usuarios de la provincia de Huancayo califican como bueno, en tanto que el 47.7 % (168) de los usuarios de la provincia de Huamanga manifiestan que también es bueno.

Finalmente, el 2.0 % (07) de los usuarios de la provincia de Huancayo perciben la calidad de la configuración del recorrido como pobre, mientras que el 4.5 % (16) de los usuarios de la provincia de Huamanga manifiestan que es pobre.

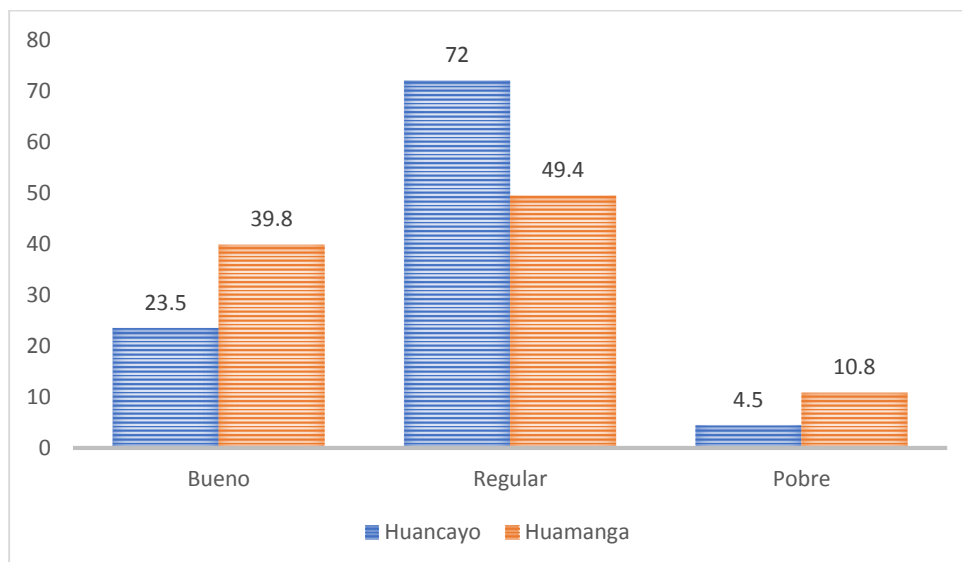
### 4.3.3.-DIMENSIÓN CIRCULACIÓN PEATONAL: RELACION RECORRIDO – ESPACIO.

**TABLA Nº 6: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL: RELACIÓN RECORRIDO - ESPACIO**

|  |               | Provincias |          |       |
|--|---------------|------------|----------|-------|
|  |               | HUANCAYO   | HUAMANGA |       |
| Niveles de calidad de la circulación peatonal: relación recorrido -espacio | NIVEL BUENO   | Frecuencia | 84       | 140   |
|  |               | Porcentaje | 23.5%    | 39.8% |
|  | NIVEL REGULAR | Frecuencia | 257      | 174   |
|  |               | Porcentaje | 72%      | 49.4% |
|  | NIVEL POBRE   | Frecuencia | 16       | 38    |
|  |               | Porcentaje | 4.5%     | 10.8% |
| Total  | Frecuencia    | 357        | 352      |       |
|  | Porcentaje    | 100,0%     | 100,0%   |       |

Fuente: IBM SPSS 22 statistics

**GRÁFICO Nº 6: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL: RELACIÓN RECORRIDO - ESPACIO**



Fuente: Tabla Nº 06

El gráfico N° 06, presenta los resultados del indicador relación recorrido – espacio de la dimensión circulación peatonal de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

De los usuarios de la provincia de Huancayo, el 72.0 % (257) perciben la calidad de la relación recorrido-espacio como regular, al igual que los usuarios de la provincia de Huamanga donde el 49.4 % (174) también la califican como regular. Por otro lado, sólo el 23.5 % (84) de usuarios de la provincia de Huancayo califican como bueno, en tanto que el 39.8 % (140) de los usuarios de la provincia de Huamanga manifiestan que también es bueno.

Finalmente, el 4.5 % (16) de los usuarios de la provincia de Huancayo perciben la calidad de la relación recorrido-espacio como pobre, mientras que el 10.8 % (38) de los usuarios de la provincia de Huamanga manifiestan que es pobre.

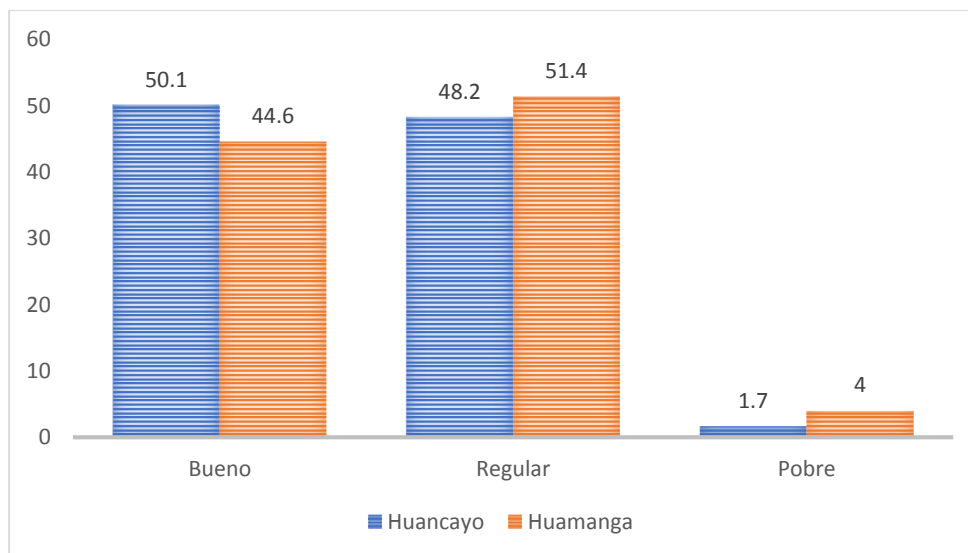
#### 4.3.4.-DIMENSIÓN CIRCULACIÓN PEATONAL: FORMAS DEL ESPACIO

**TABLA Nº 7: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL: FORMAS DE ESPACIO**

|  |               | Provincias |          |       |
|--|---------------|------------|----------|-------|
|  |               | HUANCAYO   | HUAMANGA |       |
| Niveles de calidad de la circulación peatonal: formas de espacio | NIVEL BUENO   | Frecuencia | 179      | 157   |
|  |               | Porcentaje | 50.1%    | 44.6% |
|  | NIVEL REGULAR | Frecuencia | 172      | 181   |
|  |               | Porcentaje | 48.2%    | 51.4% |
|  | NIVEL POBRE   | Frecuencia | 6        | 14    |
|  |               | Porcentaje | 1.7%     | 4%    |
| Total  | Frecuencia    | 357        | 352      |       |
|  | Porcentaje    | 100,0%     | 100,0%   |       |

Fuente: IBM SPSS 22 statistics

**GRÁFICO Nº 7: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL: FORMAS DEL ESPACIO**



Fuente: Tabla Nº 07

El gráfico N° 07, presenta los resultados del indicador formas del espacio de la dimensión circulación peatonal de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

Para los usuarios de la provincia de Huancayo, el 48.2 % (172) perciben la calidad de las formas del espacio como regular, al igual que los usuarios de la provincia de Huamanga donde el 51.4 % (181) también la califican como regular. Por otro lado, sólo el 50.1 %(179) de usuarios de la provincia de Huancayo califican como bueno, en tanto que el 44.6 % (157) de los usuarios de la provincia de Huamanga manifiestan que también es bueno.

Finalmente, el 1.7 %(06) de los usuarios de la provincia de Huancayo perciben la calidad de las formas del espacio como pobre, mientras que el 4.0 %(14) de los usuarios de la provincia de Huamanga manifiestan que es pobre.

## 4.4.-RESULTADOS DESCRIPTIVOS POR INDICADORES

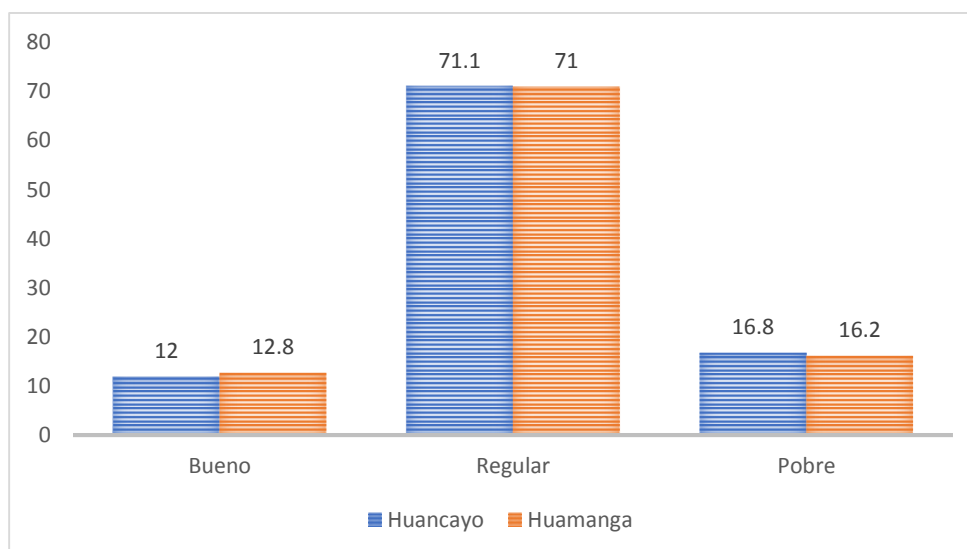
### 4.4.1.-DIMENSIÓN CIRCULACIÓN VEHICULAR: FLUJOS

**TABLA Nº 8: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR: FLUJOS:**

|  |               | Provincias           |          |
|--|---------------|----------------------|----------|
|  |               | HUANCAYO             | HUAMANGA |
| Niveles de calidad de la circulación vehicular: Flujos | NIVEL BUENO   | Frecuencia<br>43     | 45       |
|  |               | Porcentaje<br>12%    | 12.8%    |
|  | NIVEL REGULAR | Frecuencia<br>254    | 250      |
|  |               | Porcentaje<br>71.1%  | 71%      |
|  | NIVEL POBRE   | Frecuencia<br>60     | 57       |
|  |               | Porcentaje<br>16.8%  | 16.2%    |
| Total  |               | Frecuencia<br>357    | 352      |
|  |               | Porcentaje<br>100,0% | 100,0%   |

Fuente: IBM SPSS 22 statistics

**GRÁFICO Nº 8: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR: FLUJOS:**



Fuente: Tabla Nº 08

El gráfico N° 08, presenta los resultados del indicador flujo Vehicular de la dimensión circulación vehicular de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

Para los usuarios de la provincia de Huancayo, el 71.1 % (254) perciben la calidad del flujo vehicular como regular, al igual que los usuarios de la provincia de Huamanga donde el 71.0 % (250) también la califican como regular. Por otro lado, sólo el 12.0 % (43) de usuarios de la provincia de Huancayo califican como bueno, en tanto que el 12.8 % (45) de los usuarios de la provincia de Huamanga manifiestan que también es bueno.

Finalmente, el 16.8 % (60) de los usuarios de la provincia de Huancayo perciben la calidad del flujo vehicular como pobre, mientras que el 16.2 % (57) de los usuarios de la provincia de Huamanga manifiestan que es pobre.

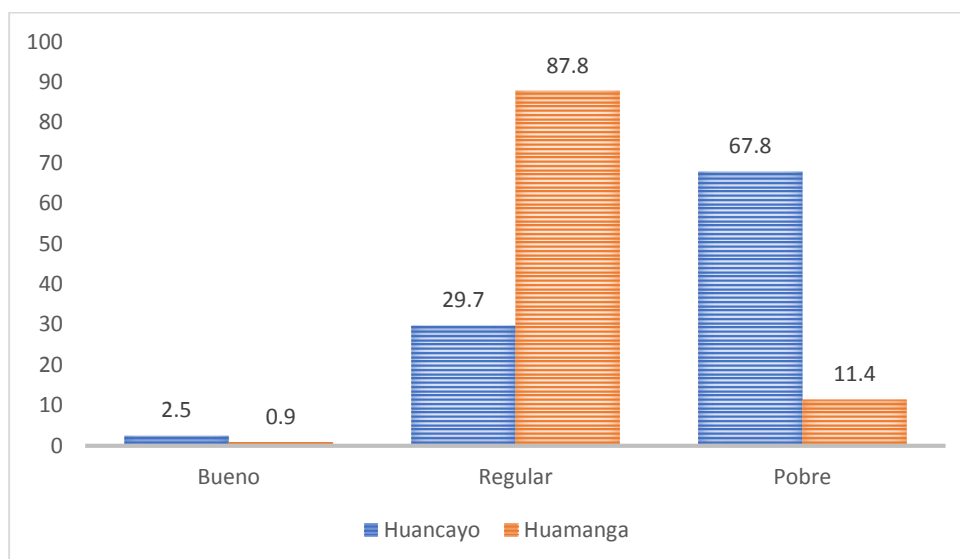
#### 4.4.2.-DIMENSIÓN CIRCULACIÓN VEHICULAR: CONFIGURACION DEL RECORRIDO.

**TABLA Nº 9: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR: CONFIGURACIÓN DE RECORRIDO**

|  |               | Provincias |          |       |
|--|---------------|------------|----------|-------|
|  |               | HUANCAYO   | HUAMANGA |       |
| Niveles de calidad de la circulación vehicular: configuración de recorrido | NIVEL BUENO   | Frecuencia | 9        | 3     |
|  |               | Porcentaje | 2.5%     | 0.9%  |
|  | NIVEL REGULAR | Frecuencia | 106      | 309   |
|  |               | Porcentaje | 29.7%    | 87.8% |
|  | NIVEL POBRE   | Frecuencia | 242      | 40    |
|  |               | Porcentaje | 67.8%    | 11.4% |
| Total  | Frecuencia    | 357        | 352      |       |
|  | Porcentaje    | 100,0%     | 100,0%   |       |

Fuente: IBM SPSS 22 statistics

**GRÁFICO Nº 9: NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR: CONFIGURACIÓN DE RECORRIDO**



Fuente: Tabla Nº 09



El gráfico N° 09, presenta los resultados del indicador configuración de recorrido de la dimensión circulación vehicular de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

Para los usuarios de la provincia de Huancayo, el 29.7 % (106) perciben la calidad de la configuración de recorrido vehicular como regular, al igual que los usuarios de la provincia de Huamanga donde el 87.8 % (309) también la califican como regular. Por otro lado, sólo el 2.5 % (09) de usuarios de la provincia de Huancayo califican como bueno, en tanto que el 0.9 % (03) de los usuarios de la provincia de Huamanga manifiestan que también es bueno.

Finalmente, el 67.8 % (242) de los usuarios de la provincia de Huancayo perciben la calidad de la configuración de recorrido vehicular como pobre, mientras que el 11.4 % (40) de los usuarios de la provincia de Huamanga manifiestan que es pobre.

## 4.5.-CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Para Díaz (2014); la prueba de hipótesis está basado en la realidad muestral y en la teoría de probabilidades para definir si la hipótesis se acepta o rechaza.

En el caso de la investigación se aplicó la Prueba U de Mann Whitney para dos muestras independientes; puesto que la variable en estudio es categórica ordinal. Zapata (2014).

### 4.5.1.-CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS PARA LA HIPÓTESIS

#### GENERAL: CALIDAD DEL SISTEMA DE CIRCULACIÓN

- **Planteamiento de la hipótesis general**

**Hipótesis nula (Ho):** No existen diferencias en la calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las Provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

**Ho:**  $p = 0$

**Hipótesis alterna (Hi):** Existen diferencias en la calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

**Hi:**  $p \neq 0$

- **Nivel de significación o riesgo:**

Para la investigación se aplicó el valor **p** de 95% de confiabilidad con un error máximo de 5%, por lo tanto, el valor  $\alpha$  es 0.05

- **Cálculo estadístico de la prueba:**

**TABLA N° 10 :CALIDAD DEL SISTEMA DE CIRCULACIÓN DE LOS TERMINALES TERRESTRES DE LAS PROVINCIAS DE HUANCAYO Y HUAMANGA**

|                                       | CAL_CIRC   |
|---------------------------------------|------------|
| U de Mann-Whitney                     | 39121,000  |
| W de Wilcoxon                         | 103024,000 |
| Z                                     | -8,708     |
| Sig. asintótica (bilateral)           | ,001       |
| a. Variable de agrupación: PROVINCIAS |            |

- **Regla de decisión:**

$p \geq 0.05$ : No se rechaza  $H_0$

$p < 0.05$ : Se rechaza  $H_0$

En la tabla N° 09, se **observa** que el valor Sig. Asintótica (Bilateral) es 0.001, por lo tanto  $0.001 < 0.05$ , este resultado permite rechazar la hipótesis nula, de que las medianas de las muestras son diferentes.

- **Decisión estadística**

Sabiendo que el valor  $p = 0.05$  y mayor que el Sig. Asintótica (Bilateral) que es 0.001; entonces afirmamos que se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis formulada. Por lo tanto, afirmamos hay diferencias en la calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las Provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

- **Conclusión estadística**

Existe evidencia estadística para afirmar que hay diferencias en la calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios. (0.05  $\geq$  0.001).

#### 4.5.2.-CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS PARA LA HIPÓTESIS

##### ESPECÍFICA 01: CIRCULACIÓN PEATONAL

- **Planteamiento de la hipótesis operacional**

**Hipótesis nula (Ho):** No existen diferencias en la circulación peatonal de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios. **Ho:**  $p = 0$

**Hipótesis alterna (Hi):** Existen diferencias en la circulación peatonal de los terminales terrestres de las Provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios. **Hi:**  $p \neq 0$

- **Nivel de significación o riesgo:**

Para la investigación se aplicó el valor **p** de 95% de confiabilidad con un error máximo de 5%, por lo tanto, el valor  $\alpha$  es 0.05

- **Calculo estadístico de la prueba:**

**TABLA Nº 11 :CIRCULACIÓN PEATONAL EN LOS TERMINALES TERRESTRES DE LAS PROVINCIAS DE HUANCAYO Y HUAMANGA**

|                                       | CIRC_PEAONAL |
|---------------------------------------|--------------|
| U de Mann-Whitney                     | 45309,000    |
| W de Wilcoxon                         | 109212,000   |
| Z                                     | -6,438       |
| Sig. asintótica (bilateral)           | ,0014        |
| a. Variable de agrupación: PROVINCIAS |              |

- **Regla de decisión:**

$p \geq 0.05$ : No se rechaza  $H_0$

$p < 0.05$ : Se rechaza  $H_0$

En la tabla N° 10, se **observa** que el valor Sig. Asintótica (Bilateral) es 0.0014, por lo tanto  $0.0014 < 0.05$ , este resultado permite rechazar la hipótesis nula, de que las medianas de las muestras son diferentes.

- **Decisión estadística**

Sabiendo que el valor  $p = 0.05$  y mayor que el Sig. Asintótica (Bilateral) que es 0.0014; entonces afirmamos que se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis formulada. Por lo tanto, afirmamos que hay diferencias en la circulación peatonal de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

- **Conclusión estadística**

Existe evidencia estadística para afirmar que hay diferencias en la circulación peatonal de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios. ( $0.05 \geq 0.0014$ ).

#### 4.5.3.-CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS PARA LA HIPÓTESIS

##### ESPECÍFICA 02: CIRCULACIÓN VEHICULAR

- **Planteamiento de la hipótesis Operacional:**

**Hipótesis nula (Ho):** No existen diferencias en la circulación vehicular de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios. **Ho:**  $p = 0$

**Hipótesis alterna (Hi):** Existen diferencias en la circulación vehicular de los terminales terrestres de las Provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios. **Hi:**  $p \neq 0$

- **Nivel de Significación o riesgo:**

Para la investigación se aplicó el valor **p** de 95% de confiabilidad con un error máximo de 5%, por lo tanto, el valor  $\alpha$  es 0.05

- **Calculo estadístico de la prueba**

**TABLA N° 12 :CIRCULACIÓN VEHICULAR EN LOS TERMINALES TERRESTRES DE LAS PROVINCIAS DE HUANCAYO Y HUAMANGA**

|                                      | CIRC_ VEHICULAR |
|--------------------------------------|-----------------|
| U de Mann-Whitney                    | 37856,000       |
| W de Wilcoxon                        | 101759,000      |
| Z                                    | -9,234          |
| Sig. asintótica (bilateral)          | ,000            |
| a. Variable de agrupación: PROVINCIA |                 |

- **Regla de decisión:**

$p \geq 0.05$ : No se rechaza  $H_0$

$p < 0.05$ : Se rechaza  $H_0$

En la tabla N° 11, se **observa** que el valor Sig. Asintótica (Bilateral) es 0.00, por lo tanto  $0.000 < 0.05$ , este resultado permite rechazar la hipótesis nula, de que las medianas de las muestras son diferentes.

- **Decisión estadística**

Sabiendo que el valor  $p = 0.05$  y mayor que el Sig. Asintótica (Bilateral) que es 0.000; entonces afirmamos que se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis formulada. Por lo tanto, hay diferencias significativas en la circulación vehicular de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

- **Conclusión estadística**

Existe evidencia estadística para afirmar que hay diferencias en la circulación vehicular de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios. ( $0.05 \geq 0.000$ ).

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

A partir de los hallazgos encontrados aceptamos la hipótesis general, que establece que hay diferencias significativas en la calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.

En cuanto al instrumento y nivel de calificación de la calidad del sistema de circulación en los terminales terrestres, según los Isos 9001:2015, estandarizan la calidad en tres categorías: bueno, regular y pobre, los cuales guardan relación con lo que sostiene Rangel (2009) quienes señalan que la calidad de los espacios públicos se sostiene a través de indicadores de calidad fragmentados en cuatro categorías de excelente, bueno, regular y deficiente.



Y en cuanto a la calidad de circulación, el resultado de la investigación aborda un sistema de circulación regular, esto coincide con lo que aborda Valladares (2009), al considerar las deficiencias de los hospitales de la Provincia de Huancayo, considerando que los espacios de circulación no son fluidos, como también no se encuentran diferenciados, entre personal operativo y público en general, en determinadas zonas del equipamiento.

El instrumento diseñado para la presente investigación, no concuerda con el instrumento que se utilizó en el estudio con las investigaciones adicionales, puesto que Aldaña (2015) considera cinco dimensiones: inclusión, actividades significativas, confort ,seguridad y bienestar ,así mismo en la presente investigación se consideró dos dimensiones :circulación peatonal y vehicular con cuatro indicadores :flujos, configuración del recorrido , relación recorrido espacio y formas del espacio de circulación basados en la teoría de Ching (1995) ,en lo cual difiere con el instrumento utilizado por Aldaña.

Según la teoría de Bazant (2009) se identificó cuatros sistemas de circulación vehicular: cuadrícula, radial, lineal y curvilíneo, de los cuales dos sistemas se encuentran representados en los diseños arquitectónicos de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga.

El sistema curvilíneo representado en el terminal terrestre de la provincia de Huancayo y el sistema lineal representado en el terminal terrestre de la provincia de Huamanga.

## CONCLUSIONES

1. Existe evidencia estadística para afirmar que hay diferencias en la Calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios. ( $0.05 \geq 0.001$ ), no obstante, dentro del rango de evaluación ambos terminales son regulares, identificando que en el terminal terrestre de la provincia de Huancayo la zona de embarque y desembarque no se proporciona el espacio al volumen, mientras que en el terminal terrestre de la provincia de Huamanga se superponen las funciones.
2. Existe evidencia estadística para afirmar que hay diferencias en la circulación peatonal de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios. ( $0.05 \geq 0.0014$ ), no obstante, dentro del rango de evaluación ambos terminales son regulares.  
En el terminal terrestre de la Provincia de Huancayo, a consecuencia de un alto flujo, en horarios nocturnos y fines de semana, se pudo identificar conflictos de circulación entre el personal operativo de carga y pasajeros, puesto que las circulaciones no se encuentran diferenciadas.  
Asimismo el ancho de los pasillos de circulación en la zona de embarque y desembarque quedan reducidos, mientras que en el terminal terrestre de la provincia de Huamanga, a consecuencia que existe una superposición de funciones en la circulación vehicular, se pudo identificar conflictos en la circulación peatonal entre las personas que llegan , salen de viaje y del personal operativo como también en horarios nocturnos y fines de semana los espacios de circulación quedan reducidos por el alto flujo y gran demanda de pasajeros ,superando el aforo establecido.

Asimismo, las circulaciones del personal operativo y el público no se encuentran diferenciadas, finalmente no cuentan con accesos para personas con discapacidad.

3. Existe evidencia estadística para afirmar que hay diferencias en la circulación vehicular de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios. ( $0.05 \geq 0.000$ ) no obstante, dentro del rango de evaluación ambos terminales son regulares. En el terminal terrestre de la provincia de Huancayo las zonas de embarque y desembarque se encuentran diferenciados, pero en desproporción al volumen a consecuencia de la gran cantidad y el alto flujo de buses en horarios nocturnos y fines de semana, asimismo se identificó la interferencia de vehículos particulares realizando actividades de carga en dichas zonas, mientras que, en el terminal terrestre de la provincia de Huamanga, se encuentran superpuestas las áreas de embarque y desembarque, puesto que, en el diseño arquitectónico del terminal, no fueron considerado los parámetros normativos.

## RECOMENDACIONES

1. A los especialistas y profesionales, en cuanto al diseño de un terminal terrestre se debe realizar un estudio y análisis antes de proyectar, puntualizando en el sistema de circulación, tomando como referencia el Reglamento Nacional de Edificación y el Reglamento de Transportes y Comunicaciones.
2. A los especialistas, en el terminal terrestre de la provincia de Huancayo en cuanto a la proporción de espacios de circulación que plantean los reglamentos, considerar las dimensiones como mínimos y no como máximos, asimismo realizar un estudio de flujograma por separado, del personal operativo y público en general para lograr un replanteo más funcional del edificio.

En el terminal terrestre de la provincia de Huamanga se debe realizar un estudio de proyección de población y crecimiento demográfico, así poder tener en cuenta el aforo del terminal.

Finalmente, en el diseño arquitectónico considerar un criterio de inclusión social para discapacitados

3. A la administración, en el terminal terrestre de la provincia de Huancayo, tomar en consideración la evaluación realizada en el terminal terrestre para poder considerar la ampliación del área embarque y desembarque, incluyendo el patio de maniobras, puesto que cuentan con un área considerable de expansión, sin perjudicar la independencia de la circulación peatonal, como también restringir el acceso de vehículos particulares de carga a dichas zonas asimismo para evitar conflictos de circulación vehicular.

En el terminal terrestre de la provincia de Huamanga considerar la ampliación del patio de maniobras y separar la zona de embarque y desembarque previo estudio y análisis de flujograma vehicular.

4. A la Dirección Regional de Transporte, áreas de defensa civil y entidades reguladoras, considerar el presente estudio como aporte para la evaluación de los sistemas de circulación en equipamientos de transporte.
5. A los especialistas, considerar el proyecto aplicativo como base de estudio y análisis de nuevos proyectos arquitectónicos con características similares.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acosta, G. (2004). *Identificación y evaluación de indicadores de calidad en terminales de transporte de pasajeros*. Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecto, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
2. Aldana, A. (2015). *Análisis de la calidad del espacio público en el conjunto del Centro Internacional Tequendama, desde los conceptos del espacio público de Carrión - 2007 y cualidades del espacio de Mahta - 2014*. Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecto, Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Colombia.
3. Bacón, E. (1974). *Forma en arquitectura: forma, espacio y orden* (33). Honolulu: The Design of Cities.
4. Bazant, J. (2009). *Manual de criterios de diseño urbano*. México: Trillas S.A.
5. Buendía, L. (1998). *Técnica de la encuesta. En metodología de la investigación* (p.120). Madrid: McGraw-Hill.
7. Certeau, M. (1996). *El régimen circulatorio. En circulación, fluidez y libertad* (p.91). Buenos Aires: Icaria.
8. Congreso de la Republica. (2009). *Ley N° 27181 – Ley general del transporte y tránsito terrestre de la República del Perú*. Lima: Diario Oficial el Peruano.
9. Congreso de la República. (2004). *Norma a.110-Artículo N° 3. En Reglamento de Transportes y Comunicaciones* (62). Lima: El Peruano.
10. Ching, F. (1995). *Forma, espacio y orden*. México: G.Gili, SA de CV, México.

11. Cristóbal, J. (2016). *Terminal terrestre de Acobamba –Huancavelica*. Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecto, Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú.
12. Delgadillo, E. (2011). *Circulación. Circulación en la arquitectura* (p.1). México: Limusa.
13. Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw - Hill Interamericana.
14. Hernández, R. Fernández, C. Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
15. Kennedy, A. (2012, diciembre 30). *Terminales terrestres*. Diario Comercio, p.13.
16. Lizondo, L. (2011). *La función en la arquitectura. En Biblioteca TC* (p.51). España: General de Ediciones de Arquitectura.
17. Mahta. (2014). *Calidad del espacio público. En espacio público* (p.98). Bogotá: Electa.
18. Palacios, A. (1997). *La arquitectura: Un fenómeno integral. En ensayos sobre arquitectura* (pp.10-12). Huancayo: Diseño A.
19. Pardinas, F. (1998). *El conocimiento científico. En el proceso de la investigación científica* (p.28). México: Limusa S.A.
20. Planning, R. (2011). *Circulación y flujo de tráfico. En accesos y circulación* (p.15). Argentina: Grupo Plans.
21. Plazola, A. 1977. *Autobuses Terminales. En enciclopedia de arquitectura* (2, pp.16-56) México: Noriega/Editores.

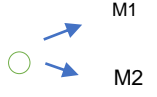
22. Rangel, M. (2009). *Indicadores de calidad de espacios públicos para la vida ciudadana en ciudades intermedias*. Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecto, Universidad de los Andes, Venezuela.
23. Reglamento Nacional de Edificaciones. (2005). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Lima: Grupo Universitario SAC.
24. Reynares, J. (2010). *Espacio público. Política nacional de espacio público* (p.45). Argentina: Becaria-UCC.
25. Robles, D. (2016). *Análisis del sistema de circulación en los Hospitales de Huancayo para el planteamiento arquitectónico del Hospital de Pichanaqui*. Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecto, Universidad Peruana Los Andes, Huancayo, Perú.
26. Sáez, J. (2012, junio 12). *Análisis. circulación, fluidez y libertad*, 81, 91.
27. Sihuay, J. (2009, julio 20). *Circulaciones en arquitectura*. *Circulación*, II, p.3.
28. Sihuay, J. (2009, diciembre 15). *Las circulaciones en la composición Espacial*. *Circulación*, III, pp.5-7.
29. Valladares, J. (2015). *Componentes funcionales de accesos y circulación en los Centros de Salud Tipo I-3 en la Prov. Huancayo*. Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecto, Universidad Peruana Los Andes, Huancayo, Perú.
30. Zevi, B. (2007). *Espacio interno. En Circulación, fluidez y libertad* (p.82). Argentina: ISSN.





**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TITULO: “CALIDAD DEL SISTEMA DE CIRCULACION DE LOS TERMINALES TERRESTRES DE LAS PROVINCIAS DE HUANCAYO Y HUAMANGA – 2018 ”**

| PROBLEMAS  | OBJETIVOS   | JUSTIFICACIÓN   | HIPÓTESIS  | VARIABLE  | INDICADORES  | MÉTODO   |
|--|---|---|--|---|--|--|
| <p><b>GENERAL:</b></p> <p>¿Existen diferencias en la Calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b></p> <p>a)¿Existen diferencias en la calidad de circulación peatonal de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el</p> | <p><b>GENERAL:</b></p> <p>Determinar las diferencias en la Calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <p>-Estipular las diferencias en la calidad de circulación peatonal de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.</p> <p>- Definir las diferencias en la calidad de circulación vehicular de los terminales terrestres de las</p> | <p><b>JUSTIFICACIÓN SOCIAL:</b></p> <p>Desde el punto de vista social, el trabajo de investigación se justifica porque, de acuerdo con los objetivos de estudio su resultado permitirá establecer la diferencia que existe entre la calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres en las provincias de Huancayo y Huamanga.</p> <p>Con tales resultados se tiene por finalidad plantear propuestas y alternativas de solución que serán aportes en el proceso de diseño arquitectónico y así lograr mejoras en la calidad del sistema de circulación en</p> | <p><b>H. GENERAL:</b></p> <p>Existen diferencias en la Calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.</p> <p><b>H. ESPECÍFICOS</b></p> <p><b>H -1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Existen diferencias en la calidad de circulación peatonal de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.</li> </ul> <p><b>H- 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Existen diferencias en la calidad de circulación vehicular de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y</li> </ul> | <p>➤ <b>Variable 1:</b></p> <p>-Circulación</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <p>∴</p> <p><b>D-1</b></p> <p>-Circulación Peatonal</p> <p><b>D-2</b></p> <p>-Circulación Vehicular</p> | <p><b>D-1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Flujos</li> <li>✓ Configuración del recorrido.</li> <li>✓ Relaciones recorrido-espacio.</li> <li>✓ Formas del espacio de circulación.</li> </ul> <p><b>D-2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Flujos</li> <li>✓ Configuración del recorrido.</li> </ul> | <p><b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b></p> <p><b>Método general:</b></p> <p><b>Método científico</b></p> <p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b></p> <p>Aplicada</p> <p><b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN:</b></p> <p>Descriptivo comparativo .</p> <p><b>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:</b></p> <p>Diseño experimental.</p>  <p><b>POBLACIÓN</b></p> <p>-Usuarios de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y</p> |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
| <p>servicio a los usuarios?</p> <p>•¿Existen diferencias en la calidad de circulación vehicular de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios?</p> | <p>provincias de Huancayo y Huamanga en el servicio a los usuarios.</p> | <p>equipamientos de transporte terrestre.</p> <p>Asimismo, la presente investigación será de aporte a las entidades reguladoras como a la Dirección Regional de Transporte, Municipalidad Provincial de Huancayo específicamente al área de Defensa Civil, como instrumento de evaluación sobre la calidad del sistema de circulación peatonal y vehicular de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga.</p> <p><b>METODOLOGICA:</b></p> <p>Desde el punto de vista metodológico la investigación se justifica porque se basa en el método científico basados en: observación, formulación de preguntas, hipótesis, comprobación de resultados y la</p> | <p>Huamanga en el servicio a los usuarios.</p> |  | <p>Huamanga, según aforo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Terminal Terrestre de Huancayo = 5,000 usuarios.</li> <li>✓ Terminal Terrestre de Huamanga = 4,100 usuarios.</li> </ul> <p><b>MUESTRA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Terminal Terrestre de Huancayo = 357 usuarios.</li> <li>✓ Terminal Terrestre de Huamanga = 352 usuarios.</li> </ul> <p><b>TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN DE DATOS:</b></p> <p>-Encuesta</p> <p><b>INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>-Cuestionario</p> <p><b>TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:</b></p> |
|--|---|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>divulgación de los resultados. Además, la investigación es aplicada porque se utilizó conocimientos existentes sobre la variable de investigación.</p> <p>Asimismo, se diseñó un instrumento el cual fue validado por expertos, el cual permitirá a futuro ser utilizado por investigadores.</p> <p>Para cumplir con los objetivos trazados en cuanto a la calidad del sistema de circulación, se elaboraron cuestionarios, que se desarrollaron a través de una recopilación de información directa, aplicadas a un grupo representativo.</p> <p>Por la variable planteada la recopilación de datos estuvo bajo la asesoría y validados por expertos en el tema.</p> |  |  |  | <p>-Tabulación de datos y gráficos estadísticos (media tendencia central).</p> <p>-Comparar resultados a través de la estadística referencial a través del estadígrafo la U de Mann Whitney.</p> <p>-Comprobar hipótesis a través de los estadígrafos inferenciales a través del estadígrafo la U de Mann Whitney.</p> |
|--|--|--|--|--|--|--|



**INSTRUMENTO: ENCUESTA PARA MEDIR LA CALIDAD DEL SISTEMA DE CIRCULACION**  
**ENCUESTA**

**ESTIMADO (A) USUARIO:** LA PRESENTE ENCUESTA ES PARTE DE UNA INVESTIGACIÓN QUE TIENE POR FINALIDAD LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN ACERCA DE LA OPINIÓN QUE USTED TIENE SOBRE “**LA DIFERENCIA QUE EXISTE EN LA CALIDAD DEL SISTEMA DE CIRCULACION DE LOS TERMINALES TERRESTRES DE LAS PROVINCIAS DE HUANCAYO Y HUAMANGA**”. LA CONFIDENCIALIDAD DE SUS RESPUESTAS SERÁ RESPETADA, NO ESCRIBA EN NINGUN LUGAR SU NOMBRE.

**INSTRUCCIONES:** Lee cada una de las frases y selecciona una de las tres alternativas, la que sea más apropiada a tu opinión, seleccionando la que corresponde a la respuesta que escogiste según tu convicción. Marca con aspa el número, asegúrate de responder a todas las preguntas.

**DIMENSION 1**

**PEATONAL**

**FLUJOS**

1. **¿Cómo percibe usted el flujo de personas en el Terminal Terrestre?**
  - a. Desplazamiento fluido.
  - b. Desplazamiento con dificultad.
  - c. Desplazamiento interrumpido.
  - d. Desplazamiento congestionado.
  
2. **¿Cómo califica la magnitud (ancho y alto) de los espacios de circulación en el Terminal Terrestre?**
  - a. Muy bueno.
  - b. Bueno.
  - c. Deficiente.
  - d. Muy deficiente.
  
3. **¿Cómo percibe usted, desplazamiento que realizan las personas al movilizarse en el Terminal Terrestre?**
  - a. Desplazamiento ordenado
  - b. Desplazamiento normal
  - c. Desplazamiento confuso
  - d. Sin orden
  
4. **Califique, como considera el desplazamiento de las personas en el terminal terrestre.**
  - a. Excelente      b. Bueno      c. Regular      d. Malo

**CONFIGURACION DEL RECORRIDO**

5. **¿Por el espacio que recorres, observas trabajando algún personal del terminal terrestre?**
  - a. Nunca      b. A veces      c. Casi siempre      d. Siempre



6. ¿Por el espacio donde circulas, hay actividades que obstaculizan tu paso?

- a. Nunca                      b. A veces                      c. Casi siempre                      d. Siempre

7. ¿Qué tipo de organización percibe usted en cuanto a la circulación del terminal terrestre?

|    |  |           |
|----|--|-----------|
| a. |  | Lineal    |
| b. |  | Radial    |
| c. |  | Trama     |
| d. |  | Compuesta |

8. ¿Identifica circulaciones para el desplazamiento de personas con discapacidad?

- a. En todas las zonas  
b. En algunas zonas  
c. En pocas zonas  
d. No se presenta

9. ¿En casos de emergencia, considera que los espacios de circulación permiten una fácil y rápida evacuación?

- a. Siempre                      b. Casi Siempre                      c. A veces                      d. Nunca

RELACION RECORRIDO - ESPACIO

10. ¿Al recorrer por los espacios del terminal terrestre hay actividades distractoras que impiden una circulación normal?

- a. Nunca                      b. A veces                      c. Casi siempre                      d. Siempre

11. ¿Cuántas zonas atraviesa para llegar a la zona de embarque?

*Sala de espera / Venta de boletos / Zona de serv. comerciales / Zona. Administrativa / Zona mantenimiento*

- a. 1 zona                      b. 2 zonas                      c. 3 zonas                      d. Más de 3 zonas

12. ¿A qué actividad del terminal le resulta más incómoda llegar?

- a. Compra de boletos  
b. Entrega de maletas  
c. Compra ticket de embarque  
d. Ingreso al abordaje



13. ¿En qué zona del terminal hay mayor cantidad de personas circulando?
- a. Compra de boletos
  - b. Sala de espera
  - c. Zona de embarque y desembarque
  - d. Zona comercial
14. El recorrido desde la compra de boletos, entrega de equipajes hasta el embarque en el terminal, califica como
- a. Muy bueno
  - b. bueno
  - c. Deficiente
  - d. Muy deficiente
15. ¿El recorrido para enviar giros, mandar encomiendas en el terminal terrestre, califica como?
- a. Muy bueno
  - b. bueno
  - c. Deficiente
  - d. Muy deficiente

#### FORMAS DEL ESPACIO DE CIRCULACION

16. ¿Cómo son las vistas al exterior desde los recorridos del Terminal Terrestre?
- a. Muy bueno
  - b. bueno
  - c. Deficiente
  - d. Muy deficiente
17. ¿Cómo son las vistas a la zona de embarque desde los recorridos?
- a. Muy bueno
  - b. bueno
  - c. Deficiente
  - d. Muy deficiente
18. ¿Desde su punto de vista como califica las longitudes de los recorridos del terminal?
- a. Corto
  - b. Suficiente
  - c. Insuficiente
  - d. Muy largo
19. ¿Cómo califica la altura de los espacios de circulación?
- a. Muy bueno
  - b. Bueno
  - c. Deficiente
  - d. Muy deficiente
20. Según su punto de vista, el grado de satisfacción al desplazarse por los espacios de circulación es
- a. Muy satisfecho
  - b. Satisfecho
  - c. Poco satisfecho
  - d. Insatisfecho



**DIMENSION 2**

**VEHICULAR**

**FLUJOS**

**21. ¿Cómo percibe usted el flujo vehicular en la zona de embarque del Terminal Terrestre?**

- a. Desplazamiento fluido .
- b. Desplazamiento con dificultades en determinados horarios y fines de semana.
- c. Desplazamiento interrumpido
- d. Desplazamiento congestionado

**22. Usted considera que el patio de maniobras y desplazamiento de buses en el Terminal Terrestre es:**

- a. Optimo
- b. Adecuado
- c. Inadecuado
- d. Deficiente

**23. ¿Cómo percibe usted, el trayecto de los buses en el patio de maniobras?**

- a. Muy bueno
- b. Bueno
- c. Deficiente
- d. Muy deficiente

**24. Usted considera que el desplazamiento de los buses en la zona de embarque y desembarque es:**

- a. Muy bueno
- b. Bueno
- c. Deficiente
- d. Muy deficiente

**CONFIGURACION DEL RECORRIDO**

**25. ¿Cómo califica la independencia del área de embarque y desembarque del terminal terrestre?**

- a. Muy bueno
- b. Bueno
- c. Deficiente
- d. Muy deficiente

**26. ¿Considera que el estacionamiento público (Taxis, Veh?visitantes, Administrativos), se ve obstaculizado por otras actividades?**

- a. Nunca
- b. A veces
- c. Casi siempre
- d. Siempre



27. ¿Qué tipo de organización percibe usted en cuanto al circuito del patio de maniobras y desplazamiento vehicular?

|    |  |           |
|----|--|-----------|
| a. |  | Lineal    |
| b. |  | Radial    |
| c. |  | Trama     |
| d. |  | Compuesta |

28. ¿Observa algún vehículo menor que podría interferir con el normal funcionamiento del patio de maniobras en la zona de embarque y desembarque?

- a. Nunca
- b. A veces
- c. Casi siempre
- d. Siempre

## INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS

### I. DATOS DEL INFORMANTE

- 1.1. Apellidos y nombres : HUAYASCACHI LLIUYACO ROEL
- 1.2. Grado académico : ARQUITECTO
- 1.3. Cargo e institución donde labora : UPLA

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

- 2.1. Nombre de instrumento : Encuesta para medir la Calidad del Sistema de Circulación
- 2.2. Autor del instrumento : Huallullo Galarza, José Carlos

### III. DE LOS ÍTEMS

| Valoración |           |         |                      |          |
|------------|-----------|---------|----------------------|----------|
| Inadecuado | Modificar | Regular | Más o menos adecuado | Adecuado |
| 1          | 2         | 3       | 4                    | 5        |

| N                         | Ítems   | Valoración |   |   |   |   | Observación<br>(se sugiere como debería ser)                       |
|---------------------------|---|------------|---|---|---|---|--|
|                           |   | 5          | 4 | 3 | 2 | 1 |  |
| <b>DIMENSION PEATONAL</b> |   |            |   |   |   |   |  |
| 1.                        | ¿Cómo percibe usted el flujo de personas en el Terminal Terrestre?  | X          |   |   |   |   |  |
| 2.                        | ¿Cómo califica la magnitud (ancho y alto) de los espacios de circulación en el Terminal Terrestre?                    | X          |   |   |   |   |  |
| 3.                        | ¿Cómo percibe usted, desplazamiento que realizan las personas al movilizarse en el Terminal Terrestre?                |            | X |   |   |   |  |
| 4.                        | Califique, como considera el desplazamiento de las personas en el terminal terrestre.                                 | X          |   |   |   |   |  |
| 5.                        | ¿Por el espacio que recorres, observas trabajando algún personal del terminal terrestre?                              |            | X |   |   |   |  |
| 6.                        | ¿Por el espacio donde circulas, hay actividades que obstaculizan tu paso?   |            | X |   |   |   |  |
| 7.                        | ¿Qué tipo de organización percibe usted en cuanto a la circulación del terminal terrestre?                            |            |   | X |   |   | Puede ser resuelto por simple análisis -funcional del investigador |
| 8.                        | ¿Identifica circulaciones para el desplazamiento de personas con discapacidad?  |            | X |   |   |   |  |
| 9.                        | ¿En casos de emergencia, considera que los espacios de circulación permiten una fácil y rápida evacuación?            |            | X |   |   |   |  |
| 10.                       | ¿Al recorrer por los espacios del terminal terrestre hay actividades distractoras que impiden una circulación normal? |            | X |   |   |   |  |
| 11.                       | ¿Cuántas zonas atraviesa para llegar a la zona de embarque?   | X          |   |   |   |   |  |
| 12.                       | ¿A qué actividad del terminal le resulta más incómoda llegar?   |            | X |   |   |   |  |
| 13.                       | ¿En qué zona del terminal hay mayor cantidad de personas circulando?  |            | X |   |   |   |  |

|                            |   |   |   |  |  |  |  |
|----------------------------|---|---|---|--|--|--|--|
| 14.                        | El recorrido desde la compra de boletos, entrega de equipajes hasta el embarque en el terminal, califica como:                                |   | X |  |  |  |  |
| 15.                        | El recorrido para enviar giros, mandar encomiendas en el terminal terrestre, califica como:   |   | X |  |  |  |  |
| 16.                        | ¿Cómo son las vistas al exterior desde los recorridos del Terminal Terrestre?   |   | X |  |  |  |  |
| 17.                        | ¿Cómo son las vistas a la zona de embarque desde los recorridos?  |   | X |  |  |  |  |
| 18.                        | ¿Desde su punto de vista como califica las longitudes de los recorridos del terminal?   | X |   |  |  |  |  |
| 19.                        | ¿Cómo califica la altura de los espacios de circulación?  |   | X |  |  |  |  |
| 20.                        | Según su punto de vista, el grado de satisfacción al desplazarse por los espacios de circulación es:  | X |   |  |  |  |  |
| <b>DIMENSION VEHICULAR</b> |   |   |   |  |  |  |  |
| 21.                        | ¿Cómo percibe usted el flujo vehicular en la zona de embarque del Terminal Terrestre?   |   | X |  |  |  |  |
| 22.                        | Usted considera que el patio de maniobras y desplazamiento de buses en el Terminal Terrestre es:  |   | X |  |  |  |  |
| 23.                        | ¿Cómo percibe usted, el trayecto de los buses en el patio de maniobras?   |   | X |  |  |  |  |
| 24.                        | Usted considera que el desplazamiento de los buses en la zona de embarque y desembarque es:   | X |   |  |  |  |  |
| 25.                        | ¿Cómo califica la independencia del área de embarque y desembarque del terminal terrestre?  |   | X |  |  |  |  |
| 26.                        | ¿Considera que el estacionamiento público (Taxis, Veh. visitantes, Administrativos), se ve obstaculizado por otras actividades?               |   | X |  |  |  |  |
| 27.                        | ¿Qué tipo de organización percibe usted en cuanto al circuito del patio de maniobras y desplazamiento vehicular?                              | X |   |  |  |  |  |
| 28.                        | ¿Observa algún vehículo menor que podría interferir con el normal funcionamiento del patio de maniobras en la zona de embarque y desembarque? |   | X |  |  |  |  |

#### IV. DEL INSTRUMENTO

| Indicadores     | Criterios   | Deficiente | Regular | Bueno | Muy bueno | Excelente |
|-----------------|---|------------|---------|-------|-----------|-----------|
|                 |   | 0          | 0.5     | 1     | 1.5       | 2         |
| Claridad        | Está formulado con lenguaje apropiado                 |            |         |       | X         |           |
| Objetividad     | Está expresado en preguntas objetivas-observables     |            |         |       | X         |           |
| Actualidad      | Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología |            |         |       | X         |           |
| Organización    | Tienen una organización lógica                        |            |         |       | X         |           |
| Suficiencia     | Comprende los aspectos en calidad y cantidad          |            |         |       |           | X         |
| Intencionalidad | Responde a los objetivos de la investigación          |            |         |       | X         |           |

|              |  |  |  |  |   |   |
|--------------|--|--|--|--|---|---|
| Consistencia | Está basado en aspectos teóricos, científicos y técnicos |  |  |  | X |   |
| Coherencia   | Entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices  |  |  |  | X |   |
| Metodología  | Responde a la operacionalización de la variable          |  |  |  |   | X |
| Pertinencia  | Es útil para la investigación                            |  |  |  | X |   |

V. OPINION DE APLICABILIDAD: (factibilidad)

Es aplicable, salvo algunas interrogantes que pueden ser resueltos por analisis del Investigador

VI. PUNTAJE DE VALORACIÓN

16



Firma del experto informante

DNI N°: 41571345 ..... Teléfono / celular N°: 964501818

Correo electrónico: roelhuayascochi@gmail.com

Lugar y Fecha: 04 / 05 / 18

# INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS

## I. DATOS DEL INFORMANTE

1.1. Apellidos y nombres : PALACIOS MENDIZÁBAL G. ARTURO  
 1.2. Grado académico : ARQUITECTO  
 1.3. Cargo e institución donde labora : INDEPENDIENTE

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

2.1. Nombre de instrumento : Encuesta para medir la Calidad del Sistema de Circulación  
 2.2. Autor del instrumento : Huallullo Galarza, José Carlos

## III. DE LOS ÍTEMS

| Valoración |           |         |                      |          |
|------------|-----------|---------|----------------------|----------|
| Inadecuado | Modificar | Regular | Más o menos adecuado | Adecuado |
| 1          | 2         | 3       | 4                    | 5        |

| N                         | Ítems   | Valoración |   |   |   |   | Observación<br>(se sugiere como debería ser) |
|---------------------------|---|------------|---|---|---|---|--|
|                           |   | 5          | 4 | 3 | 2 | 1 |  |
| <b>DIMENSION PEATONAL</b> |   |            |   |   |   |   |  |
| 1.                        | ¿Cómo percibe usted el flujo de personas en el Terminal Terrestre?  | X          |   |   |   |   |  |
| 2.                        | ¿Cómo califica la magnitud (ancho y alto) de los espacios de circulación en el Terminal Terrestre?                    |            | X |   |   |   |  |
| 3.                        | ¿Cómo percibe usted, desplazamiento que realizan las personas al movilizarse en el Terminal Terrestre?                |            | X |   |   |   |  |
| 4.                        | Califique, como considera el desplazamiento de las personas en el terminal terrestre.                                 |            | X |   |   |   |  |
| 5.                        | ¿Por el espacio que recorres, observas trabajando algún personal del terminal terrestre?                              | X          |   |   |   |   |  |
| 6.                        | ¿Por el espacio donde circulas, hay actividades que obstaculizan tu paso?   | X          |   |   |   |   |  |
| 7.                        | ¿Qué tipo de organización percibe usted en cuanto a la circulación del terminal terrestre?                            | X          |   |   |   |   |  |
| 8.                        | ¿Identifica circulaciones para el desplazamiento de personas con discapacidad?  | X          |   |   |   |   |  |
| 9.                        | ¿En casos de emergencia, considera que los espacios de circulación permiten una fácil y rápida evacuación?            |            | X |   |   |   |  |
| 10.                       | ¿Al recorrer por los espacios del terminal terrestre hay actividades distractoras que impiden una circulación normal? |            | X |   |   |   |  |
| 11.                       | ¿Cuántas zonas atraviesa para llegar a la zona de embarque?   | X          |   |   |   |   |  |
| 12.                       | ¿A qué actividad del terminal le resulta más incómoda llegar?   | X          |   |   |   |   |  |
| 13.                       | ¿En qué zona del terminal hay mayor cantidad de personas circulando?  |            | X |   |   |   |  |

|                            |   |   |   |  |  |  |  |
|----------------------------|---|---|---|--|--|--|--|
| 14.                        | El recorrido desde la compra de boletos, entrega de equipajes hasta el embarque en el terminal, califica como:                                | X |   |  |  |  |  |
| 15.                        | El recorrido para enviar giros, mandar encomiendas en el terminal terrestre, califica como:   |   | X |  |  |  |  |
| 16.                        | ¿Cómo son las vistas al exterior desde los recorridos del Terminal Terrestre?   | X |   |  |  |  |  |
| 17.                        | ¿Cómo son las vistas a la zona de embarque desde los recorridos?  | X |   |  |  |  |  |
| 18.                        | ¿Desde su punto de vista como califica las longitudes de los recorridos del terminal?   |   | X |  |  |  |  |
| 19.                        | ¿Cómo califica la altura de los espacios de circulación?  | X |   |  |  |  |  |
| 20.                        | Según su punto de vista, el grado de satisfacción al desplazarse por los espacios de circulación es:  |   | X |  |  |  |  |
| <b>DIMENSION VEHICULAR</b> |   |   |   |  |  |  |  |
| 21.                        | ¿Cómo percibe usted el flujo vehicular en la zona de embarque del Terminal Terrestre?   |   | X |  |  |  |  |
| 22.                        | Usted considera que el patio de maniobras y desplazamiento de buses en el Terminal Terrestre es:  |   | X |  |  |  |  |
| 23.                        | ¿Cómo percibe usted, el trayecto de los buses en el patio de maniobras?   | X |   |  |  |  |  |
| 24.                        | Usted considera que el desplazamiento de los buses en la zona de embarque y desembarque es:   | X |   |  |  |  |  |
| 25.                        | ¿Cómo califica la independencia del área de embarque y desembarque del terminal terrestre?  | X |   |  |  |  |  |
| 26.                        | ¿Considera que el estacionamiento público (Taxis, Veh. visitantes, Administrativos), se ve obstaculizado por otras actividades?               |   | X |  |  |  |  |
| 27.                        | ¿Qué tipo de organización percibe usted en cuanto al circuito del patio de maniobras y desplazamiento vehicular?                              | X |   |  |  |  |  |
| 28.                        | ¿Observa algún vehículo menor que podría interferir con el normal funcionamiento del patio de maniobras en la zona de embarque y desembarque? | X |   |  |  |  |  |

#### IV. DEL INSTRUMENTO

| Indicadores     | Criterios   | Deficiente | Regular | Bueno | Muy bueno | Excelente |
|-----------------|---|------------|---------|-------|-----------|-----------|
|                 |   | 0          | 0.5     | 1     | 1.5       | 2         |
| Claridad        | Está formulado con lenguaje apropiado                 |            |         |       |           | X         |
| Objetividad     | Está expresado en preguntas objetivas-observables     |            |         |       | X         |           |
| Actualidad      | Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología |            |         |       | X         |           |
| Organización    | Tienen una organización lógica                        |            |         |       | X         |           |
| Suficiencia     | Comprende los aspectos en calidad y cantidad          |            |         |       |           | X         |
| Intencionalidad | Responde a los objetivos de la investigación          |            |         |       | X         |           |

|                     |  |  |  |  |   |   |
|---------------------|--|--|--|--|---|---|
| <b>Consistencia</b> | Está basado en aspectos teóricos, científicos y técnicos |  |  |  | X |   |
| <b>Coherencia</b>   | Entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices  |  |  |  |   | X |
| <b>Metodología</b>  | Responde a la operacionalización de la variable          |  |  |  | X |   |
| <b>Pertinencia</b>  | Es útil para la investigación                            |  |  |  |   | X |

**V. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: (factibilidad)**

APLICABLE

.....

.....

.....

**VI. PUNTAJE DE VALORACIÓN**

17



G. Arturo Palacios Mendizabal  
 ARQUITECTO  
 Firma del experto informante  
 C.A.P. 1788

DNI N°: 07765913 Teléfono / celular N°: 964 823562

Correo electrónico: arturopalaciosm@hotmail.com

Lugar y Fecha: 02 / 05 / 18

## INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS

### I. DATOS DEL INFORMANTE

- 1.1. Apellidos y nombres : CARHUAMACA ESPINOZA RAFAEL NILTON  
 1.2. Grado académico : ARQUITECTO  
 1.3. Cargo e institución donde labora : U. P. L. A.

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

- 2.1. Nombre de Instrumento : Encuesta para medir la Calidad del Sistema de Circulación  
 2.2. Autor del instrumento : Huallullo Galarza, José Carlos

### III. DE LOS ÍTEMS

| Valoración |           |         |                      |          |
|------------|-----------|---------|----------------------|----------|
| Inadecuado | Modificar | Regular | Más o menos adecuado | Adecuado |
| 1          | 2         | 3       | 4                    | 5        |

| N                         | Ítems   | Valoración |   |   |   |   | Observación<br>(se sugiere como debería ser) |
|---------------------------|---|------------|---|---|---|---|--|
|                           |   | 5          | 4 | 3 | 2 | 1 |  |
| <b>DIMENSION PEATONAL</b> |   |            |   |   |   |   |  |
| 1.                        | ¿Cómo percibe usted el flujo de personas en el Terminal Terrestre?  |            | X |   |   |   |  |
| 2.                        | ¿Cómo califica la magnitud (ancho y alto) de los espacios de circulación en el Terminal Terrestre?                    |            | X |   |   |   |  |
| 3.                        | ¿Cómo percibe usted, desplazamiento que realizan las personas al moverse en el Terminal Terrestre?                    | X          |   |   |   |   |  |
| 4.                        | Califique, como considera el desplazamiento de las personas en el terminal terrestre.                                 |            | X |   |   |   |  |
| 5.                        | ¿Por el espacio que recorres, observas trabajando algún personal del terminal terrestre?                              |            | X |   |   |   |  |
| 6.                        | ¿Por el espacio donde circulas, hay actividades que obstaculizan tu paso?   |            | X |   |   |   |  |
| 7.                        | ¿Qué tipo de organización percibe usted en cuanto a la circulación del terminal terrestre?                            |            |   | X |   |   |  |
| 8.                        | ¿Identifica circulaciones para el desplazamiento de personas con discapacidad?  |            | X |   |   |   |  |
| 9.                        | ¿En casos de emergencia, considera que los espacios de circulación permiten una fácil y rápida evacuación?            |            | X |   |   |   |  |
| 10.                       | ¿Al recorrer por los espacios del terminal terrestre hay actividades distractoras que impiden una circulación normal? |            |   | X |   |   |  |
| 11.                       | ¿Cuántas zonas atraviesa para llegar a la zona de embarque?   |            | X |   |   |   |  |
| 12.                       | ¿A qué actividad del terminal le resulta más incómoda llegar?   |            | X |   |   |   |  |
| 13.                       | ¿En qué zona del terminal hay mayor cantidad de personas circulando?  |            | X |   |   |   |  |



|                            |   |   |   |  |  |  |
|----------------------------|---|---|---|--|--|--|
| 14.                        | El recorrido desde la compra de boletos, entrega de equipajes hasta el embarque en el terminal, califica como:                                | X |   |  |  |  |
| 15.                        | El recorrido para enviar giros, mandar encomiendas en el terminal terrestre, califica como:   | X |   |  |  |  |
| 16.                        | ¿Cómo son las vistas al exterior desde los recorridos del Terminal Terrestre?   | X |   |  |  |  |
| 17.                        | ¿Cómo son las vistas a la zona de embarque desde los recorridos?  | X |   |  |  |  |
| 18.                        | ¿Desde su punto de vista como califica las longitudes de los recorridos del terminal?   | X |   |  |  |  |
| 19.                        | ¿Cómo califica la altura de los espacios de circulación?  |   | X |  |  |  |
| 20.                        | Según su punto de vista, el grado de satisfacción al desplazarse por los espacios de circulación es:  | X |   |  |  |  |
| <b>DIMENSION VEHICULAR</b> |   |   |   |  |  |  |
| 21.                        | ¿Cómo percibe usted el flujo vehicular en la zona de embarque del Terminal Terrestre?   | X |   |  |  |  |
| 22.                        | Usted considera que el patio de maniobras y desplazamiento de buses en el Terminal Terrestre es:  | X |   |  |  |  |
| 23.                        | ¿Cómo percibe usted, el trayecto de los buses en el patio de maniobras?   |   | X |  |  |  |
| 24.                        | Usted considera que el desplazamiento de los buses en la zona de embarque y desembarque es:   | X |   |  |  |  |
| 25.                        | ¿Cómo califica la independencia del área de embarque y desembarque del terminal terrestre?  | X |   |  |  |  |
| 26.                        | ¿Considera que el estacionamiento público (Taxis, Veh. visitantes, Administrativos), se ve obstaculizado por otras actividades?               |   | X |  |  |  |
| 27.                        | ¿Qué tipo de organización percibe usted en cuanto al circuito del patio de maniobras y desplazamiento vehicular?                              | X |   |  |  |  |
| 28.                        | ¿Observa algún vehículo menor que podría interferir con el normal funcionamiento del patio de maniobras en la zona de embarque y desembarque? | X |   |  |  |  |

#### IV. DEL INSTRUMENTO

| Indicadores     | Criterios   | Deficiente | Regular | Bueno | Muy bueno | Excelente |
|-----------------|---|------------|---------|-------|-----------|-----------|
|                 |   | 0          | 0.5     | 1     | 1.5       | 2         |
| Claridad        | Está formulado con lenguaje apropiado                 |            |         | X     |           |           |
| Objetividad     | Está expresado en preguntas objetivas-observables     |            |         |       | X         |           |
| Actualidad      | Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología |            |         |       |           | X         |
| Organización    | Tienen una organización lógica                        |            |         |       |           | X         |
| Suficiencia     | Comprende los aspectos en calidad y cantidad          |            |         |       | X         |           |
| Intencionalidad | Responde a los objetivos de la investigación          |            |         | X     |           |           |

|                     |  |  |  |   |   |  |
|---------------------|--|--|--|---|---|--|
| <b>Consistencia</b> | Está basado en aspectos teóricos, científicos y técnicos |  |  |   | X |  |
| <b>Coherencia</b>   | Entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices  |  |  |   | X |  |
| <b>Metodología</b>  | Responde a la operacionalización de la variable          |  |  | X |   |  |
| <b>Pertinencia</b>  | Es útil para la investigación                            |  |  |   | X |  |

**V. OPINION DE APLICABILIDAD: (factibilidad)**

..... *implementar las sugerencias,* .....

..... *Factible para su aplicación* .....

.....

**VI. PUNTAJE DE VALORACIÓN**

14.5

  
  
 Firma del experto informante

DNI N°: *19944231* ..... Teléfono / celular N°: *967653453* .....

Correo electrónico: ..... *rnce3@hotmail.com* .....

Lugar y Fecha: ..... *03/05/18* .....

## ALFA DE CRONBACH

### RESUMEN DE PROCESAMIENTO DE CASOS

|       |                       | N  | %     |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Casos | Válido                | 10 | 100,0 |
|       | Excluido <sup>a</sup> | 0  | ,0    |
|       | Total                 | 10 | 100,0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### ESTADÍSTICAS DE FIABILIDAD

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| ,851             | 28             |

### ESTADÍSTICAS DE TOTAL DE ELEMENTO

|          | Media de escala si el elemento se ha suprimido | Varianza de escala si el elemento se ha suprimido | Correlación total de elementos corregida | Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido |
|----------|--|---|--|---|
| VAR00001 | 72,00  | 97,333  | ,942                                     | ,822  |
| VAR00002 | 72,30  | 105,122   | ,833                                     | ,832  |
| VAR00003 | 72,10  | 106,544   | ,745                                     | ,835  |
| VAR00004 | 72,20  | 119,289   | ,029                                     | ,855  |
| VAR00005 | 72,80  | 105,511   | ,672                                     | ,836  |
| VAR00006 | 72,50  | 117,611   | ,054                                     | ,859  |
| VAR00007 | 71,80  | 105,067   | ,560                                     | ,839  |
| VAR00008 | 71,50  | 122,944   | -,309                                    | ,858  |
| VAR00009 | 71,40  | 120,711   | -,063                                    | ,857  |
| VAR00010 | 72,40  | 116,044   | ,198                                     | ,851  |
| VAR00011 | 71,00  | 115,333   | ,450                                     | ,846  |
| VAR00012 | 71,30  | 108,900   | ,454                                     | ,844  |
| VAR00013 | 72,40  | 116,933   | ,117                                     | ,855  |
| VAR00014 | 71,70  | 114,456   | ,551                                     | ,845  |

|          |       |         |       |      |
|----------|-------|---------|-------|------|
| VAR00015 | 72,20 | 113,511 | ,574  | ,843 |
| VAR00016 | 71,10 | 116,100 | ,347  | ,848 |
| VAR00017 | 71,20 | 120,178 | -,019 | ,854 |
| VAR00018 | 71,70 | 119,344 | -,010 | ,860 |
| VAR00019 | 72,20 | 102,178 | ,773  | ,831 |
| VAR00020 | 72,10 | 120,100 | -,023 | ,856 |
| VAR00021 | 72,40 | 118,933 | ,019  | ,858 |
| VAR00022 | 71,80 | 107,289 | ,671  | ,837 |
| VAR00023 | 72,30 | 105,789 | ,680  | ,836 |
| VAR00024 | 72,30 | 113,122 | ,445  | ,845 |
| VAR00025 | 72,50 | 127,167 | -,425 | ,867 |
| VAR00026 | 72,10 | 102,767 | ,844  | ,830 |
| VAR00027 | 72,60 | 100,489 | ,650  | ,835 |
| VAR00028 | 73,00 | 108,889 | ,621  | ,839 |

## RESULTADOS

Una vez aplicada la escala de calidad del sistema de circulación en los terminales terrestres de Huancayo y Huamanga, se presenta los resultados y el respectivo análisis con el fin de responder las preguntas formuladas en la investigación.

El resultado descriptivo de la investigación permite analizar los objetivos formulados en la investigación para ello se utilizó la estadística descriptiva.

Finalmente, para para identificar las diferencias en la variable de estudio se aplicó la estadística inferencial, que en este caso responde a la calidad del sistema de circulación de los terminales de las provincias de Huancayo y Huamanga.

### Resultados descriptivos de la variable:

**TABLA N° 01:  
CALIDAD DEL SISTEMA DE CIRCULACIÓN DE LOS TERMINALES  
TERRESTRES SEGÚN LA PROVINCIA**

|   |            | PROVINCIAS |          | Total  |       |
|---|------------|------------|----------|--------|-------|
|   |            | HUANCAYO   | HUAMANGA |        |       |
| Puntaje Total<br>calidad del<br>sistema de<br>circulación | Buena      | Frecuencia | 4        | 22     | 26    |
|   |            | Porcentaje | 1,1%     | 6,3%   | 3,7%  |
|   | Regular    | Frecuencia | 347      | 304    | 651   |
|   |            | Porcentaje | 97,2%    | 86,3%  | 91,8% |
|   | Mala       | Frecuencia | 6        | 26     | 32    |
|   |            | Porcentaje | 1,7%     | 7,4%   | 4,5%  |
| Total   | Frecuencia | 357        | 352      | 709    |       |
|   | Porcentaje | 100,0%     | 100,0%   | 100,0% |       |

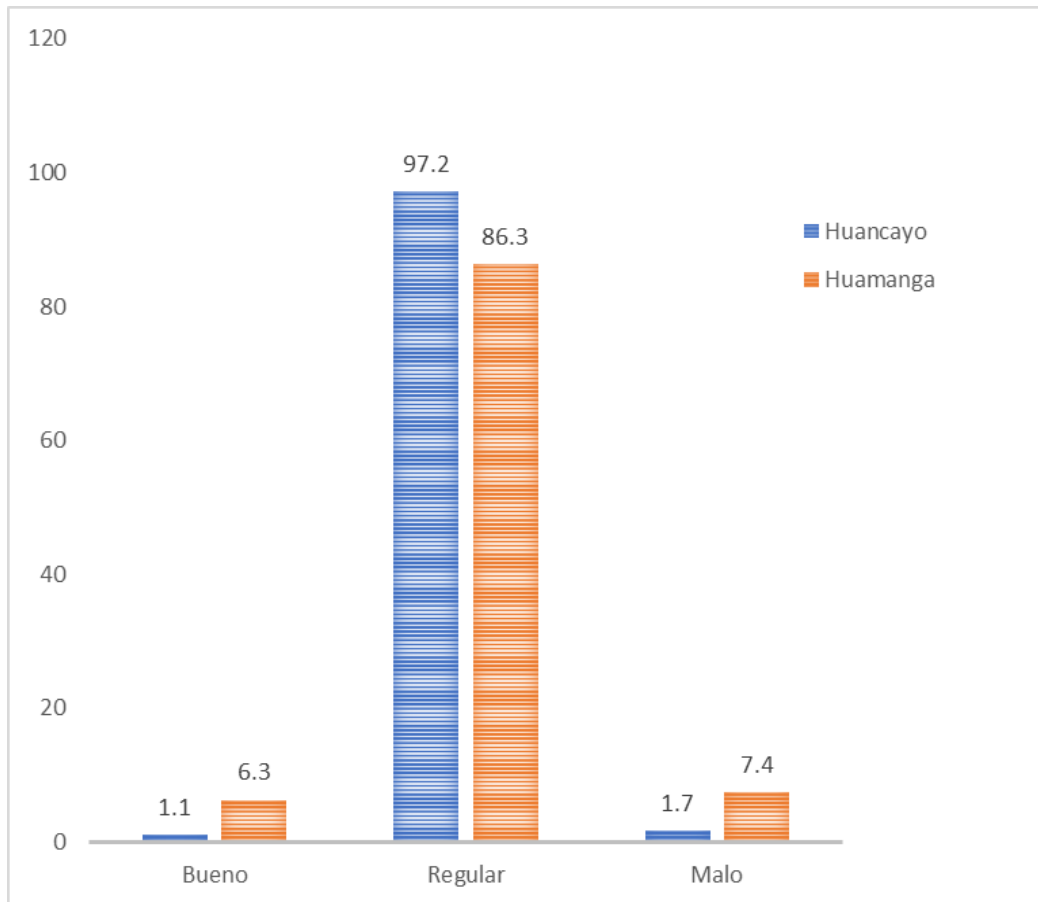
Fuente: IBM SPSS 22 statistics

En la Tabla N° 01, se observa los resultados obtenidos en la calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga según la percepción de los usuarios.

De ello, se en ambas provincias se identificó que solamente el 3,7% de los usuarios califica como buena calidad al sistema de circulación de los terminales terrestres, el 91,8% de los usuarios manifiesta que los terminales son de regular calidad mientras que el 4,5% de usuarios responde que es de

mala calidad el sistema de circulación.

**GRÁFICO N° 01:**  
**CALIDAD DEL SISTEMA DE CIRCULACIÓN DE LOS TERMINALES TERRESTRES SEGÚN LA PROVINCIA**



Fuente: Tabla N° 01

El gráfico N° 01, se presenta los niveles de la calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga. El 97.2% de los usuarios del terminal terrestre de la provincia de Huancayo manifiesta que la calidad de circulación es regular, mientras que en la provincia de Huamanga el 86.3% también manifiesta que es regular. El 1.7% de usuarios de la provincia de Huancayo percibe que el sistema de circulación en el terminal es malo y en la provincia de Huamanga 7

.4% también percibe que la calidad de circulación es mala. Solamente el 1.1% de los usuarios huancaínos del terminal terrestre responden que la calidad de circulación en buena y el 6.3% de usuarios de Huamanga manifiesta es el bueno el sistema de circulación.

## Resultados descriptivos por dimensión

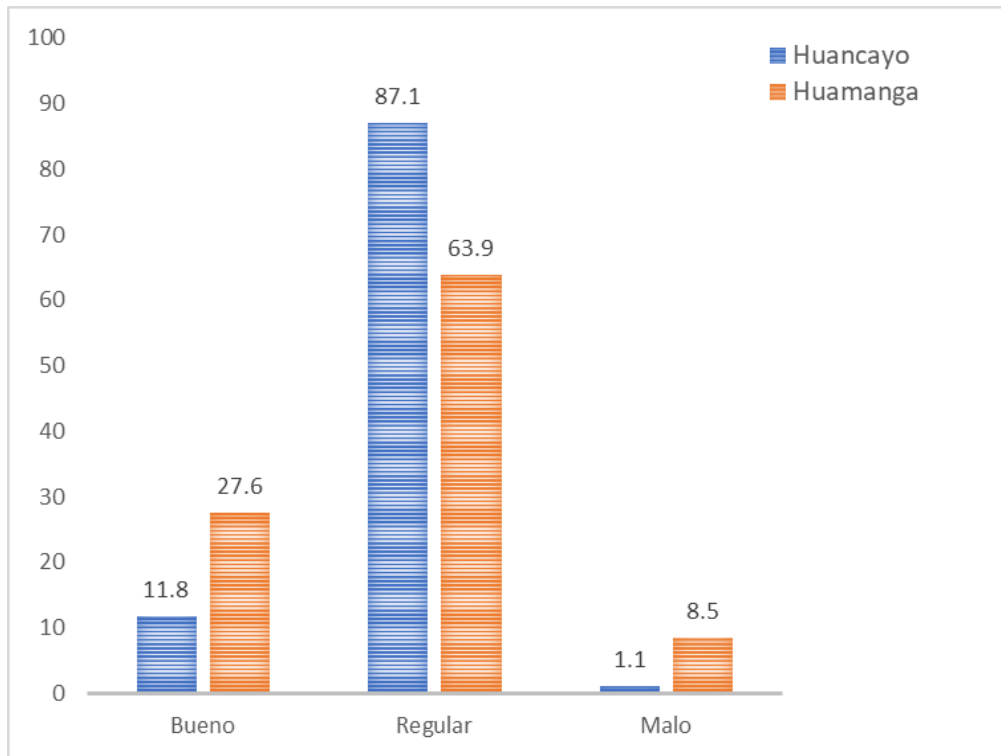
### a) Dimensión Circulación Peatonal

**TABLA Nº 02:**  
**NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL**

|                                 |             | Provincias |          | Total  |        |
|---------------------------------|-------------|------------|----------|--------|--------|
|                                 |             | HUANCAYO   | HUAMANGA |        |        |
| Niveles                         | NIVEL ALTO  | Frecuencia | 42       | 97     | 139    |
|                                 |             | Porcentaje | 11.8%    | 27.6%  | 19,6%  |
| De calidad de la<br>circulación | NIVEL MEDIO | Frecuencia | 311      | 225    | 536    |
|                                 |             | Porcentaje | 87.1%    | 63.9%  | 75,6%  |
| peatonal                        | NIVEL BAJO  | Frecuencia | 4        | 30     | 34     |
|                                 |             | Porcentaje | 1,1%     | 8.5%   | 4,8%   |
| Total                           |             | Frecuencia | 357      | 352    | 709    |
|                                 |             | Porcentaje | 100,0%   | 100,0% | 100,0% |

Fuente: IBM SPSS 22 statistics

**GRÁFICO Nº 02:**  
**NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL**



Fuente: Tabla N° 02



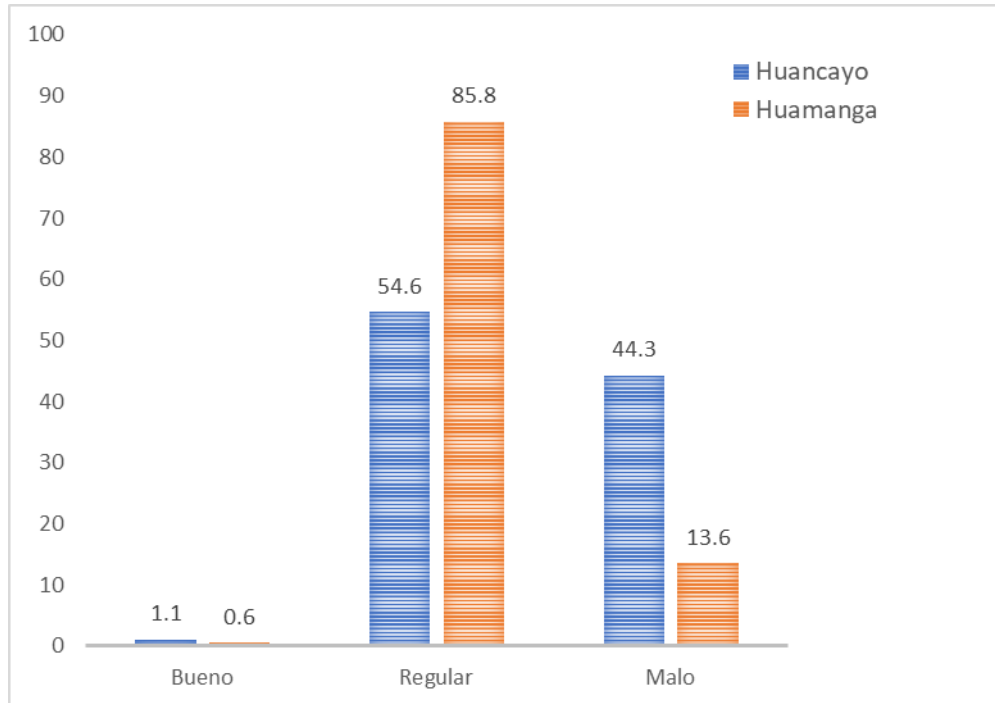
**b) Dimensión Circulación vehicular**

**TABLA N° 03:  
NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR**

|   |             | Provincias |          | Total  |        |
|---|-------------|------------|----------|--------|--------|
|   |             | HUANCAYO   | HUAMANGA |        |        |
| niveles<br>de calidad de la<br>circulación<br>vehicular | NIVEL ALTO  | Frecuencia | 4        | 2      | 6      |
|   |             | Porcentaje | 1.1%     | 0.6%   | 0.9%   |
|   | NIVEL MEDIO | Frecuencia | 195      | 302    | 497    |
|   |             | Porcentaje | 54.6%    | 85.8%  | 70.1%  |
|   | NIVEL BAJO  | Frecuencia | 158      | 48     | 206    |
|   |             | Porcentaje | 44.3%    | 13.6%  | 29.1%  |
|   | Total       | Frecuencia | 357      | 352    | 709    |
|   |             | Porcentaje | 100,0%   | 100,0% | 100,0% |

Fuente: IBM SPSS 22 statistics

**GRÁFICO N° 03:  
NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR**



Fuente: Tabla N° 03

## Resultados descriptivos por indicadores

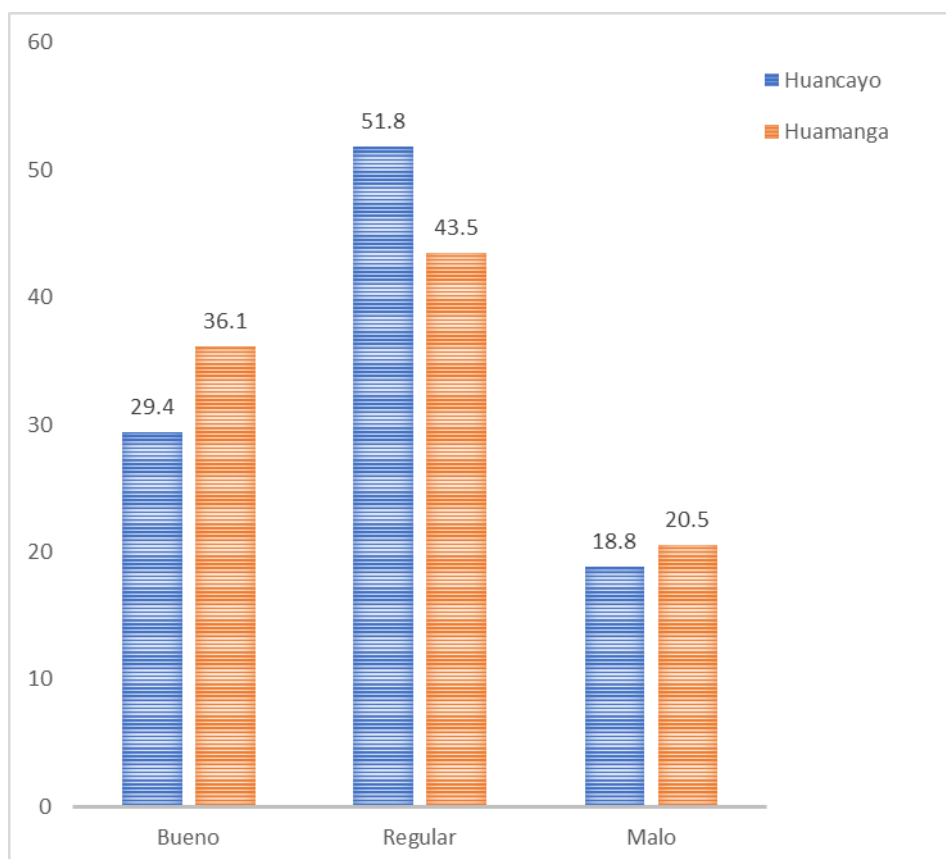
a) Dimensión circulación peatonal: Flujos

**TABLA N° 04:**  
**NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL: FLUJOS**

|  |             | Provincias |          |       |
|--|-------------|------------|----------|-------|
|  |             | HUANCAYO   | HUAMANGA |       |
| niveles<br>de calidad de la<br>circulación<br>peatonal: flujos | NIVEL ALTO  | Frecuencia | 105      | 127   |
|  |             | Porcentaje | 29.4%    | 36.1% |
|  | NIVEL MEDIO | Frecuencia | 185      | 153   |
|  |             | Porcentaje | 51.8%    | 43.5% |
|  | NIVEL BAJO  | Frecuencia | 67       | 72    |
|  |             | Porcentaje | 18.8%    | 20.5% |
| Total  | Frecuencia  | 357        | 352      |       |
|  | Porcentaje  | 100,0%     | 100,0%   |       |

Fuente: IBM SPSS 22 statistics

**GRÁFICO N° 04:**  
**NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL: FLUJOS**

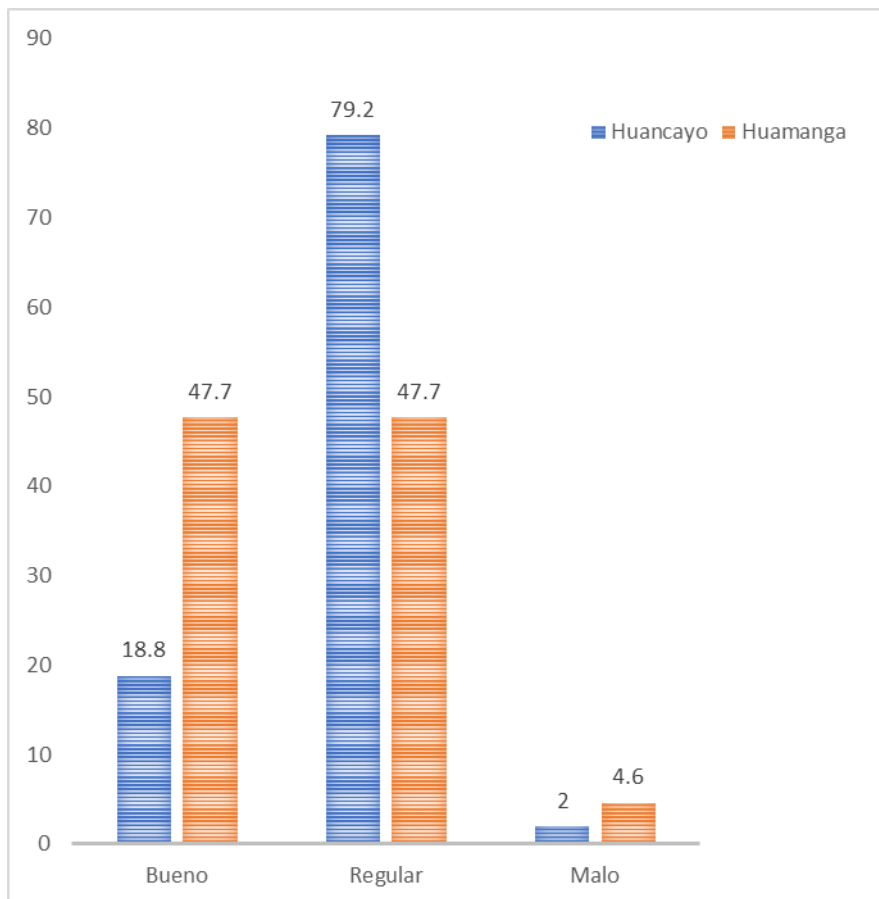


b) Dimensión circulación peatonal: Configuración de recorrido

**TABLA Nº 05:**  
**NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL:**  
**CONFIGURACIÓN DE RECORRIDO**

|  |             | Provincias |          |        |
|--|-------------|------------|----------|--------|
|  |             | HUANCAYO   | HUAMANGA |        |
| niveles de calidad de la circulación peatonal: | NIVEL ALTO  | Frecuencia | 67       | 168    |
|  |             | Porcentaje | 18.8%    | 47.7%  |
| configuración de recorrido                     | NIVEL MEDIO | Frecuencia | 283      | 168    |
|  |             | Porcentaje | 79.2%    | 47.7%  |
| Total  | NIVEL BAJO  | Frecuencia | 7        | 16     |
|  |             | Porcentaje | 2%       | 4.6%   |
|  |             | Frecuencia | 357      | 352    |
|  |             | Porcentaje | 100,0%   | 100,0% |

Fuente: IBM SPSS 22 statistics

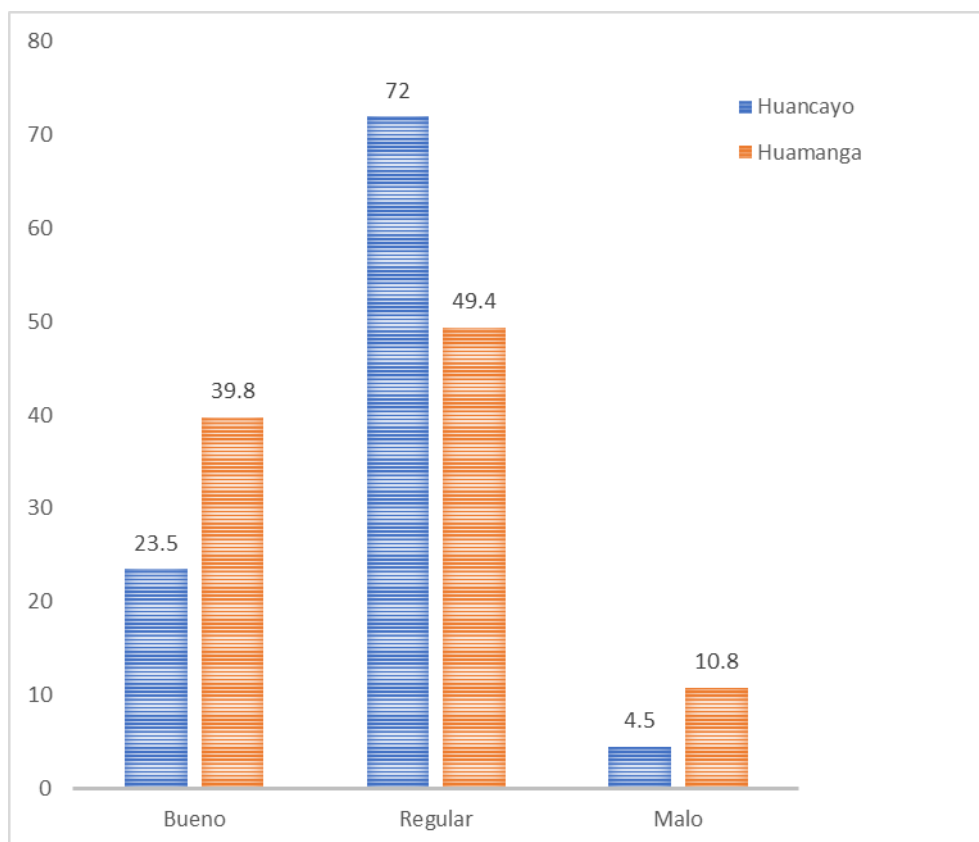


c) Dimensión circulación peatonal: relación recorrido espacio

**TABLA Nº 06:**  
**NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL: RELACIÓN**  
**RECORRIDO ESPACIO**

|   |             | Provincias |          |       |
|---|-------------|------------|----------|-------|
|   |             | HUANCAYO   | HUAMANGA |       |
| niveles<br>de calidad de la<br>circulación<br>peatonal: relación<br>recorrido espacio | NIVEL ALTO  | Frecuencia | 84       | 140   |
|   |             | Porcentaje | 23.5%    | 39.8% |
|   | NIVEL MEDIO | Frecuencia | 257      | 174   |
|   |             | Porcentaje | 72%      | 49.4% |
|   | NIVEL BAJO  | Frecuencia | 16       | 38    |
|   |             | Porcentaje | 4.5%     | 10.8% |
| Total   | Frecuencia  | 357        | 352      |       |
|   | Porcentaje  | 100,0%     | 100,0%   |       |

Fuente: IBM SPSS 22 statistics

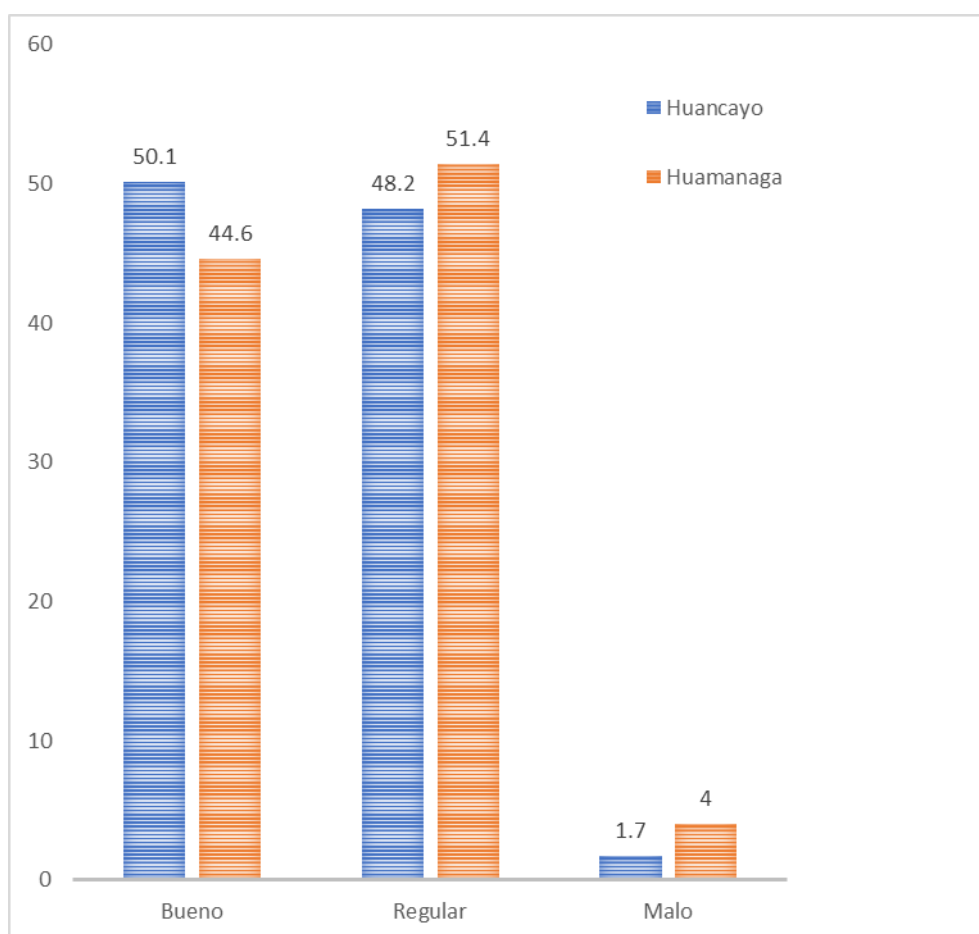


d) Dimensión circulación peatonal: Formas del espacio

**TABLA Nº 07:**  
**NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL: FORMAS DE ESPACIO**

|  |             | Provincias |          |        |
|--|-------------|------------|----------|--------|
|  |             | HUANCAYO   | HUAMANGA |        |
| niveles de calidad de la circulación peatonal: formas de espacio | NIVEL ALTO  | Frecuencia | 179      | 157    |
|  |             | Porcentaje | 50.1%    | 44.6%  |
|  | NIVEL MEDIO | Frecuencia | 172      | 181    |
|  |             | Porcentaje | 48.2%    | 51.4%  |
|  | NIVEL BAJO  | Frecuencia | 6        | 14     |
|  |             | Porcentaje | 1.7%     | 4%     |
| Total  |             | Frecuencia | 357      | 352    |
|  |             | Porcentaje | 100,0%   | 100,0% |

Fuente: IBM SPSS 22 statistics

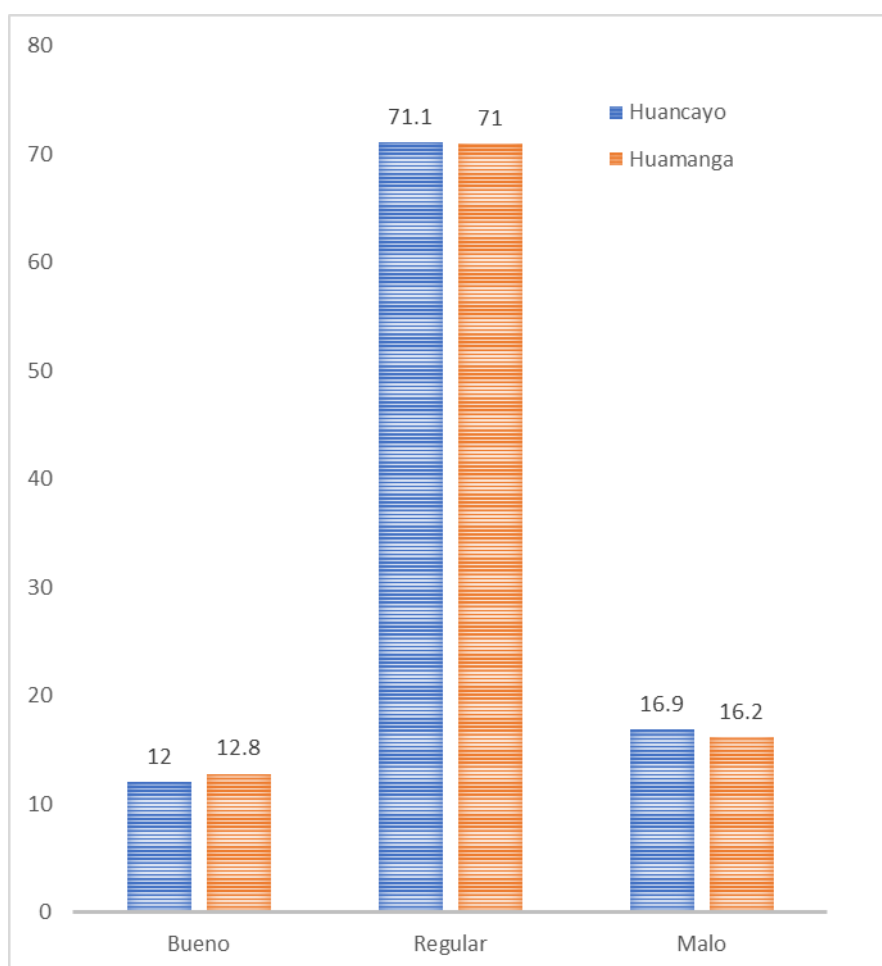


e) Dimensión circulación vehicular: Flujos

**TABLA Nº 08:**  
**NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR: FLUJOS**

|   |             | Provincias |          |       |
|---|-------------|------------|----------|-------|
|   |             | HUANCAYO   | HUAMANGA |       |
| niveles<br>de calidad de la<br>circulación<br>vehicular: Flujos | NIVEL ALTO  | Frecuencia | 43       | 45    |
|   |             | Porcentaje | 12%      | 12.8% |
|   | NIVEL MEDIO | Frecuencia | 254      | 250   |
|   |             | Porcentaje | 71.1%    | 71%   |
|   | NIVEL BAJO  | Frecuencia | 60       | 57    |
|   |             | Porcentaje | 16.8%    | 16.2% |
| Total   | Frecuencia  | 357        | 352      |       |
|   | Porcentaje  | 100,0%     | 100,0%   |       |

Fuente: IBM SPSS 22 statistics

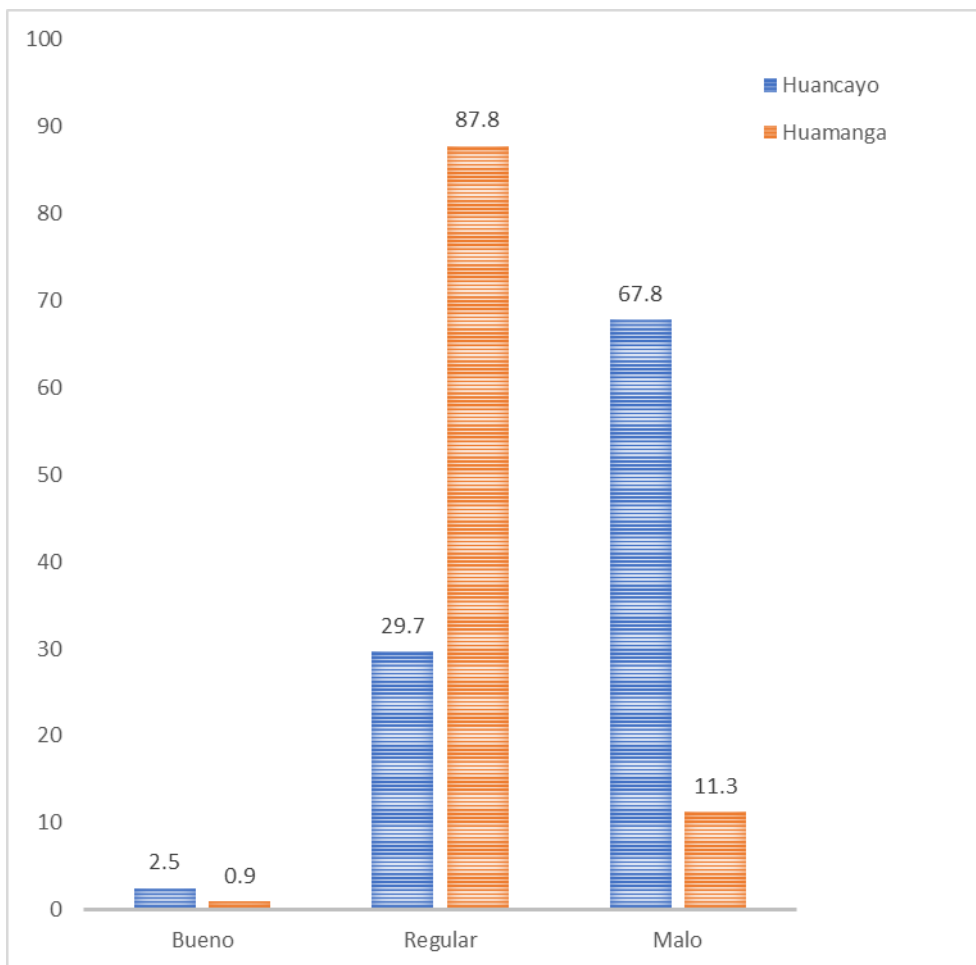


f) Dimensión circulación vehicular: Configuración de recorrido

**TABLA Nº 09:**  
**NIVELES DE CALIDAD DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR:**  
**CONFIGURACIÓN DE RECORRIDO**

|   |             | Provincias |          |       |
|---|-------------|------------|----------|-------|
|   |             | HUANCAYO   | HUAMANGA |       |
| niveles<br>de calidad de la<br>circulación<br>vehicular:<br>configuración de<br>recorrido | NIVEL ALTO  | Frecuencia | 9        | 3     |
|   |             | Porcentaje | 2.5%     | 0.9%  |
|   | NIVEL MEDIO | Frecuencia | 106      | 309   |
|   |             | Porcentaje | 29.7%    | 87.8% |
|   | NIVEL BAJO  | Frecuencia | 242      | 40    |
|   |             | Porcentaje | 67.8%    | 11.3% |
| Total   | Frecuencia  | 357        | 352      |       |
|   | Porcentaje  | 100,0%     | 100,0%   |       |

Fuente: IBM SPSS 22 statistics



### 3.4. Contrastación de Hipótesis:

U de Mann-Whitney

| Rangos    |          |     |                |                |
|-----------|----------|-----|----------------|----------------|
|           | DPTO     | N   | Rango promedio | Suma de rangos |
| VEHICULAR | HUANCAYO | 357 | 266,17         | 95022,00       |
|           | AYACUCHO | 352 | 445,09         | 156673,00      |
|           | Total    | 709 |                |                |
| PEATONAL  | HUANCAYO | 357 | 275,21         | 98250,00       |
|           | AYACUCHO | 352 | 435,92         | 153445,00      |
|           | Total    | 709 |                |                |

| Estadísticos de prueba <sup>a</sup> |           |           |
|-------------------------------------|-----------|-----------|
|                                     | VEHICULAR | PEATONAL  |
| U de Mann-Whitney                   | 31119,000 | 34347,000 |
| W de Wilcoxon                       | 95022,000 | 98250,000 |
| Z                                   | -11,735   | -10,468   |
| Sig. asintótica (bilateral)         | ,000      | ,000      |

a. Variable de agrupación: DPTO

T de student

| Estadísticas de grupo |          |     |       |                     |                         |
|-----------------------|----------|-----|-------|---------------------|-------------------------|
|                       | DPTO     | N   | Media | Desviación estándar | Media de error estándar |
| PEATONAL              | HUANCAYO | 357 | 52,55 | 5,145               | ,272                    |
|                       | AYACUCHO | 352 | 56,88 | 5,431               | ,289                    |
| VEHICULAR             | HUANCAYO | 357 | 16,20 | 2,638               | ,140                    |
|                       | AYACUCHO | 352 | 18,31 | 2,001               | ,107                    |



**Prueba de muestras independientes**

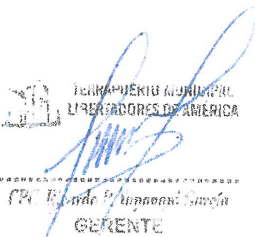
|           |                                | Prueba de Levene de calidad de varianzas |      | prueba t para la igualdad de medias |         |                  |                      |                              |  |          |
|-----------|--------------------------------|--|------|-------------------------------------|---------|------------------|----------------------|------------------------------|--|----------|
|           |                                | F  | Sig. | t                                   | gl      | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Diferencia de error estándar | 95% de intervalo de confianza de la diferencia |          |
|           |                                |  |      |                                     |         |                  |                      |                              | Inferior                                       | Superior |
| PEATONAL  | Se asumen varianzas iguales    | ,088                                     | ,767 | -10,889                             | 707     | ,000             | -4,326               | ,397                         | -5,106   | -3,546   |
|           | No se asumen varianzas iguales |  |      | -10,885                             | 703,731 | ,000             | -4,326               | ,397                         | -5,106   | -3,546   |
| VEHICULAR | Se asumen varianzas iguales    | 20,345                                   | ,000 | -12,022                             | 707     | ,000             | -2,116               | ,176                         | -2,462   | -1,771   |
|           | No se asumen varianzas iguales |  |      | -12,044                             | 663,511 | ,000             | -2,116               | ,176                         | -2,461   | -1,771   |

## CARTA DE AUTORIZACION PARA REALIZAR ENCUESTAS

REF: CARTA N° 006-2018-EPA-FI-UPLA

Por medio del presente documento se autoriza al **SR. HUALLULLO GALARZA JOSÉ CARLOS** con DNI N° 70413904, estudiante egresado de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Peruana Los Andes, quien viene realizando un trabajo de Investigación titulado "*Calidad del Sistema de Circulación de los Terminales Terrestres de las Provincias de Huancayo y Huamanga - 2018*" para que realice encuestas a los pasajeros del Terrapuerto Municipal "Libertadores de América".

Atentamente,



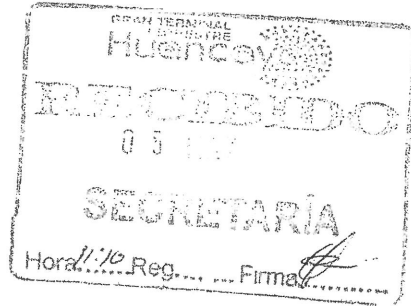
.....  
CPC *Huallullo José Carlos*  
GERENTE



Huancayo, mayo 04 del 2018

**CARTA N° 005-2018-EPA-FI-UPLA**

Señor:  
**José Peña Ugarte**  
GERENTE DEL TERMINAL TERRESTRE DE HUANCAYO



Ciudad. -

**De mi mayor consideración:**

Me dirijo a usted para expresarle mi cordial saludo, al mismo tiempo, me permito presentar ante usted al portador del presente Sr. HUALLULLO GALARZA, JOSE CARLOS identificado con DNI 70413904, estudiante egresado de la Escuela Profesional de Arquitectura, quien viene realizando un trabajo de investigación titulado "Calidad del Sistema de Circulación de los Terminales Terrestres de las Provincias de Huancayo y Huamanga – 2018", para obtener su Título Profesional bajo la modalidad de Tesis; siendo el componente principal de la investigación realizar unas encuestas a los pasajeros del terminal terrestre de la entidad que usted tan dignamente representa.

Al respecto, agradeceré a usted brindar las facilidades que estime pertinentes, a fin que pueda realizar con normalidad sus encuestas a los pasajeros del terminal, lo que permitirá a nuestro estudiante continuar con el desarrollo de su investigación.

Sin otro en particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mi distinguida y particular deferencia.

Atentamente,



**ARQ. ROSALINDA HINOSTROZA RIVERA**  
DIRECTORA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



# GOBIERNO REGIONAL JUNÍN



## CERTIFICADO DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL DE DETALLE N° 180 -20 14

### SUB GERENCIA DE DEFENSA CIVIL

órgano ejecutante de la Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil, en cumplimiento de lo establecido en el DS N° 066-2007-PCM, ha realizado la Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil

DE DETALLE al (inmueble/establecimiento/edificación/local comercial):

**TERMINAL TERRESTRE DE HUANCAYO S. A.**

ubicado en AV. EVITAMIENTO S/N

distrito EL TAMBO, (CALLE, AV., JR. / URB., ZONA) provincia HUANCAYO

solicitado por MILUSKA MIRIAM VELÁSQUEZ CASTELLARES  
(nombre de la persona jurídica o natural)

El que suscribe CERTIFICA que el objeto de inspección antes señalado CUMPLE con lo dispuesto en las Normas de Seguridad en Defensa Civil vigentes.

Capacidad Máxima del Local: 5000 (En números) (CINCO MIL (En letras)) personas

Solicitud N°: 1958- 15/09/2014

Resolución N°: 180 - 2014 / GOBIERNO REGIONAL JUNIN

VIGENCIA 2 AÑOS

LUGAR: HUANCAYO

FECHA DE EXPEDICIÓN : 05 / 11 / 2014  
(D / M / A)

FECHA DE RENOVACIÓN : 04 / 11 / 2016  
(D / M / A)

GOBIERNO REGIONAL JUNÍN

*[Firma manuscrita]*  
SELECCIÓN DE DEFENSA CIVIL

(FIRMA Y SELLO)



"El presente Certificado de ITSDC no constituye autorización alguna para el funcionamiento del objeto de la presente inspección"

**NOTA:**

- DE ACUERDO A LAS NORMAS VIGENTES, EL PRESENTE CERTIFICADO DEBERÁ SER FIRMADO POR LA AUTORIDAD DE DEFENSA CIVIL COMPETENTE.
- ESTE CERTIFICADO DEBERÁ COLOCARSE EN UN LUGAR VISIBLE DENTRO DE LA INSTALACIÓN, EDIFICACIÓN O RECIENTO INSPECCIONADO.
- CUALQUIER TACHA O ENMENDADURA INVALIDA EL PRESENTE CERTIFICADO.

N° 007007



**GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO**

**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN TÉCNICA  
DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL  
DE DETALLE N° 250 - 20 15**

**SUB GERENCIA DE DEFENSA CIVIL**

Órgano ejecutante de la Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil, en cumplimiento de lo establecido en el DS N° 066-2007-PCM, ha realizado la Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil DE DETALLE al (inmueble/establecimiento/eidificación/local comercial):

**TERMINAL TERRESTRE DE LIBERTADORES DE AMÉRICA S. A.**

ubicado en AV. JAVIER PÉREZ DE CUÉLLAR S/N AV. LOS ARTESANOS

distrito HUAMANGA, provincia HUAMANGA

solicitado por RICARDO PEDRO YUPANQUI GARCIA

(Nombre del propietario o representante legal)

El que suscribe CERTIFICA que el objeto de Inspección antes señalado CUMPLE con lo dispuesto en las Normas de Seguridad en Defensa Civil vigente.

Capacidad Máxima del local: 4100 ( CUATRO MIL CIEN ) personas

Solicitud N° 289- 15/19/2015

Resolución N° 170 - 2017 / GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO

VIGENCIA 2 AÑOS

LUGAR: AYACUCHO

FECHA DE EXPEDICIÓN: 15 / 09 / 2015

FECHA DE RENOVACIÓN: 14 / 09 / 2017

MUNICIPALIDAD DE AYACUCHO  
Sub-Gerencia de Defensa Civil

*Mario Carlos de la Cruz Rojas*  
MARIO CARLOS DE LA CRUZ ROJAS  
Sub-Gerente

(FIRMA Y SELLO)



"El presente Certificado de ITSDC no construye autorización alguna para el funcionamiento del objeto de la presente inspección"

- NOTA:
- DE ACUERDO LAS NORMAS VIGENTES, EL PRESENTE CERTIFICADO DEBERÁ SER FIRMADO POR LA AUTORIDAD DE DEFENSA CIVIL COMPETENTE.
  - ESTE CERTIFICADO DEBERÁ COLGARSE EN UN LUGAR VISIBLE DENTRO DE LA INSTALACIÓN, EDIFICACIÓN O RECIENTO INSPECCIONADO.
  - CUALQUIER TACHA O EMENDADURA INVALIDA EL PRESENTE CERTIFICADO.

**TERMINAL TERRESTRE DE LA PROVINCIA DE HUAMANGA**

| USUARIOS | ITEMS (PREGUNTAS)                  |   |   |   |                 |   |   |   |   |                       |    |    |    |    |                                   |    |    |    |    |    |                                     |    |    |    |                   |    |    |    |
|----------|------------------------------------|---|---|---|-----------------|---|---|---|---|-----------------------|----|----|----|----|-----------------------------------|----|----|----|----|----|-------------------------------------|----|----|----|-------------------|----|----|----|
|          | DIMENSION 1 : CIRCULACION PEATONAL |   |   |   |                 |   |   |   |   |                       |    |    |    |    |                                   |    |    |    |    |    | DIMENSION 2 : CIRCULACION VEHICULAR |    |    |    |                   |    |    |    |
|          | FLUJOS                             |   |   |   | CONF. RECORRIDO |   |   |   |   | RELACION RECO ESPACIO |    |    |    |    | FORMAS DEL ESPACIO DE CIRCULACIÓN |    |    |    |    |    | FLUJOS                              |    |    |    | CONF_DE RECORRIDO |    |    |    |
|          | 1                                  | 2 | 3 | 4 | 5               | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15                                | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21                                  | 22 | 23 | 24 | 25                | 26 | 27 | 28 |
| 1        | 1                                  | 2 | 4 | 3 | 2               | 1 | 1 | 4 | 1 | 4                     | 3  | 3  | 3  | 3  | 2                                 | 3  | 3  | 4  | 2  | 3  | 3                                   | 3  | 2  | 4  | 4                 | 3  | 4  | 1  |
| 2        | 2                                  | 1 | 4 | 3 | 3               | 3 | 1 | 4 | 4 | 4                     | 3  | 4  | 2  | 3  | 2                                 | 3  | 4  | 4  | 2  | 3  | 3                                   | 2  | 2  | 3  | 4                 | 3  | 1  | 1  |
| 3        | 1                                  | 1 | 1 | 1 | 3               | 1 | 1 | 1 | 4 | 2                     | 1  | 4  | 1  | 1  | 1                                 | 3  | 1  | 3  | 1  | 3  | 2                                   | 1  | 2  | 1  | 3                 | 2  | 1  | 2  |
| 4        | 4                                  | 3 | 1 | 1 | 3               | 1 | 1 | 4 | 1 | 4                     | 3  | 3  | 2  | 1  | 3                                 | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 1                                   | 2  | 1  | 4  | 1                 | 1  | 1  | 3  |
| 5        | 3                                  | 3 | 3 | 3 | 3               | 4 | 1 | 3 | 4 | 3                     | 3  | 1  | 2  | 3  | 3                                 | 3  | 1  | 1  | 2  | 1  | 2                                   | 3  | 2  | 4  | 3                 | 3  | 1  | 1  |
| 6        | 2                                  | 3 | 3 | 3 | 3               | 4 | 1 | 3 | 4 | 4                     | 3  | 3  | 3  | 3  | 3                                 | 4  | 3  | 4  | 1  | 2  | 2                                   | 1  | 2  | 3  | 3                 | 1  | 1  | 3  |
| 7        | 1                                  | 3 | 4 | 3 | 3               | 3 | 3 | 1 | 4 | 3                     | 3  | 3  | 2  | 3  | 2                                 | 3  | 3  | 1  | 2  | 3  | 4                                   | 3  | 3  | 3  | 4                 | 2  | 1  | 1  |
| 8        | 4                                  | 3 | 3 | 3 | 3               | 3 | 1 | 4 | 1 | 3                     | 3  | 1  | 3  | 4  | 2                                 | 4  | 3  | 4  | 1  | 3  | 3                                   | 3  | 1  | 1  | 4                 | 3  | 1  | 2  |
| 9        | 2                                  | 2 | 4 | 3 | 3               | 2 | 1 | 3 | 4 | 3                     | 3  | 4  | 2  | 3  | 2                                 | 4  | 1  | 2  | 1  | 2  | 2                                   | 3  | 1  | 4  | 1                 | 2  | 1  | 1  |
| 10       | 1                                  | 3 | 2 | 2 | 2               | 2 | 1 | 1 | 4 | 1                     | 3  | 1  | 3  | 1  | 2                                 | 4  | 1  | 1  | 2  | 3  | 3                                   | 3  | 2  | 3  | 4                 | 3  | 3  | 2  |
| 11       | 1                                  | 1 | 1 | 1 | 3               | 1 | 1 | 1 | 4 | 2                     | 1  | 4  | 1  | 1  | 1                                 | 3  | 1  | 3  | 1  | 3  | 2                                   | 1  | 2  | 1  | 3                 | 2  | 1  | 2  |
| 12       | 2                                  | 3 | 3 | 4 | 3               | 3 | 1 | 4 | 4 | 4                     | 3  | 4  | 2  | 3  | 3                                 | 3  | 1  | 1  | 1  | 4  | 3                                   | 2  | 2  | 3  | 3                 | 3  | 3  | 2  |
| 13       | 4                                  | 3 | 4 | 4 | 3               | 3 | 1 | 1 | 1 | 2                     | 1  | 1  | 3  | 1  | 3                                 | 1  | 4  | 1  | 2  | 3  | 2                                   | 1  | 2  | 1  | 1                 | 1  | 1  | 1  |
| 14       | 3                                  | 2 | 3 | 2 | 4               | 3 | 1 | 4 | 4 | 3                     | 3  | 1  | 2  | 3  | 2                                 | 1  | 4  | 1  | 2  | 4  | 2                                   | 2  | 3  | 3  | 3                 | 4  | 1  | 3  |
| 15       | 1                                  | 1 | 1 | 1 | 3               | 1 | 1 | 1 | 4 | 2                     | 1  | 4  | 1  | 1  | 1                                 | 3  | 1  | 3  | 1  | 3  | 2                                   | 1  | 2  | 1  | 3                 | 2  | 1  | 2  |
| 16       | 3                                  | 3 | 4 | 3 | 3               | 3 | 1 | 4 | 4 | 3                     | 3  | 1  | 2  | 3  | 2                                 | 4  | 4  | 2  | 2  | 3  | 2                                   | 1  | 1  | 3  | 1                 | 2  | 1  | 1  |
| 17       | 1                                  | 2 | 2 | 2 | 2               | 3 | 1 | 4 | 3 | 1                     | 3  | 1  | 3  | 1  | 2                                 | 1  | 1  | 2  | 1  | 2  | 2                                   | 3  | 3  | 3  | 4                 | 2  | 1  | 4  |
| 18       | 4                                  | 3 | 4 | 3 | 3               | 3 | 4 | 3 | 4 | 3                     | 3  | 4  | 3  | 3  | 2                                 | 3  | 1  | 2  | 1  | 1  | 3                                   | 3  | 2  | 3  | 4                 | 3  | 1  | 2  |
| 19       | 3                                  | 3 | 4 | 3 | 3               | 3 | 1 | 4 | 3 | 4                     | 3  | 4  | 2  | 3  | 1                                 | 4  | 3  | 1  | 1  | 3  | 3                                   | 1  | 2  | 3  | 1                 | 3  | 1  | 1  |
| 20       | 4                                  | 3 | 3 | 4 | 3               | 4 | 1 | 4 | 4 | 4                     | 3  | 4  | 2  | 4  | 3                                 | 4  | 3  | 1  | 1  | 1  | 2                                   | 2  | 2  | 2  | 4                 | 3  | 2  | 1  |
| 21       | 1                                  | 2 | 2 | 2 | 1               | 3 | 1 | 1 | 1 | 4                     | 3  | 1  | 3  | 4  | 2                                 | 4  | 3  | 2  | 2  | 3  | 1                                   | 2  | 2  | 3  | 4                 | 3  | 1  | 2  |
| 22       | 2                                  | 3 | 3 | 3 | 2               | 3 | 4 | 3 | 3 | 3                     | 3  | 2  | 2  | 3  | 2                                 | 1  | 1  | 2  | 1  | 2  | 4                                   | 3  | 2  | 3  | 4                 | 3  | 4  | 1  |
| 23       | 2                                  | 2 | 2 | 3 | 2               | 3 | 1 | 1 | 4 | 3                     | 1  | 1  | 1  | 3  | 3                                 | 3  | 1  | 1  | 2  | 4  | 2                                   | 3  | 1  | 1  | 3                 | 1  | 1  | 1  |
| 24       | 2                                  | 3 | 4 | 3 | 2               | 2 | 1 | 4 | 2 | 2                     | 3  | 1  | 2  | 2  | 2                                 | 1  | 3  | 1  | 2  | 2  | 1                                   | 2  | 2  | 3  | 3                 | 2  | 1  | 1  |
| 25       | 3                                  | 2 | 1 | 3 | 2               | 2 | 1 | 3 | 1 | 4                     | 1  | 1  | 2  | 3  | 3                                 | 1  | 1  | 1  | 1  | 2  | 2                                   | 3  | 3  | 2  | 3                 | 2  | 3  | 2  |
| 26       | 2                                  | 2 | 1 | 1 | 2               | 3 | 1 | 3 | 1 | 4                     | 3  | 3  | 3  | 2  | 2                                 | 1  | 3  | 1  | 2  | 3  | 3                                   | 3  | 2  | 3  | 3                 | 3  | 1  | 4  |
| 27       | 1                                  | 2 | 2 | 2 | 2               | 1 | 1 | 1 | 1 | 3                     | 3  | 3  | 2  | 3  | 3                                 | 1  | 1  | 2  | 1  | 2  | 2                                   | 2  | 2  | 3  | 3                 | 3  | 1  | 4  |
| 28       | 2                                  | 3 | 4 | 3 | 3               | 3 | 1 | 4 | 4 | 3                     | 3  | 3  | 3  | 3  | 3                                 | 3  | 1  | 1  | 1  | 3  | 2                                   | 3  | 2  | 3  | 4                 | 3  | 3  | 1  |
| 29       | 2                                  | 2 | 2 | 3 | 2               | 3 | 1 | 4 | 4 | 4                     | 3  | 3  | 3  | 3  | 3                                 | 4  | 3  | 2  | 2  | 3  | 2                                   | 2  | 2  | 3  | 4                 | 3  | 1  | 1  |
| 30       | 1                                  | 1 | 1 | 1 | 3               | 1 | 1 | 1 | 4 | 2                     | 1  | 4  | 1  | 1  | 1                                 | 3  | 1  | 3  | 1  | 3  | 2                                   | 1  | 2  | 1  | 3                 | 2  | 1  | 2  |
| 31       | 4                                  | 3 | 3 | 3 | 3               | 3 | 1 | 3 | 4 | 3                     | 3  | 4  | 2  | 3  | 4                                 | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2                                   | 2  | 3  | 1  | 3                 | 3  | 1  | 1  |
| 32       | 3                                  | 3 | 3 | 3 | 2               | 3 | 1 | 4 | 4 | 3                     | 3  | 2  | 3  | 3  | 3                                 | 1  | 1  | 2  | 1  | 2  | 2                                   | 3  | 3  | 4  | 3                 | 1  | 3  | 1  |
| 33       | 2                                  | 3 | 4 | 1 | 1               | 1 | 1 | 4 | 1 | 3                     | 1  | 1  | 3  | 1  | 3                                 | 3  | 1  | 1  | 1  | 1  | 2                                   | 2  | 3  | 3  | 4                 | 3  | 1  | 2  |
| 34       | 2                                  | 3 | 3 | 1 | 1               | 3 | 1 | 4 | 1 | 1                     | 1  | 3  | 1  | 4  | 1                                 | 3  | 1  | 1  | 1  | 3  | 1                                   | 2  | 2  | 2  | 4                 | 3  | 1  | 1  |
| 35       | 2                                  | 4 | 4 | 4 | 1               | 4 | 1 | 1 | 1 | 4                     | 3  | 4  | 3  | 3  | 2                                 | 1  | 3  | 1  | 2  | 4  | 1                                   | 2  | 3  | 2  | 3                 | 3  | 1  | 1  |
| 36       | 1                                  | 2 | 2 | 2 | 3               | 3 | 1 | 4 | 4 | 3                     | 3  | 3  | 2  | 3  | 2                                 | 1  | 3  | 1  | 2  | 1  | 2                                   | 2  | 2  | 3  | 4                 | 2  | 1  | 1  |
| 37       | 2                                  | 3 | 3 | 3 | 2               | 2 | 1 | 3 | 3 | 3                     | 3  | 3  | 3  | 3  | 2                                 | 3  | 4  | 1  | 2  | 1  | 3                                   | 2  | 2  | 2  | 4                 | 2  | 2  | 1  |
| 38       | 1                                  | 3 | 3 | 4 | 3               | 4 | 1 | 4 | 4 | 1                     | 3  | 1  | 2  | 2  | 1                                 | 2  | 3  | 2  | 1  | 1  | 3                                   | 2  | 3  | 4  | 3                 | 2  | 1  | 2  |
| 39       | 2                                  | 2 | 3 | 3 | 4               | 2 | 1 | 4 | 4 | 3                     | 3  | 3  | 2  | 3  | 3                                 | 4  | 3  | 2  | 2  | 1  | 2                                   | 2  | 3  | 3  | 4                 | 2  | 1  | 2  |
| 40       | 4                                  | 3 | 4 | 3 | 2               | 3 | 1 | 1 | 1 | 3                     | 3  | 1  | 1  | 3  | 3                                 | 1  | 3  | 4  | 1  | 2  | 1                                   | 2  | 2  | 2  | 3                 | 2  | 1  | 2  |
| 41       | 2                                  | 2 | 4 | 3 | 2               | 3 | 1 | 3 | 3 | 2                     | 3  | 2  | 2  | 3  | 3                                 | 1  | 3  | 2  | 2  | 2  | 3                                   | 2  | 3  | 2  | 3                 | 2  | 1  | 3  |
| 42       | 1                                  | 2 | 2 | 2 | 2               | 1 | 1 | 3 | 1 | 3                     | 1  | 1  | 1  | 3  | 2                                 | 3  | 1  | 1  | 1  | 2  | 2                                   | 2  | 2  | 1  | 3                 | 2  | 1  | 1  |
| 43       | 2                                  | 3 | 3 | 3 | 2               | 1 | 1 | 4 | 1 | 4                     | 3  | 3  | 2  | 3  | 2                                 | 4  | 4  | 4  | 1  | 2  | 2                                   | 2  | 2  | 3  | 4                 | 3  | 1  | 1  |
| 44       | 2                                  | 3 | 1 | 1 | 4               | 3 | 1 | 4 | 1 | 1                     | 3  | 1  | 3  | 1  | 2                                 | 1  | 2  | 1  | 3  | 3  | 2                                   | 3  | 2  | 3  | 3                 | 3  | 1  | 1  |

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |   |
| 46 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 47 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |   |
| 48 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |   |
| 49 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |   |
| 50 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 |   |
| 51 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |   |
| 52 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 |   |
| 53 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |   |
| 54 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |   |
| 55 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |   |
| 56 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |   |
| 57 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |   |
| 58 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 |   |
| 59 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |   |
| 60 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 |   |
| 61 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |   |
| 62 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |   |
| 63 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 |   |
| 64 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |   |
| 65 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |   |
| 66 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 |   |
| 67 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 |   |
| 68 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 |   |
| 69 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 |   |
| 70 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |   |
| 71 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |   |
| 72 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |   |
| 73 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |   |
| 74 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |   |
| 75 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |   |
| 76 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 |   |
| 77 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 |   |
| 78 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 |   |
| 79 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |   |
| 80 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |   |
| 81 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |   |
| 82 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |   |
| 83 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 |   |
| 84 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 |   |
| 85 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |   |
| 86 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |   |
| 87 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 |   |
| 88 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |   |
| 89 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |   |
| 90 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 |   |
| 91 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |   |
| 92 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |   |
| 93 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |   |
| 94 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |   |
| 95 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 |   |
| 96 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |   |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 97  | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 98  | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 99  | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 100 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 101 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 102 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 103 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 104 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 105 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| 106 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 107 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 108 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 109 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 110 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 111 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 112 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 113 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 |
| 114 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 115 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 116 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 117 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 118 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 119 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 120 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 121 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 122 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 123 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 124 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 125 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 126 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 127 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 128 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 129 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 130 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| 131 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 132 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 133 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 134 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 135 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 |
| 136 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 137 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 138 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 139 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 140 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 141 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 142 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 143 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 144 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 145 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 146 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 |



|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 147 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 148 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 149 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 150 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 151 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 152 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 153 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 154 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 155 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 156 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 157 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 158 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 159 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 160 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| 161 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 162 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 163 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 164 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 165 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 166 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 167 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 168 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 169 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 170 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 171 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 172 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 173 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 174 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 175 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 176 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 177 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 178 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 179 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 180 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 181 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 182 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 183 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 184 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 185 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 186 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 |
| 187 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 188 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 189 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 190 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| 191 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 192 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 193 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 194 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 195 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 |
| 196 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 197 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 198 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 199 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 200 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 201 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 202 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 203 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 204 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 205 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 206 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| 207 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 208 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 209 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 210 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 211 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 212 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 213 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 214 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 215 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 216 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 217 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 218 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 219 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 220 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 221 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 222 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 223 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 224 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 225 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 226 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 227 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 228 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 229 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 230 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 231 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 232 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 233 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 234 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 |
| 235 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 236 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 237 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 238 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 239 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 240 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 241 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 242 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 243 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 244 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 245 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 |
| 246 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 247 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 248 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 249 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 250 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 251 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 252 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 253 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 254 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 255 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 256 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 257 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 258 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 259 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 260 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 261 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 262 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 263 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| 264 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 265 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 266 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 267 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 268 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 269 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 270 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 271 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 |
| 272 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 273 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 274 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 275 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 276 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 277 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 278 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 279 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 280 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 281 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 282 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 283 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 284 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 285 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 286 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 287 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 288 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| 289 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 290 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 291 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 292 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 293 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 |
| 294 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 295 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 296 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 297 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 |   |   |
| 298 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 299 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 300 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 301 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 302 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 303 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 304 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| 305 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 306 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 307 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 308 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 309 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 310 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 311 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 312 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 313 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 314 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 315 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 316 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 317 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 318 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| 319 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 320 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 321 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 322 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 323 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 324 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 325 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 326 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 327 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 328 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 329 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| 330 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 331 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 332 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 333 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 334 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 335 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 336 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 337 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| 338 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 339 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 340 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 341 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 342 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 343 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 344 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 345 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 346 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 347 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |   |
| 348 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |   |
| 349 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 350 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 |   |
| 351 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 |   |
| 352 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |   |

**TERMINAL TERRESTRE DE LA PROVINCIA DE HUANCAYO**

| USUARIOS | ITEMS (PREGUNTAS)                  |   |   |   |                 |   |   |   |   |                       |    |    |    |    |                                   |    |    |    |    |    |                                     |    |    |    |                    |    |    |    |
|----------|------------------------------------|---|---|---|-----------------|---|---|---|---|-----------------------|----|----|----|----|-----------------------------------|----|----|----|----|----|-------------------------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|
|          | DIMENSION 1 : CIRCULACION PEATONAL |   |   |   |                 |   |   |   |   |                       |    |    |    |    |                                   |    |    |    |    |    | DIMENSION 2 : CIRCULACION VEHICULAR |    |    |    |                    |    |    |    |
|          | FLUJOS                             |   |   |   | CONF. RECORRIDO |   |   |   |   | RELACION RECO ESPACIO |    |    |    |    | FORMAS DEL ESPACIO DE CIRCULACIÓN |    |    |    |    |    | FLUJOS                              |    |    |    | CONF. DE RECORRIDO |    |    |    |
|          | 1                                  | 2 | 3 | 4 | 5               | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15                                | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21                                  | 22 | 23 | 24 | 25                 | 26 | 27 | 28 |
| 1        | 1                                  | 2 | 2 | 2 | 2               | 4 | 2 | 4 | 4 | 3                     | 4  | 1  | 4  | 3  | 2                                 | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  | 3                                   | 2  | 2  | 2  | 2                  | 2  | 1  | 1  |
| 2        | 1                                  | 2 | 2 | 2 | 4               | 2 | 4 | 3 | 4 | 3                     | 4  | 4  | 2  | 3  | 3                                 | 4  | 4  | 2  | 4  | 2  | 2                                   | 2  | 2  | 3  | 2                  | 3  | 1  | 2  |
| 3        | 1                                  | 1 | 3 | 3 | 3               | 3 | 2 | 3 | 3 | 1                     | 3  | 2  | 3  | 3  | 3                                 | 4  | 3  | 4  | 2  | 4  | 3                                   | 3  | 2  | 3  | 2                  | 2  | 1  | 1  |
| 4        | 1                                  | 2 | 2 | 2 | 2               | 4 | 4 | 3 | 2 | 2                     | 4  | 3  | 2  | 3  | 2                                 | 3  | 3  | 2  | 4  | 2  | 3                                   | 4  | 2  | 3  | 2                  | 3  | 1  | 3  |
| 5        | 3                                  | 2 | 2 | 2 | 2               | 2 | 4 | 3 | 3 | 3                     | 4  | 1  | 2  | 3  | 2                                 | 4  | 4  | 4  | 2  | 3  | 2                                   | 2  | 3  | 2  | 2                  | 3  | 4  | 2  |
| 6        | 1                                  | 2 | 2 | 2 | 1               | 1 | 1 | 4 | 4 | 1                     | 3  | 4  | 3  | 2  | 3                                 | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 1                                   | 2  | 2  | 2  | 3                  | 3  | 1  | 1  |
| 7        | 1                                  | 3 | 4 | 4 | 1               | 2 | 2 | 3 | 3 | 2                     | 4  | 4  | 1  | 3  | 2                                 | 3  | 4  | 4  | 2  | 3  | 4                                   | 3  | 2  | 3  | 1                  | 2  | 1  | 2  |
| 8        | 2                                  | 2 | 3 | 3 | 1               | 1 | 4 | 3 | 4 | 3                     | 3  | 1  | 2  | 3  | 2                                 | 3  | 4  | 4  | 1  | 3  | 2                                   | 2  | 1  | 1  | 4                  | 1  | 4  | 1  |
| 9        | 1                                  | 1 | 2 | 2 | 1               | 2 | 2 | 3 | 3 | 3                     | 4  | 1  | 1  | 3  | 2                                 | 4  | 4  | 2  | 1  | 2  | 2                                   | 2  | 2  | 2  | 2                  | 1  | 1  | 3  |
| 10       | 2                                  | 3 | 4 | 3 | 2               | 1 | 4 | 3 | 3 | 2                     | 4  | 1  | 3  | 4  | 3                                 | 4  | 3  | 2  | 2  | 2  | 1                                   | 2  | 2  | 3  | 2                  | 4  | 4  | 2  |
| 11       | 1                                  | 2 | 3 | 3 | 3               | 2 | 4 | 4 | 4 | 4                     | 4  | 1  | 1  | 3  | 1                                 | 3  | 4  | 2  | 1  | 2  | 1                                   | 3  | 2  | 4  | 1                  | 1  | 4  | 1  |
| 12       | 4                                  | 2 | 3 | 4 | 2               | 2 | 2 | 3 | 4 | 3                     | 4  | 4  | 1  | 3  | 1                                 | 3  | 4  | 4  | 2  | 3  | 2                                   | 3  | 2  | 3  | 2                  | 1  | 4  | 2  |
| 13       | 1                                  | 2 | 4 | 3 | 2               | 1 | 1 | 3 | 4 | 2                     | 4  | 4  | 1  | 3  | 2                                 | 4  | 4  | 2  | 2  | 3  | 2                                   | 2  | 3  | 3  | 3                  | 2  | 3  | 2  |
| 14       | 2                                  | 2 | 4 | 3 | 2               | 2 | 2 | 3 | 2 | 2                     | 3  | 1  | 3  | 3  | 2                                 | 3  | 4  | 4  | 2  | 2  | 4                                   | 3  | 2  | 3  | 2                  | 4  | 4  | 2  |
| 15       | 4                                  | 2 | 4 | 3 | 2               | 1 | 2 | 3 | 4 | 3                     | 4  | 1  | 3  | 3  | 2                                 | 4  | 4  | 2  | 1  | 3  | 1                                   | 2  | 2  | 3  | 2                  | 1  | 1  | 1  |
| 16       | 1                                  | 2 | 4 | 3 | 1               | 2 | 4 | 4 | 3 | 3                     | 4  | 4  | 2  | 3  | 3                                 | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 2                                   | 3  | 2  | 3  | 2                  | 2  | 1  | 2  |
| 17       | 4                                  | 3 | 3 | 3 | 2               | 3 | 2 | 4 | 4 | 2                     | 4  | 1  | 3  | 3  | 2                                 | 3  | 4  | 2  | 2  | 2  | 2                                   | 3  | 3  | 3  | 3                  | 1  | 1  | 1  |
| 18       | 2                                  | 4 | 3 | 3 | 1               | 4 | 2 | 4 | 4 | 1                     | 3  | 4  | 4  | 4  | 3                                 | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 3                                   | 2  | 4  | 4  | 2                  | 4  | 4  | 1  |
| 19       | 1                                  | 4 | 3 | 3 | 2               | 2 | 2 | 3 | 4 | 2                     | 4  | 1  | 1  | 4  | 2                                 | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 2                                   | 3  | 2  | 3  | 2                  | 1  | 4  | 1  |
| 20       | 2                                  | 3 | 4 | 4 | 1               | 2 | 2 | 4 | 4 | 2                     | 1  | 1  | 1  | 4  | 2                                 | 4  | 3  | 4  | 2  | 4  | 3                                   | 4  | 2  | 3  | 1                  | 2  | 1  | 1  |
| 21       | 4                                  | 3 | 3 | 3 | 1               | 2 | 4 | 3 | 4 | 2                     | 4  | 4  | 3  | 3  | 3                                 | 3  | 3  | 4  | 2  | 4  | 2                                   | 2  | 3  | 2  | 1                  | 1  | 2  | 2  |
| 22       | 2                                  | 2 | 3 | 3 | 2               | 2 | 2 | 3 | 3 | 1                     | 3  | 1  | 2  | 1  | 3                                 | 4  | 4  | 2  | 3  | 3  | 1                                   | 2  | 2  | 2  | 2                  | 2  | 1  | 1  |
| 23       | 3                                  | 2 | 3 | 3 | 2               | 2 | 2 | 3 | 3 | 2                     | 1  | 1  | 2  | 1  | 1                                 | 3  | 3  | 2  | 2  | 3  | 2                                   | 2  | 3  | 3  | 2                  | 4  | 4  | 2  |
| 24       | 2                                  | 2 | 2 | 3 | 3               | 2 | 4 | 3 | 3 | 2                     | 1  | 1  | 1  | 3  | 1                                 | 4  | 3  | 4  | 2  | 3  | 3                                   | 2  | 2  | 2  | 2                  | 2  | 3  | 2  |
| 25       | 4                                  | 3 | 3 | 3 | 2               | 3 | 1 | 3 | 4 | 3                     | 1  | 2  | 1  | 1  | 3                                 | 3  | 3  | 4  | 2  | 3  | 1                                   | 3  | 2  | 3  | 3                  | 4  | 3  | 4  |
| 26       | 1                                  | 2 | 2 | 3 | 2               | 3 | 2 | 3 | 4 | 3                     | 3  | 2  | 3  | 3  | 2                                 | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 1                                   | 2  | 2  | 3  | 3                  | 1  | 1  | 2  |
| 27       | 2                                  | 3 | 2 | 2 | 2               | 3 | 2 | 3 | 2 | 1                     | 1  | 1  | 3  | 1  | 3                                 | 4  | 4  | 2  | 2  | 4  | 2                                   | 2  | 3  | 3  | 2                  | 4  | 3  | 2  |
| 28       | 4                                  | 3 | 2 | 3 | 1               | 1 | 4 | 4 | 4 | 2                     | 1  | 4  | 1  | 3  | 2                                 | 3  | 3  | 4  | 2  | 3  | 3                                   | 2  | 3  | 4  | 1                  | 3  | 1  | 1  |
| 29       | 1                                  | 1 | 2 | 2 | 1               | 3 | 1 | 4 | 3 | 3                     | 3  | 2  | 2  | 3  | 2                                 | 3  | 3  | 2  | 2  | 3  | 3                                   | 3  | 3  | 2  | 2                  | 1  | 1  | 1  |
| 30       | 4                                  | 2 | 3 | 4 | 2               | 3 | 4 | 4 | 3 | 2                     | 4  | 1  | 2  | 3  | 3                                 | 2  | 2  | 2  | 1  | 2  | 2                                   | 2  | 2  | 1  | 4                  | 4  | 2  | 2  |
| 31       | 1                                  | 2 | 2 | 3 | 2               | 4 | 2 | 4 | 3 | 2                     | 3  | 2  | 2  | 2  | 2                                 | 3  | 3  | 2  | 2  | 3  | 3                                   | 3  | 1  | 2  | 1                  | 1  | 1  | 1  |
| 32       | 4                                  | 2 | 2 | 1 | 3               | 1 | 3 | 2 | 2 | 4                     | 1  | 3  | 3  | 4  | 3                                 | 4  | 4  | 2  | 2  | 2  | 1                                   | 2  | 2  | 1  | 2                  | 4  | 1  | 2  |
| 33       | 3                                  | 2 | 3 | 4 | 3               | 3 | 2 | 3 | 4 | 4                     | 3  | 3  | 4  | 3  | 3                                 | 3  | 3  | 4  | 2  | 3  | 3                                   | 3  | 2  | 2  | 4                  | 2  | 4  | 1  |
| 34       | 1                                  | 2 | 2 | 3 | 2               | 2 | 1 | 3 | 3 | 2                     | 1  | 1  | 2  | 1  | 1                                 | 4  | 4  | 4  | 2  | 2  | 4                                   | 2  | 3  | 1  | 2                  | 1  | 1  | 1  |
| 35       | 2                                  | 2 | 3 | 4 | 4               | 3 | 4 | 4 | 3 | 2                     | 3  | 1  | 1  | 3  | 2                                 | 4  | 4  | 2  | 2  | 4  | 2                                   | 3  | 2  | 3  | 3                  | 1  | 1  | 2  |
| 36       | 4                                  | 1 | 2 | 2 | 1               | 2 | 4 | 3 | 4 | 3                     | 1  | 2  | 1  | 2  | 2                                 | 4  | 4  | 2  | 2  | 2  | 4                                   | 2  | 2  | 2  | 1                  | 3  | 1  | 1  |
| 37       | 2                                  | 2 | 3 | 2 | 2               | 3 | 2 | 4 | 4 | 3                     | 1  | 1  | 1  | 3  | 3                                 | 4  | 3  | 2  | 1  | 2  | 1                                   | 1  | 1  | 2  | 1                  | 1  | 3  | 1  |
| 38       | 2                                  | 1 | 2 | 2 | 2               | 3 | 2 | 2 | 3 | 2                     | 3  | 2  | 1  | 2  | 3                                 | 4  | 4  | 4  | 2  | 2  | 2                                   | 3  | 2  | 2  | 2                  | 1  | 4  | 1  |
| 39       | 1                                  | 2 | 3 | 3 | 3               | 4 | 2 | 3 | 3 | 3                     | 4  | 1  | 3  | 3  | 3                                 | 4  | 3  | 3  | 2  | 3  | 1                                   | 2  | 2  | 2  | 2                  | 1  | 4  | 2  |
| 40       | 2                                  | 1 | 3 | 3 | 1               | 3 | 4 | 4 | 4 | 3                     | 3  | 4  | 4  | 3  | 2                                 | 4  | 4  | 4  | 2  | 2  | 2                                   | 1  | 2  | 1  | 1                  | 1  | 1  | 1  |
| 41       | 1                                  | 2 | 2 | 2 | 3               | 3 | 2 | 3 | 3 | 3                     | 3  | 2  | 4  | 3  | 3                                 | 4  | 3  | 4  | 2  | 3  | 2                                   | 2  | 2  | 1  | 2                  | 1  | 1  | 2  |
| 42       | 2                                  | 1 | 3 | 3 | 3               | 3 | 2 | 3 | 3 | 4                     | 4  | 4  | 3  | 3  | 2                                 | 4  | 4  | 3  | 2  | 2  | 2                                   | 2  | 1  | 3  | 2                  | 1  | 3  | 1  |
| 43       | 1                                  | 1 | 2 | 2 | 2               | 3 | 2 | 4 | 4 | 3                     | 4  | 1  | 3  | 3  | 2                                 | 4  | 3  | 2  | 2  | 3  | 1                                   | 2  | 2  | 2  | 2                  | 1  | 1  | 2  |
| 44       | 2                                  | 1 | 2 | 2 | 1               | 2 | 2 | 3 | 3 | 3                     | 3  | 1  | 1  | 3  | 3                                 | 3  | 3  | 4  | 2  | 2  | 3                                   | 3  | 2  | 1  | 1                  | 2  | 1  | 1  |
| 45       | 4                                  | 2 | 3 | 2 | 2               | 4 | 2 | 4 | 4 | 3                     | 4  | 3  | 3  | 2  | 4                                 | 3  | 2  | 1  | 2  | 1  | 3                                   | 1  | 2  | 3  | 1                  | 4  | 2  | 1  |
| 46       | 1                                  | 2 | 2 | 3 | 2               | 2 | 4 | 3 | 3 | 3                     | 4  | 3  | 3  | 1  | 3                                 | 3  | 4  | 3  | 4  | 1  | 2                                   | 3  | 2  | 1  | 2                  | 1  | 1  | 1  |
| 47       | 2                                  | 3 | 3 | 3 | 1               | 2 | 2 | 4 | 4 | 2                     | 4  | 1  | 3  | 3  | 3                                 | 4  | 3  | 2  | 1  | 2  | 2                                   | 3  | 2  | 3  | 3                  | 2  | 4  | 2  |
| 48       | 1                                  | 3 | 4 | 4 | 1               | 4 | 4 | 3 | 2 | 2                     | 4  | 4  | 2  | 3  | 2                                 | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 1                                   | 3  | 2  | 3  | 2                  | 2  | 4  | 2  |
| 49       | 3                                  | 3 | 3 | 2 | 1               | 2 | 2 | 3 | 3 | 3                     | 3  | 1  | 3  | 3  | 2                                 | 4  | 4  | 2  | 2  | 2  | 2                                   | 2  | 3  | 3  | 2                  | 1  | 1  | 1  |
| 50       | 2                                  | 2 | 2 | 2 | 2               | 2 | 2 | 2 | 3 | 3                     | 4  | 2  | 2  | 3  | 3                                 | 3  | 3  | 2  | 1  | 2  | 2                                   | 3  | 3  | 3  | 2                  | 1  | 1  | 1  |
| 51       | 1                                  | 2 | 2 | 2 | 1               | 2 | 2 | 3 | 3 | 3                     | 4  | 4  | 2  | 2  | 2                                 | 4  | 4  | 2  | 2  | 2  | 1                                   | 2  | 2  | 2  | 2                  | 1  | 2  | 2  |
| 52       | 2                                  | 3 | 3 | 3 | 2               | 1 | 4 | 3 | 4 | 3                     | 4  | 1  | 1  | 3  | 3                                 | 4  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2                                   | 3  | 1  | 3  | 3                  | 1  | 4  | 1  |
| 53       | 1                                  | 2 | 2 | 2 | 2               | 2 | 2 | 4 | 4 | 3                     | 4  | 4  | 3  | 2  | 2                                 | 3  | 3  | 4  | 1  | 2  | 2                                   | 2  | 2  | 2  | 2                  | 1  | 1  | 1  |
| 54       | 1                                  | 2 | 2 | 2 | 1               | 3 | 2 | 3 | 3 | 3                     | 4  | 1  | 2  | 3  | 3                                 | 3  | 4  | 4  | 2  | 2  | 2                                   | 3  | 3  | 2  | 2                  | 1  | 1  | 3  |
| 55       | 3                                  | 3 | 3 | 3 | 2               | 2 | 4 | 3 | 3 | 3                     | 4  | 1  | 2  | 3  | 2                                 | 4  | 4  | 2  | 1  | 2  | 2                                   | 3  | 2  | 3  | 3                  | 2  | 3  | 3  |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 56  | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 |   |
| 57  | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |
| 58  | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 |   |
| 59  | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 |   |
| 60  | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |   |
| 61  | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 |   |
| 62  | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 |   |
| 63  | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |
| 64  | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 |
| 65  | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 |   |
| 66  | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 67  | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 |   |
| 68  | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 |   |
| 69  | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 |   |
| 70  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 |   |
| 71  | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 |   |
| 72  | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 |   |
| 73  | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 |   |
| 74  | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 |   |
| 75  | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 76  | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 |   |
| 77  | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 |   |
| 78  | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |
| 79  | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 |   |
| 80  | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 |   |
| 81  | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 |   |
| 82  | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 |   |
| 83  | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 |   |
| 84  | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |   |
| 85  | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |   |
| 86  | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 |   |
| 87  | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 |   |
| 88  | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |   |
| 89  | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |
| 90  | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |   |
| 91  | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 |   |
| 92  | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |   |
| 93  | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 94  | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |   |
| 95  | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 |   |
| 96  | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 |   |
| 97  | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 |   |
| 98  | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 |   |
| 99  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |   |
| 100 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |   |
| 101 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 |   |
| 102 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 |   |
| 103 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |   |
| 104 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 |   |
| 105 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
| 106 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 |   |
| 107 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |   |
| 108 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 |   |
| 109 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 |   |
| 110 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 |   |
| 111 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |   |
| 112 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |
| 113 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |   |
| 114 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 |   |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 115 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 116 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 |
| 117 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 118 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 119 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 120 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 121 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 122 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 123 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| 124 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 125 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| 126 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 127 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| 128 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 129 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 130 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 131 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| 132 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 133 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 134 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 |
| 135 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| 136 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 137 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 |
| 138 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| 139 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 140 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 141 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 |
| 142 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| 143 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| 144 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 145 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 146 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 147 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 148 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 149 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 150 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 151 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 152 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 153 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 154 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 155 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| 156 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 157 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 158 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| 159 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 160 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 161 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 162 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 163 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 164 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |



|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 165 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 |   |   |
| 166 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |   |   |
| 167 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |   |   |   |
| 168 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |   |   |
| 169 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |   |   |
| 170 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |   |   |
| 171 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 |   |   |
| 172 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 |   |   |
| 173 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |   |
| 174 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 |   |   |
| 175 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 |   |   |
| 176 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |   |   |
| 177 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 |   |   |
| 178 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 |   |   |
| 179 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |   |
| 180 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 |   |
| 181 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 |   |   |
| 182 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |
| 183 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |
| 184 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 |   |   |
| 185 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 |   |   |
| 186 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 |   |   |
| 187 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 |   |   |
| 188 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |   |
| 189 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 |   |
| 190 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |
| 191 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |   |
| 192 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |
| 193 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
| 194 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
| 195 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |   |
| 196 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 |   |
| 197 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
| 198 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |   |
| 199 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |   |
| 200 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |
| 201 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |   |
| 202 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |
| 203 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 204 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |
| 205 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
| 206 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
| 207 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |   |
| 208 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 |   |
| 209 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
| 210 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |   |
| 211 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
| 212 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |
| 213 | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |   |
| 214 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 |   |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 215 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 |
| 216 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 217 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 218 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 219 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 220 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 221 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 222 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 223 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 224 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 |
| 225 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 226 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 |
| 227 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 228 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 229 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 |
| 230 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| 231 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 232 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| 233 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 234 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| 235 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 236 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 237 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| 238 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 239 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 240 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 241 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 242 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 243 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 244 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 |
| 245 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 246 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 247 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 248 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 249 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 250 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 251 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| 252 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 253 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| 254 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 255 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| 256 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 257 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 258 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 259 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| 260 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 261 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 262 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 |
| 263 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| 264 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 265 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 |
| 266 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 |   |
| 267 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |   |
| 268 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 |   |
| 269 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 |   |
| 270 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 |   |
| 271 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 |   |
| 272 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 |   |
| 273 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |   |
| 274 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 |   |
| 275 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 |   |
| 276 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |   |
| 277 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |   |
| 278 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 |   |
| 279 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |
| 280 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |   |
| 281 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 |   |
| 282 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
| 283 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 |   |
| 284 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |
| 285 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 |   |
| 286 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |   |
| 287 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |   |
| 288 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |   |
| 289 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |   |
| 290 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |   |
| 291 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 |   |
| 292 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 |   |
| 293 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |   |
| 294 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 |   |
| 295 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |   |
| 296 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 |   |
| 297 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |
| 298 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 |   |
| 299 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |   |
| 300 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |   |
| 301 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 |   |
| 302 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 |   |
| 303 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 |   |
| 304 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |   |
| 305 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 |   |
| 306 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |   |
| 307 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |   |
| 308 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |   |
| 309 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |   |
| 310 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |   |
| 311 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 |   |
| 312 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 |   |
| 313 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |   |
| 314 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 |   |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 315 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |   |
| 316 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 317 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 318 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 |
| 319 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 320 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 321 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| 322 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 323 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| 324 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 |
| 325 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| 326 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 327 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 328 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 329 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 330 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 |
| 331 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 332 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 333 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 334 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 335 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 336 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 337 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| 338 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 339 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| 340 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 341 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 342 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 343 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 |
| 344 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 345 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 346 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| 347 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 348 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| 349 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 |
| 350 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| 351 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 352 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 353 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 354 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 355 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 356 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 4 | 2 | 1 |
| 357 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |













**TERMINAL TERRESTRE DE HUANCAYO**



# **ANEXO 9**

PROYECTO APLICATIVO

## INDICE

|  |    |
|--|----|
| CAPITULO I .....   | 4  |
| CONCEPTUALIZACION .....                                    | 4  |
| 1. FORMULACION DEL PROBLEMA .....                          | 4  |
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....                      | 4  |
| 1.2. JUSTIFICACIÓN.....                                    | 8  |
| 1.3. OBJETIVOS.....  | 9  |
| 1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....                               | 9  |
| 1.3.2. OBJETIVO ESPECIFICO .....                           | 9  |
| 2. ANALISIS DEL SISTEMA DE CONDICIONANTES .....            | 10 |
| 2.1.- ESTUDIO. DEL CONTEXTO IDEOLOGICO NORMATIVO:.....     | 10 |
| 2.1.1.- DEFINICIONES.....                                  | 10 |
| 2.1.2.- REFERENTES .....                                   | 12 |
| 2.1.3. NORMATIVIDAD .....                                  | 17 |
| 2.2.- ESTUDIO DEL CONTEXTO FISICO - ESPACIAL .....         | 22 |
| 2.2.1.- SISTEMA NATURAL.....                               | 22 |
| 2.2.1.1.-A NIVEL MACRO.....                                | 22 |
| 2.2.1.2.- NIVEL MICRO (TERRENO).....                       | 23 |
| 2.2.2.- SISTEMA TRANSFORMADO .....                         | 25 |
| 2.2.2.1.-A NIVEL MACRO - ESTRUCTURA URBANA .....           | 25 |
| 2.2.2.2.- NIVEL MICRO- ESTRUCTURA URBANA.....              | 28 |
| 2.3.- ESTUDIO DEL CONTEXTO SOCIO- ECONOMICO CULTURAL ..... | 31 |
| 2.3.1.- DETERMINACION A LA POBLACION A SERVIR .....        | 31 |
| 2.3.2.- CARACTERIZACION DEL USUARIO.....                   | 34 |

|   |    |
|---|----|
| 2.3.2.1.-CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL USUARIO<br>VIAJERO .....     | 34 |
| 2.3.2.2.-CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL USUARIO<br>VIAJERO ..... | 34 |
| 2.3.2.3.-CARACTERÍSTICAS SOCIALES DEL USUARIO .....               | 35 |
| 2.3.2.4.-CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DEL USUARIO                   | 35 |
| 2.3.2.5.-CARACTERÍSTICAS CULTURALES DEL USUARIO                   | 36 |
| 3. DETERMINACION DEL SISTEMA DEL PROYECTO .....                   | 36 |
| 3.1.-DEFINICION DEL CONCEPTO ARQUITECTONICO .....                 | 36 |
| 3.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....                                  | 37 |
| CAPITULO II: .....  | 41 |
| 2.1 DESCRIPCIÓN DEL PARTIDO ARQUITECTÓNICO .....                  | 41 |
| 2.1.1. TERMINAL TERRESTRE: .....                                  | 41 |
| 2.1.2. TOMA DE PARTIDO ARQUITECTÓNICO .....                       | 42 |
| 2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....                                | 44 |
| 2.2.1. ASPECTO FUNCIONAL: .....                                   | 44 |
| 2.2.2. ASPECTOS FORMAL:.....                                      | 47 |

# **PROYECTO: “TERMINAL TERRESTRE DEL SUR”**

## **CAPITULO I CONCEPTUALIZACION**

### **1. FORMULACION DEL PROBLEMA**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la actualidad, en los distritos de El Tambo y Huancayo podemos identificar dos terminales terrestres, con destinos al norte y oeste de la provincia de Huancayo, mientras que, con salidas al sur, se pudo identificar la ausencia de un equipamiento de transporte de carácter interprovincial con salidas a las provincias de: Huancavelica, Ayacucho, Andahuaylas

En cuanto a la prestación de servicios de transporte, encontramos informalidad con inadecuadas infraestructuras, inseguros, no se encuentran registrados por las entidades reguladoras como la Dirección Regional de Transporte y la Municipalidad de Huancayo. Así mismo el funcionamiento no es permanente, perjudicando al usuario, que realiza viajes constantes a distintos puntos al sur de la provincia de Huancayo.

En el distrito de Chilca hoy se puede identificar terminales informales a consecuencia de un deficiente ordenamiento ni control del flujo vehicular destinados al transporte de pasajeros.

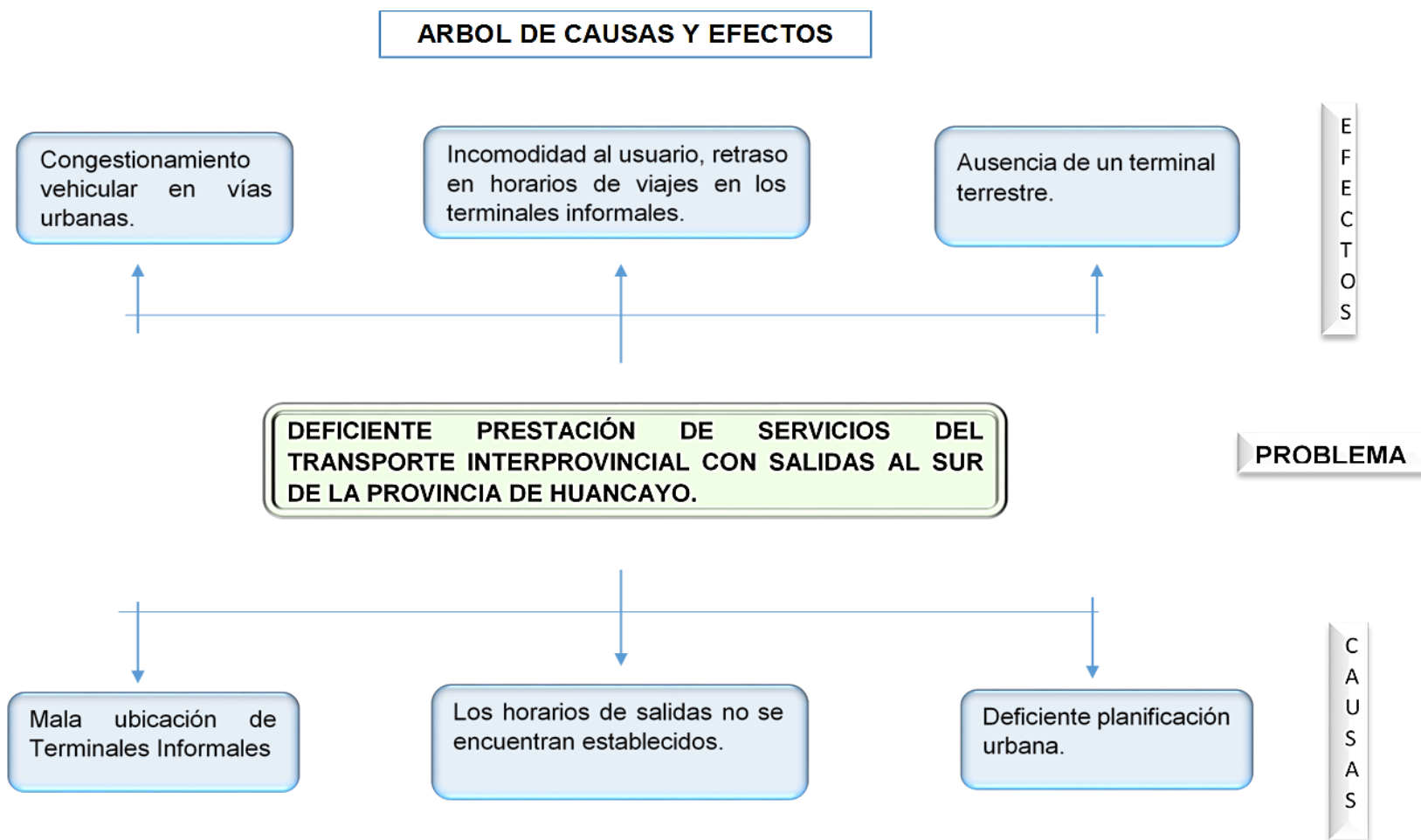
Dado el crecimiento económico – social se ha generado gran problemática en el transporte de pasajeros, agudizando la necesidad de un equipamiento público de transporte terrestre.

**CUADRO Nº 1:** Análisis de la problemática

|   |  |
|---|--|
| <b>¿Qué se va hacer?</b>  | Terminal Terrestre del Sur   |
| <b>¿Dónde se va hacer?</b>  | En el Distrito de Chica – Huancayo   |
| <b>¿Para quién se va hacer?</b>   | Huancayo Metropolitano   |
| <b>SITUACION ACTUAL</b>   | <b>SITUACION DESEABLE</b>  |
| <p>Deficiente prestación de servicios del transporte interprovincial con salidas al sur de la Provincia de Huancayo.</p> <p>Problemas identificados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminales informales con inadecuada infraestructura.</li> <li>• Buses que embarcan en la vía pública.</li> <li>• Riesgo para la vida y salud de las personas.</li> <li>• No funcionan constantemente.</li> </ul> | <p>Lugar con servicios estables de un terminal de nivel interprovincial para ordenar la salida y llegada de buses con destino al sur de la Provincia de Huancayo.</p> <p>Bien equipada y de funcionamiento permanente con calidad, que brinde las condiciones necesarias para dar buen servicio y seguridad.</p> |

Fuente: Elaboración Propia

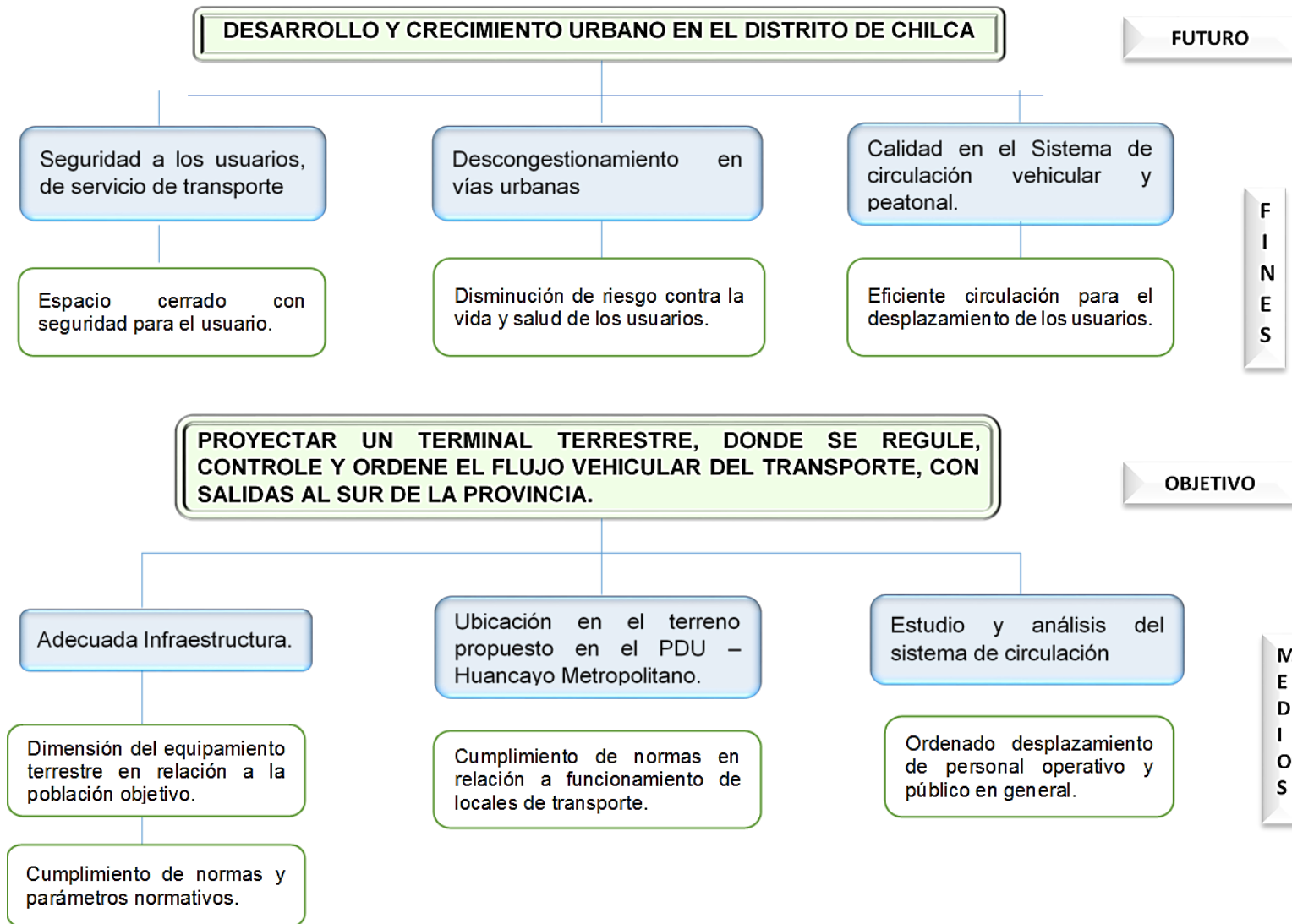
GRAFICO Nº 1: Árbol de causas y efectos



Fuente: Elaboración Propia



GRAFICO Nº 2: Árbol de fines y medios



Fuente: Elaboración Propia

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

El proceso de ordenamiento e inclusión urbana requiere de una propuesta arquitectónica para dar solución a la problemática del transporte de pasajeros, implementado un equipamiento urbano de transporte terrestre para Huancayo Metropolitano, con respecto a las salidas al sur del país, principalmente a las provincias de Huancavelica, Ayacucho y Andahuaylas.

Las razones son las siguientes:

En la actualidad en la provincia de Huancayo contamos con dos importantes terminales, para vehículos con destino al norte y este de la provincia de Huancayo, el proyecto arquitectónico logrará mejorar la calidad del servicio de transporte terrestre en Huancayo Metropolitano ,ya que un equipamiento de transporte con destino al sur , específicamente la construcción de un terminal terrestre, que esté vinculado con el terminal de Huancayo ,mediante la vía expresa propuesta en el plan de desarrollo urbano ,también facilitara el transporte público que realiza salidas al norte y este de la provincia de Huancayo

Así mismo contribuirá en el desarrollo urbano del Distrito de Chilca, puesto que se generará un foco atractor de actividades conexas al transporte.

De acuerdo a la presente investigación sobre la “Calidad del sistema de circulación de los terminales terrestres de las provincias de Huancayo y Huamanga “, se planteará mejoras en cuanto al diseño arquitectónico enfocadas principalmente en el sistema de circulación.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

- Proyectar un terminal terrestre donde se regule, controle y ordene el flujo vehicular del transporte público, con salidas al sur de la provincia de Huancayo

#### **1.3.2. OBJETIVO ESPECIFICO**

- Mejorar la calidad del servicio al usuario, en las áreas de embarque y desembarque.
- Diseñar el sistema de circulación peatonal y vehicular de acuerdo a las normas vigentes, obligatorios en el planteamiento arquitectónico.
- Organizar el transporte interprovincial logrando la conexión del gran terminal de Huancayo con salidas hacia el norte y el nuevo terminal con salidas para el sur de la Provincia de Huancayo.

## 2. ANALISIS DEL SISTEMA DE CONDICIONANTES

### 2.1.- ESTUDIO. DEL CONTEXTO IDEOLOGICO NORMATIVO:

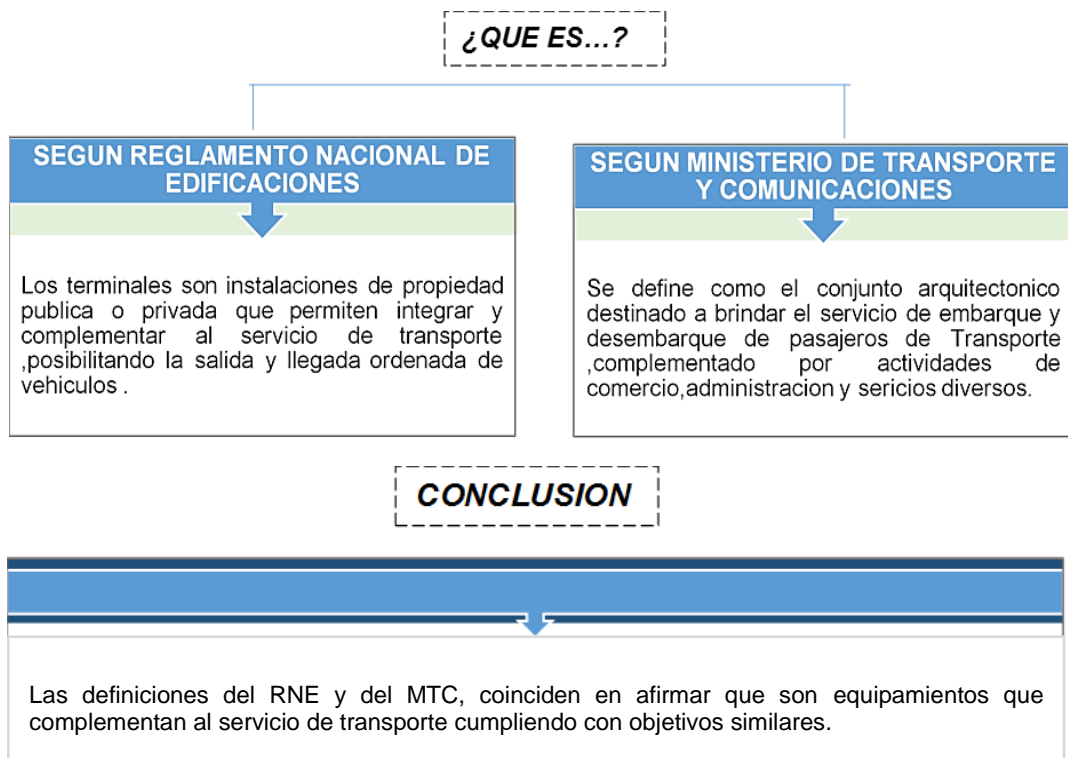
#### 2.1.1.- DEFINICIONES

ESQUEMA Nº 1: Análisis del objeto –definición del objeto.



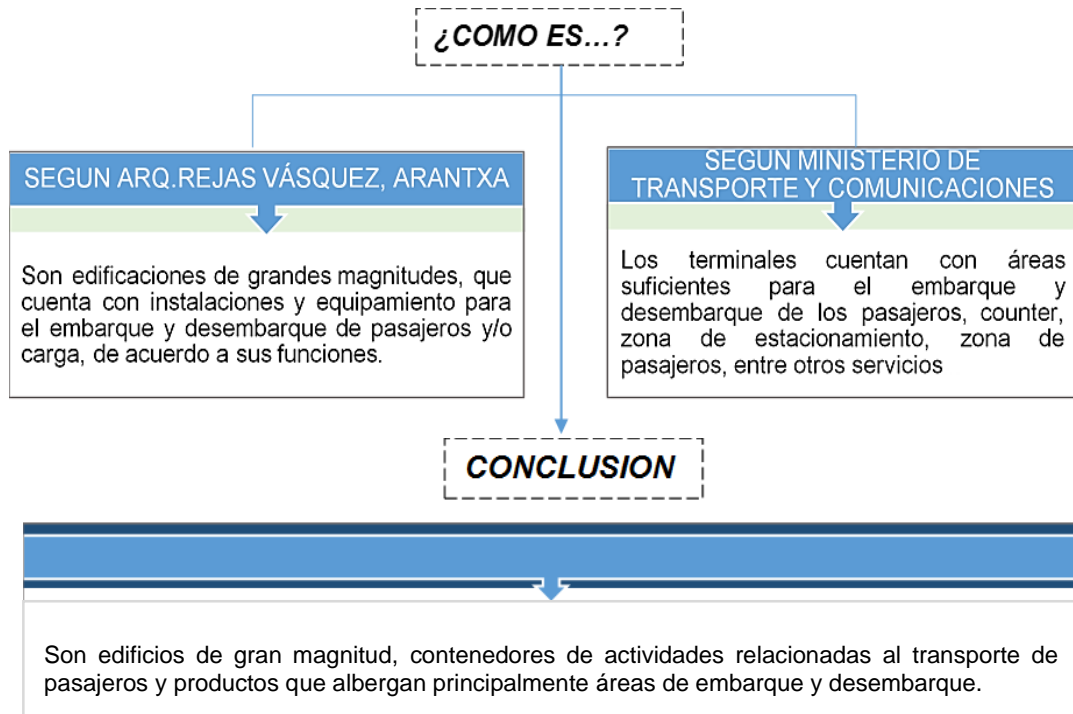
Fuente: Elaboración Propia

## ESQUEMA Nº 2: Análisis del objeto



Fuente: Elaboración Propia

## ESQUEMA Nº 3: Análisis del objeto



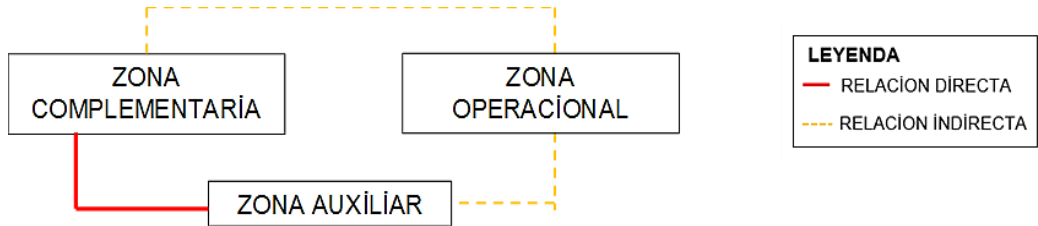
Fuente: Elaboración Propia

## 2.1.2.- REFERENTES

### TERMINAL TERRESTRE DE CARTAGENA

- MATRIZ GENERAL DE RELACION DE ZONAS**

**ESQUEMA N° 4:** Relación de zonas –terminal terrestre Cartagena



Fuente: Terminal terrestre de Cartagena

- ORGANIZACIÓN GENERAL DE ZONAS**

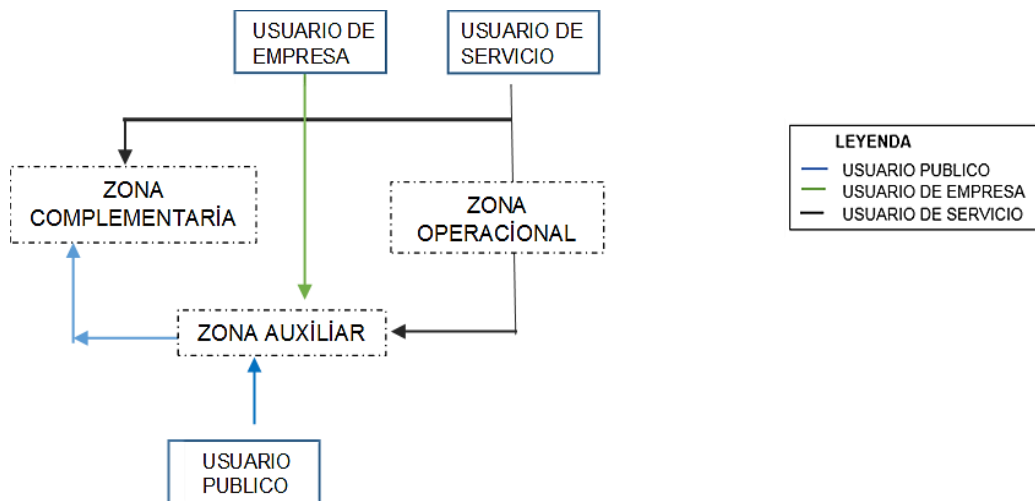
**ESQUEMA N° 5:** Organización general de zonas –terminal terrestre Cartagena



Fuente: Terminal terrestre de Cartagena

- FLUJOGRAMA SEGÚN USUARIOS POR ZONAS**

**ESQUEMA N° 6:** Flujoograma por zonas –terminal terrestre Cartagena



Fuente: Terminal terrestre de Cartagena

- **CONCEPTUALIZACIÓN**

La concepción del terminal terrestre de Cartagena parte de una holística integral de belleza, funcionalidad y tecnología. Por su razón urbana y funcional un terminal terrestre es de por sí un elemento destinado a la integración. Es así que este elemento se conceptualiza como un elemento de Integración. A su medio urbano, social y climático. Siendo por ende un elemento funcionalmente adecuado, volumétricamente expresivo y ambientalmente confortable.

**IMAGEN Nº 1:** Elevación principal del terminal terrestre de Cartagena

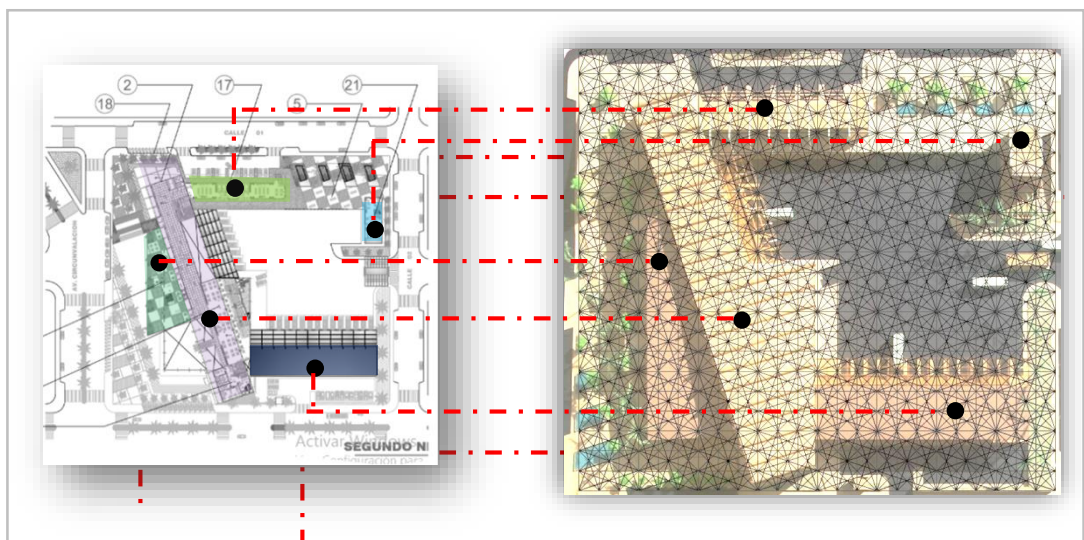


Fuente: Terminal terrestre de Cartagena

- **MODULACIÓN**

El terminal terrestre de Cartagena, tiene la génesis de su desarrollo en la modulación a través de una trama de organización funcional.

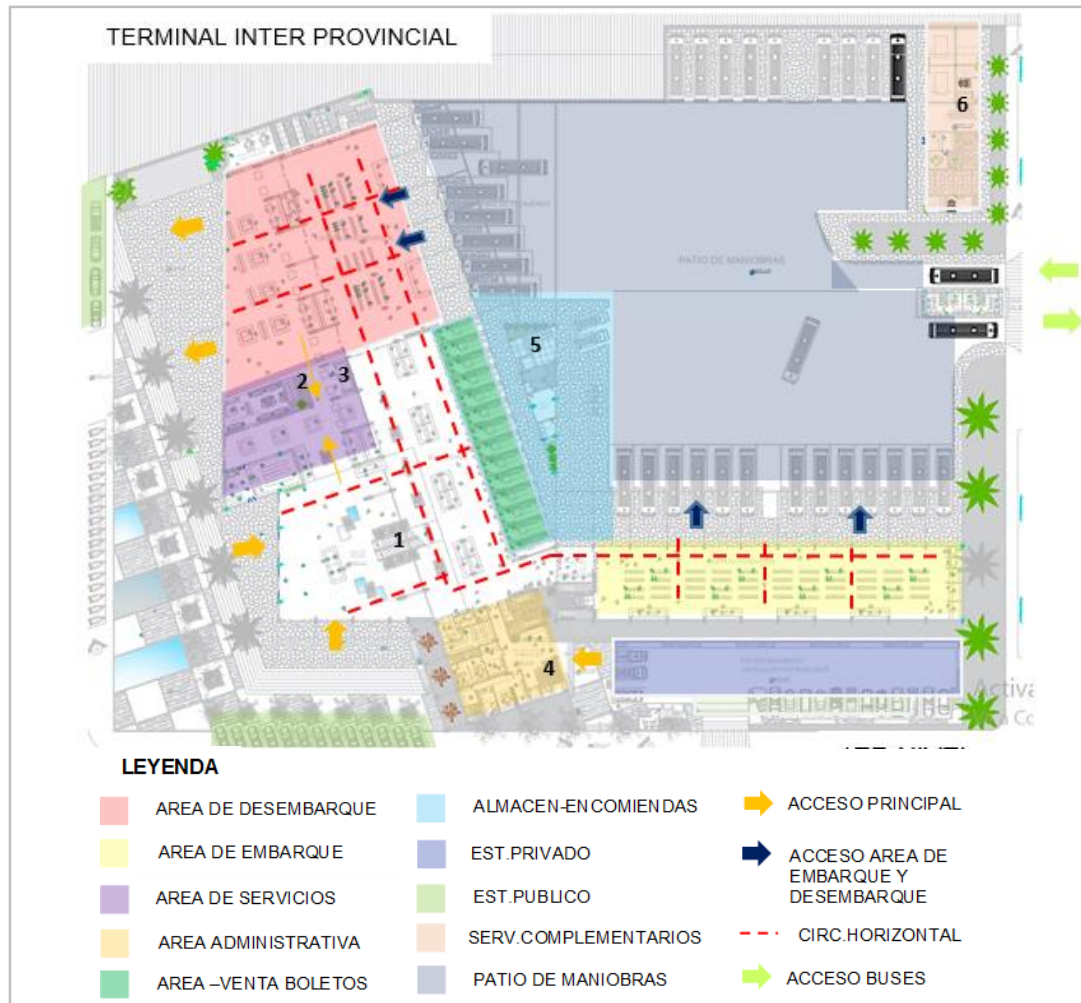
**ESQUEMA Nº 7:** Modulación terminal terrestre Cartagena



Fuente: Elaboración Propia

- **ANÁLISIS FUNCIONAL**

**IMAGEN Nº 2:** Análisis de ambientes, accesos y circulación – 1er Nivel.



Fuente: Elaboración Propia

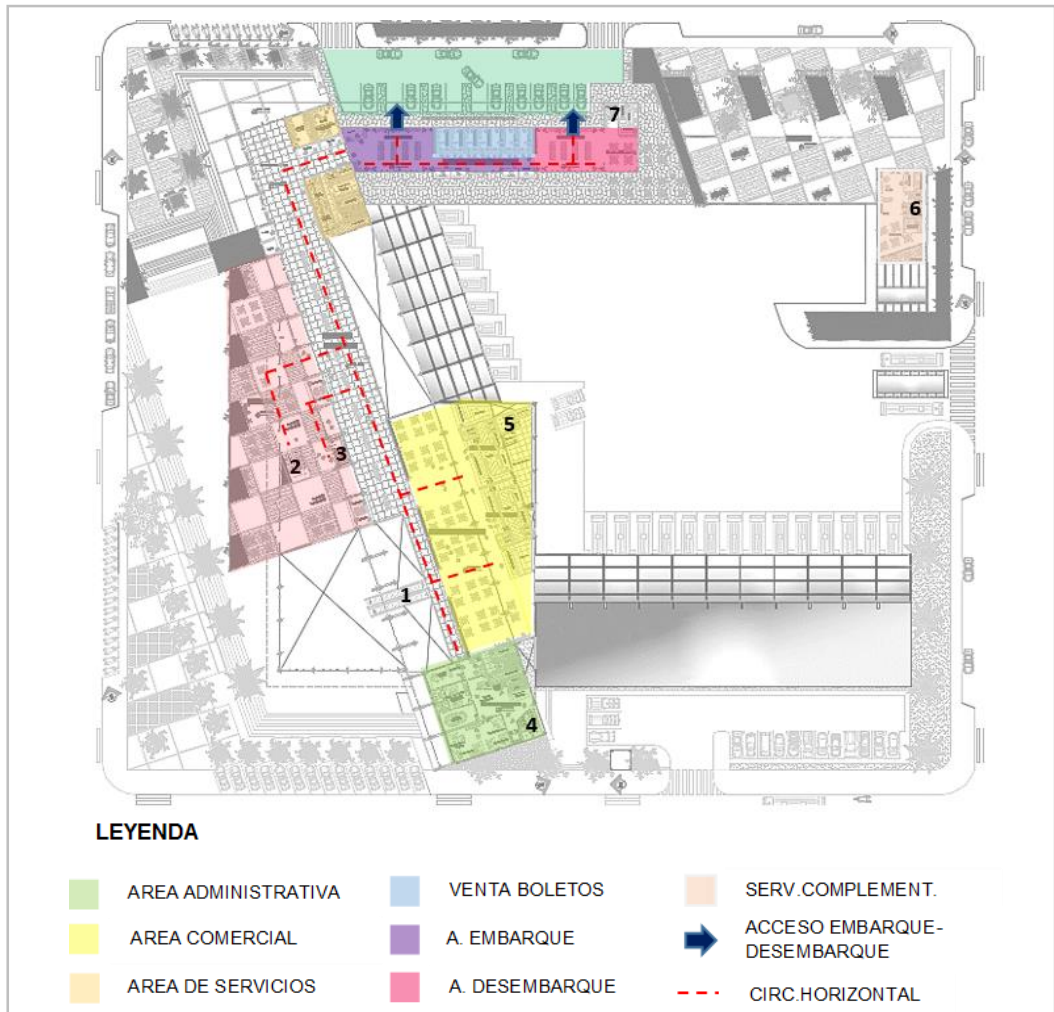
**ANÁLISIS:**

- La circulación del terminal terrestre es lineal de configuración tipo trama, el cual distribuye a cada área propuesta.
- La circulación vertical Nº 1 ,2,3 es destinada para el público en general, la circulación Nº 4 es destinada para el área administrativa, la circulación Nº 5 destinada para el personal operativo y la circulación Nº6 para el área de servicios de conductores de vehículos.



- El proyecto se desarrolla mediante dos ejes, que dividen las zonas de embarque y desembarque, estas se relacionan y se organizan mediante un hall central, la cual distribuye a todo el terminal.
- En el plano analizado se observa la distribución de ambientes conectados unos con otros de acuerdo a las actividades que desempeñan.

**IMAGEN N° 3:** Análisis de ambientes, accesos y circulación – 2do Nivel.



Fuente: Elaboración Propia

### **ANALISIS:**

- En el segundo nivel identificamos al terminal inter urbano con una circulación lineal, el cual distribuye a cada uno de los ambientes propuestos.
- La circulación vertical N° 1 ,2,3 es destinada para el público en general, la circulación N° 4 es destinada para el área administrativa, la circulación N° 5 destinada para el personal operativo, la circulación N°6 para el área de servicios y la circulación N°7 para el público en general destinado para el área de desembarque.

- El proyecto se desarrolla mediante dos ejes, que dividen las zonas de embarque –desembarque - servicios (comercio)- z. administrativa, estas se relacionan y se organizan mediante una terraza, la cual distribuye en el 2do nivel del terminal inter urbano.

### 2.1.3. NORMATIVIDAD

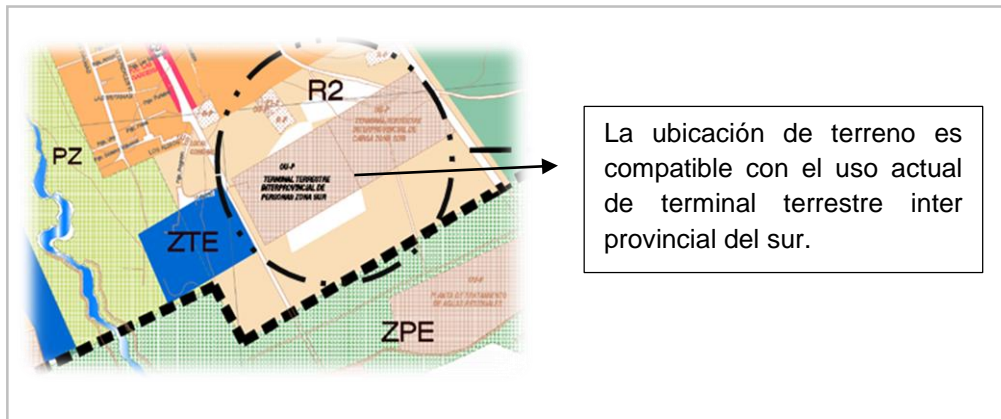
- **NORMA A.110 – TRANSPORTES Y COMUNICACIONES**

Sub Capitulo II – Terminales Terrestres

Artículo N° 5.-Para localización de terminales terrestres:

- a) Su ubicación deberá estar de acuerdo a lo establecido en el plan urbano.

**IMAGEN N° 4:** Localización del terreno de terminal terrestre del sur.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2006-2011 -MPH

- **Ley N° 27181 – Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre**

Según Ley N° 27181, (2009, p.12), considera que:

#### **Título III – Infraestructura Complementaria del Transporte**

Artículo 29º.- Condición de infraestructura

La prestación del servicio de transporte debe brindar seguridad y calidad al usuario con una adecuada infraestructura.

Artículo 35º.- Condiciones técnicas para terminales terrestres del transporte interprovincial de personas.

Los terminales terrestres para el transporte de personas de ámbito nacional y regional deberán cumplir con las siguientes condiciones técnicas:

- a) Contar con áreas e instalaciones como: un área de venta de boletos de viaje, recepción de equipajes y encomiendas, sala de espera de personas, cafetería, servicios de comunicación y servicios higiénicos para los usuarios y personal del terminal.
- b) Tener un área para estacionamiento de vehículos y rampas para el embarque y desembarque de usuarios, equipajes y encomiendas.

- **Norma A.110 – Transportes y Comunicaciones**

- **Capítulo II – Condiciones de Habitabilidad:**

Artículo 3.- Las edificaciones de transporte deberán cumplir con los siguientes requisitos de habitabilidad.

- a) La circulación de pasajeros y personal operativo deberá diferenciarse de la circulación de carga y mercancías.
- b) El ancho de los pasajes de circulación vanos y accesos y escaleras se calcularán en base al número de ocupantes.
- c) La altura libre de los ambientes de espera será como mínimo de tres metros

## **Sub Capitulo II – Terminales Terrestres:**

Artículo N° 5.-Para localización de terminales terrestres:

- a) El terreno deberá tener un área que permita albergar en forma simultánea al número de unidades que puedan maniobrar y circular sin interferir unas con otras en horas máxima demanda.
- b) El área destinada a maniobras y circulación debe ser independiente a las áreas que se edifiquen para los servicios de administración, control depósitos, así como servicios generales para pasajeros.

Artículo N° 6.- Las edificaciones para terminales terrestres deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Los accesos para salida y llegada de pasajeros deben ser independientes.
- b) Debe existir un área destinada al recojo de equipaje.
- c) La zona de abordaje a los buses debe estar bajo techo y permitir su acceso a personas con discapacidad.

Artículo N° 7.- Las edificaciones para terminales terrestres estarán provistas de servicios sanitarios según lo establece a continuación:

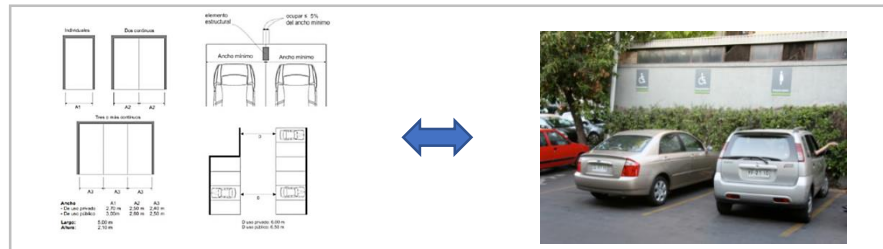
|                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| De 0 a 100 personas                  | 1L , 1u,1l 1L,1l |
| De 101 a 200                         | 2L , 2u,2l 2L,2l |
| L=lavatorio, u=urinario , l= Inodoro |                  |

### **• NORMA A .10: CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO**

Artículo 65.- Las dimensiones mínimas de un espacio de estacionamiento son:

- a) La distancia mínima entre los espacios de estacionamiento opuesto o entre la pared de un espacio de estacionamiento y la pared de cierre será de 6.50 m.

**IMAGEN Nº 5:** Normativa de diseño para estacionamientos.



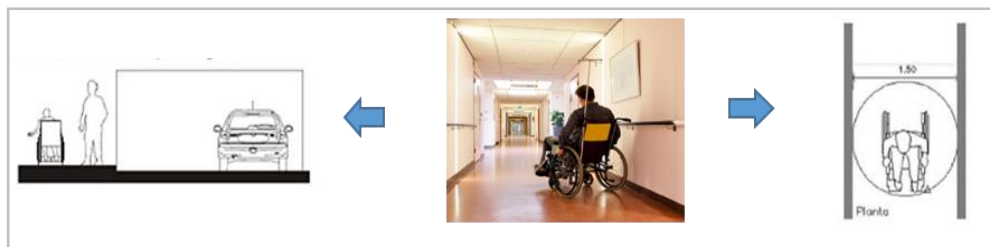
Fuente: Elaboración propia, basada en el RNE -2006.

• **NORMA A .120: ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD**

Artículo 6.-

- a) El ingreso a la edificación deberá ser accesible desde la acera correspondiente.
- b) El ingreso principal será accesible entendiéndose como tal utilizado por el público en general.
- c) Los pasadizos de ancho menor a 1.50 mts deberán contar con espacios de giro de una silla de ruedas de 1.50 mts, cada 25 mts.

**IMAGEN Nº 6:** Normativa de diseño para discapacitados.



Fuente: Elaboración propia, basada en el RNE-2006.

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

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

|   |     |    |
|---|-----|----|
| -Diferencias de nivel de hasta .25 mts de pendiente                 | 12% | de |
| -Diferencias de nivel de hasta .26 mts hasta 0.75 mts de pendiente  | 10% | de |
| -Diferencias de nivel de hasta 1.21 mts hasta 1.80 mts de pendiente | 6%  | de |

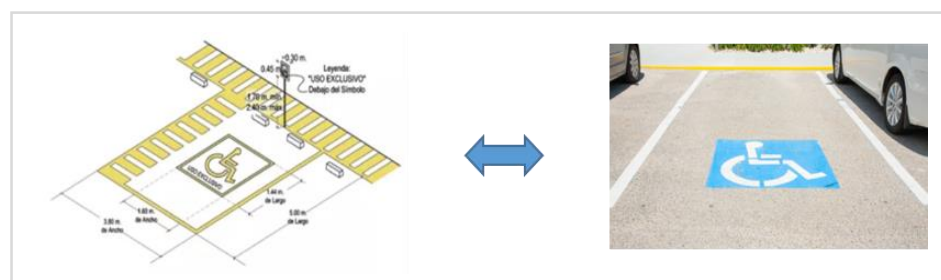
b) Los descansos entre tramos de rampa consecutivos, y los espacios horizontales de llegada tendrán una longitud mínima de 1.20 m.

Artículo 10.- Las rampas de longitud mayor de 3.00 m, así como las escaleras, deberán tener parapetos y pasamanos en los lados.

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

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

**IMAGEN Nª 7:** Normativa de diseño de estacionamiento para personas con discapacidad.



Fuente: Elaboración propia, basada en el RNE-2006.

## 2.2.- ESTUDIO DEL CONTEXTO FISICO - ESPACIAL

### 2.2.1.- SISTEMA NATURAL

#### 2.2.1.1.-A NIVEL MACRO

- **ESTRUCTURA CLIMATICA**

GRAFICO Nº 3: Estructura climática de la provincia de Huancayo.



Fuente: Elaboración propia, basada en el pronóstico de AccuWeather

- **ESTRUCTURA ECOLOGICA**

GRAFICO Nº 4: Estructura ecológica de la provincia de Huancayo



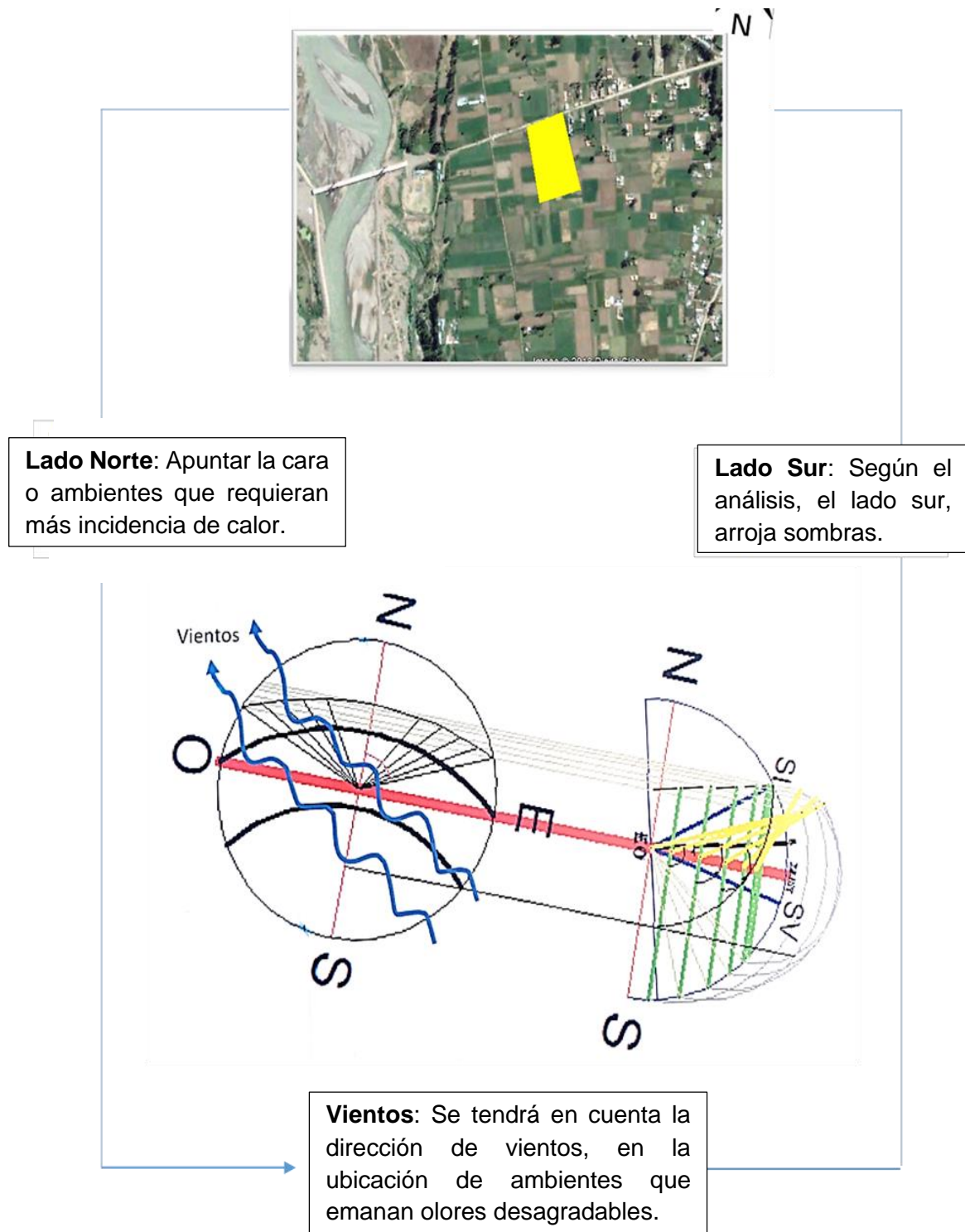
Fuente: Elaboración propia, basada en el pronóstico de AccuWeather



## 2.2.1.2.- NIVEL MICRO (TERRENO)

- **ORIENTACION**

**ESQUEMA N° 9:** Recorrido solar – dirección de vientos

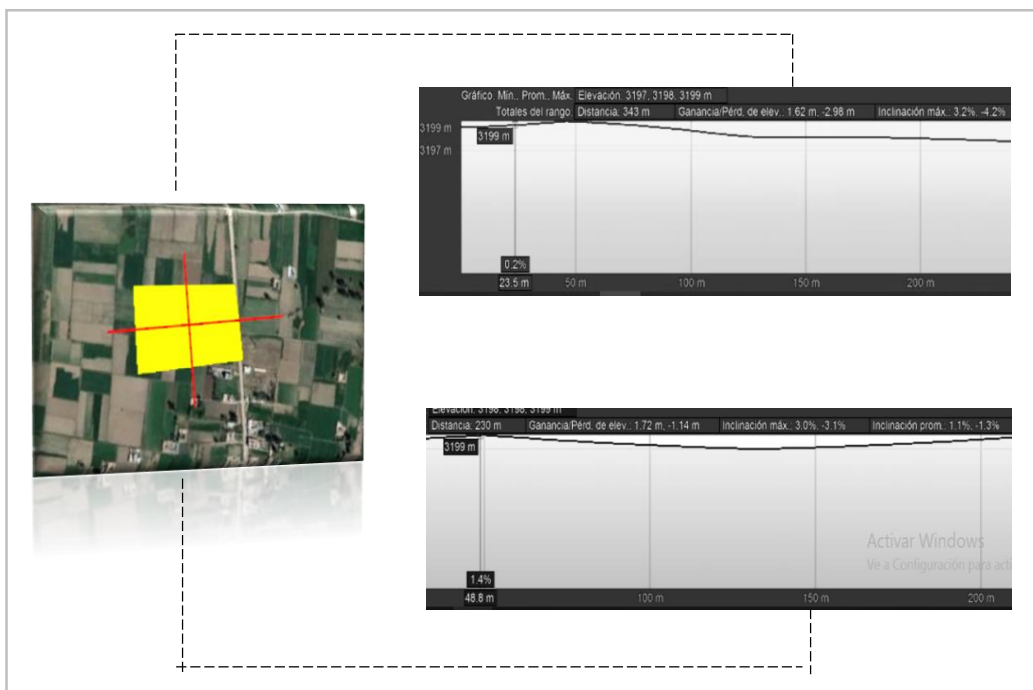


Fuente: Elaboración propia.

- **GEOMORFOLOGIA DEL TERRENO**

La forma que presenta el terreno es rectangular con una topografía relativamente plana, sin desniveles.

**ESQUEMA Nº 10:** Perfil de elevación del terreno de propuesto.



Fuente: Elaboración propia, basado en el Google Earth Pro.

- **ENTORNO DEL TERRENO**

**IMAGEN Nº 8:** Vistas del entorno del terreno propuesto.



Fuente: Elaboración propia.

## 2.2.2.- SISTEMA TRANSFORMADO

### 2.2.2.1.-A NIVEL MACRO - ESTRUCTURA URBANA

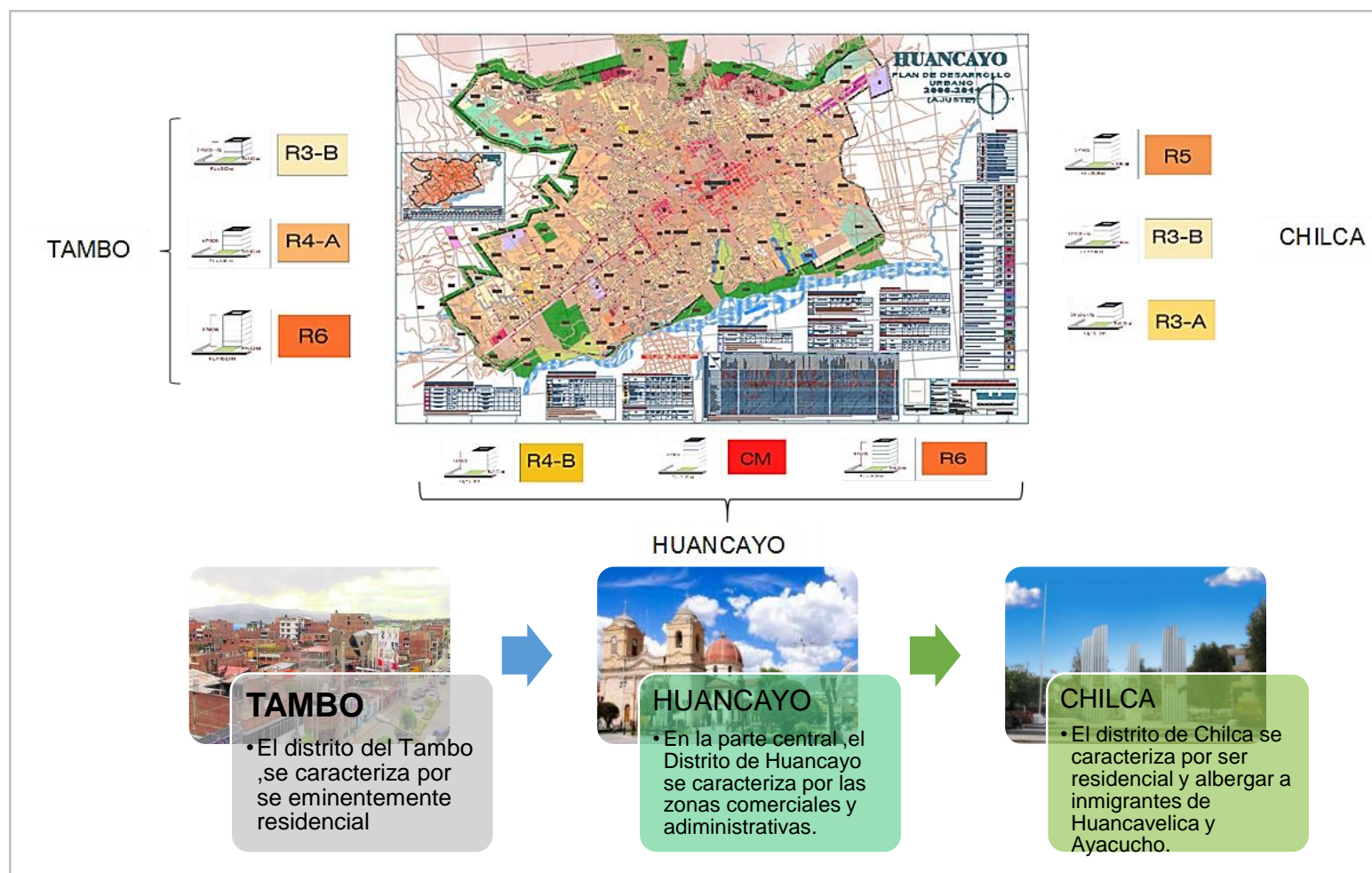
- ANALISIS DEL SISTEMA VIAL

ESQUEMA Nº 11: Sistema vial – Huancayo Metropolitano



Fuente: Elaboración propia, basada en el plano Vial del PDU-2006 -MPH

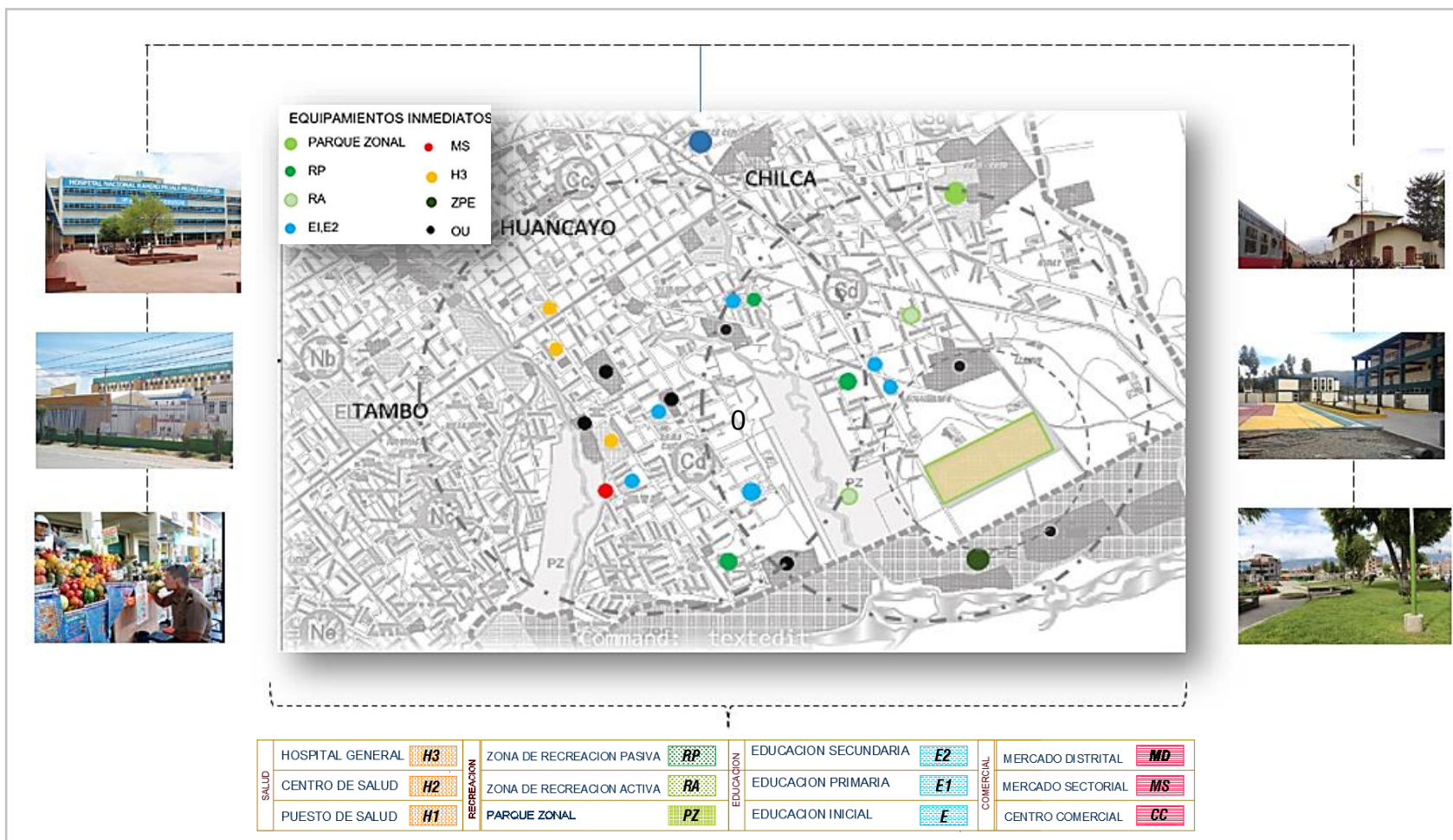
**ESQUEMA Nº 12: Usos de suelo – Huancayo Metropolitano**



Fuente: Elaboración propia, basado en el plano de zonificación del PDU-2006 -MPH

- ANALISIS DE EQUIPAMIENTOS

ESQUEMA Nº 13: Equipamientos – Huancayo Metropolitano

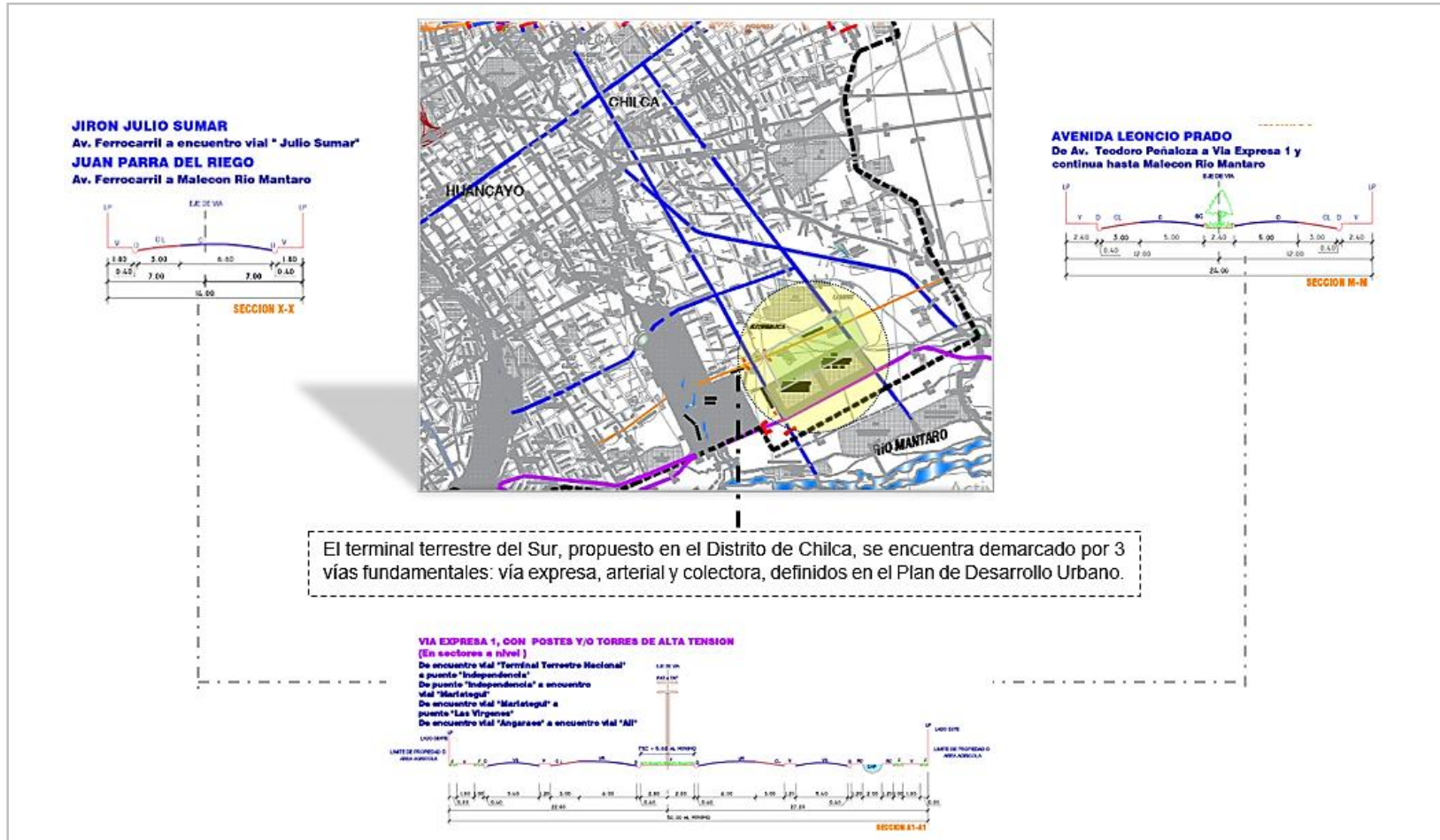


Fuente: Elaboración propia, basada en el plano de Equipamientos del PDU-2006 -MPH

## 2.2.2.2.- NIVEL MICRO- ESTRUCTURA URBANA

- ANALISIS DEL SISTEMA VIAL

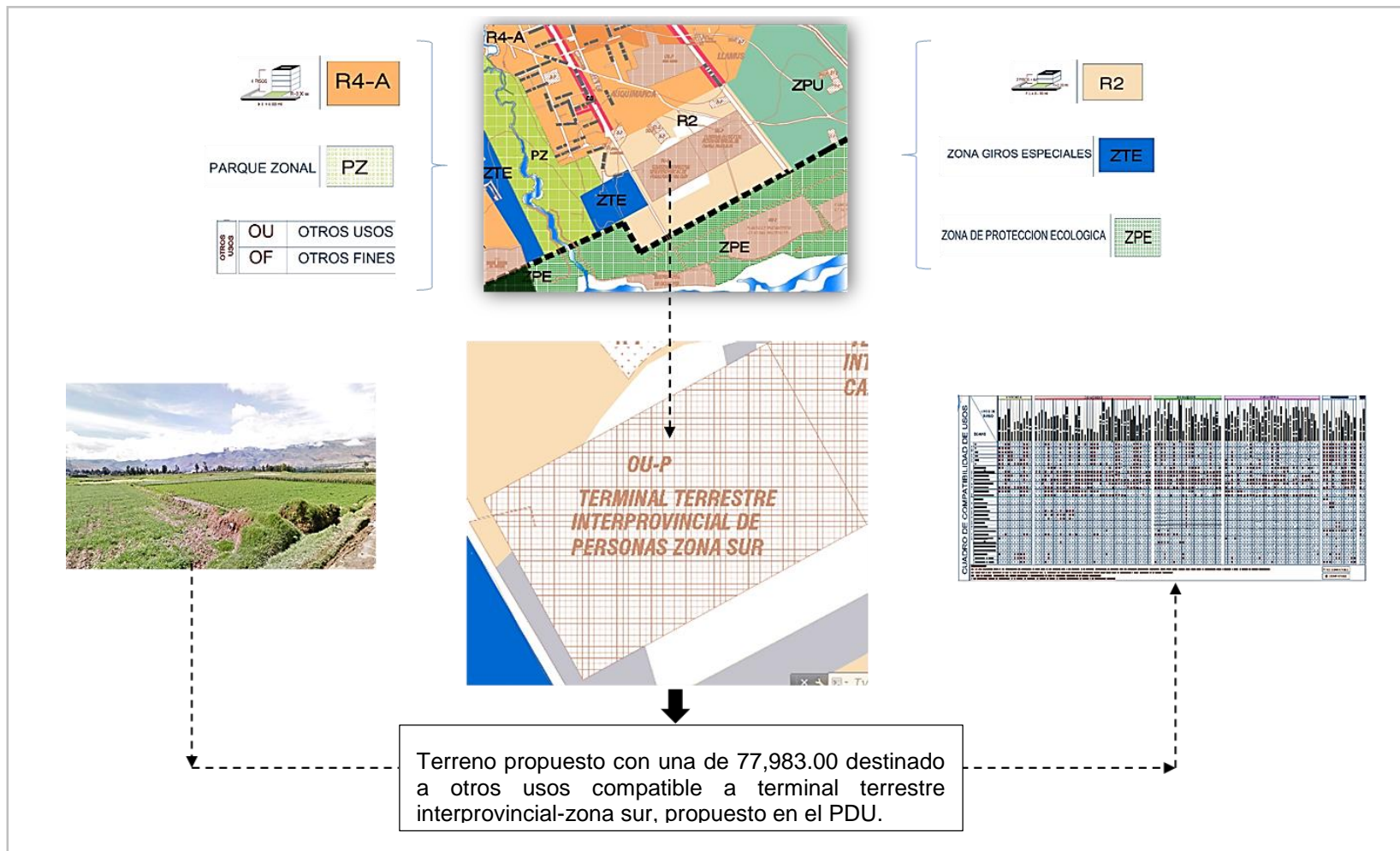
ESQUEMA N° 14: Sistema vial – Huancayo Metropolitano



Fuente: Elaboración propia, basada en el plano Vial del PDU-2006 -MPH

- ANALISIS DE USOS DE SUELO

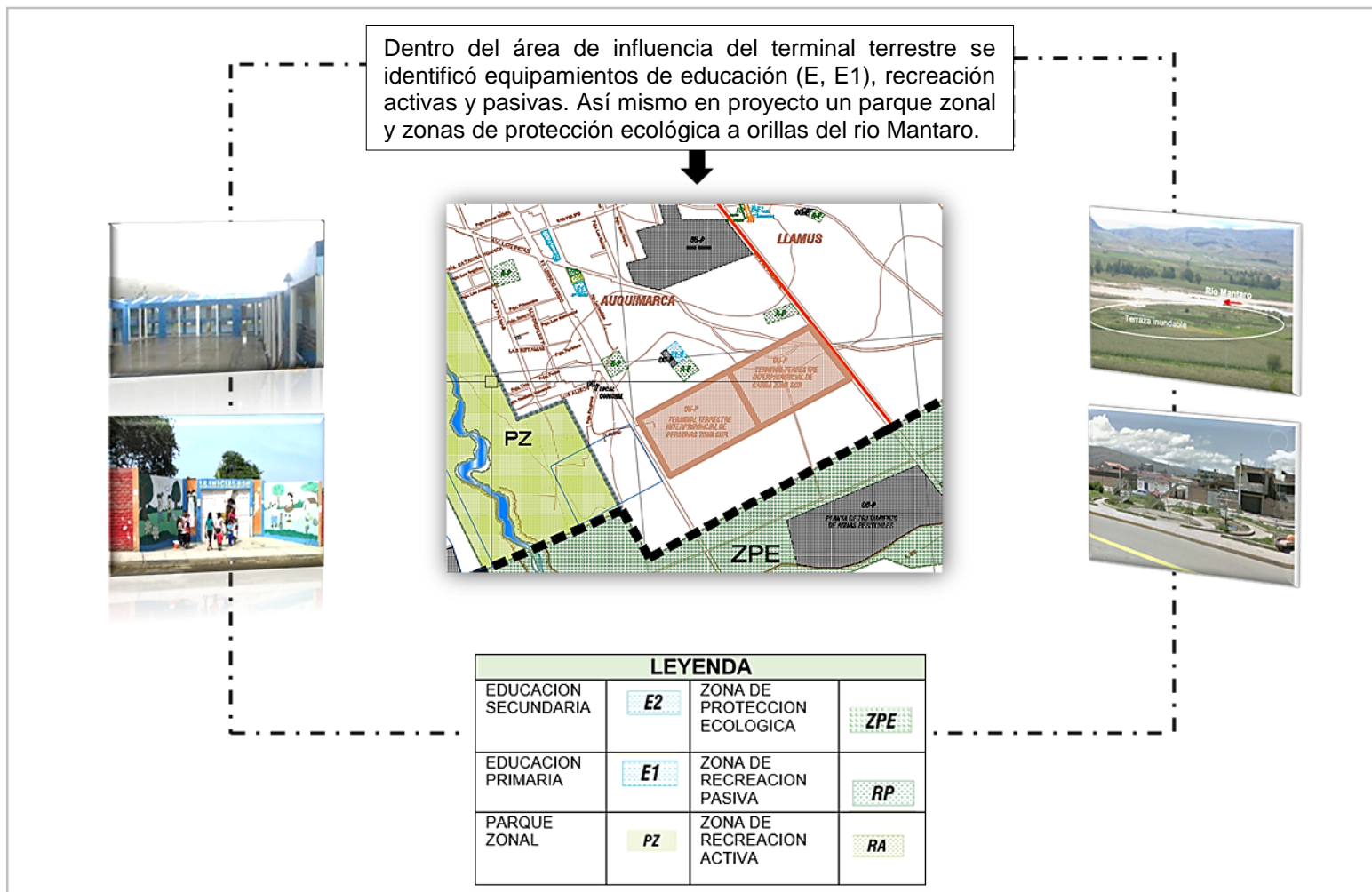
ESQUEMA N° 15: Usos de suelo – Huancayo Metropolitano



Fuente: Elaboración propia, basado en el plano de zonificación del PDU-2006 -MPH

- **ANALISIS DE EQUIPAMIENTOS**

**ESQUEMA Nº 16:** Equipamientos – Huancayo Metropolitano



Fuente: Elaboración propia, basada en el plano de Equipamientos del PDU-2006 -MPH



## 2.3.- ESTUDIO DEL CONTEXTO SOCIO- ECONOMICO CULTURAL

### 2.3.1.- DETERMINACION A LA POBLACION A SERVIR

- **Población de referencia – Huancayo Metropolitano**

Huancayo Metropolitano conformado por los distritos de Huancayo, Tambo y Chilca cuentan con una población de 364,010 habitantes, según los Censos Nacionales del año 2015.

**IMAGEN Nº 9:** Población de Huancayo Metropolitano – 2015.

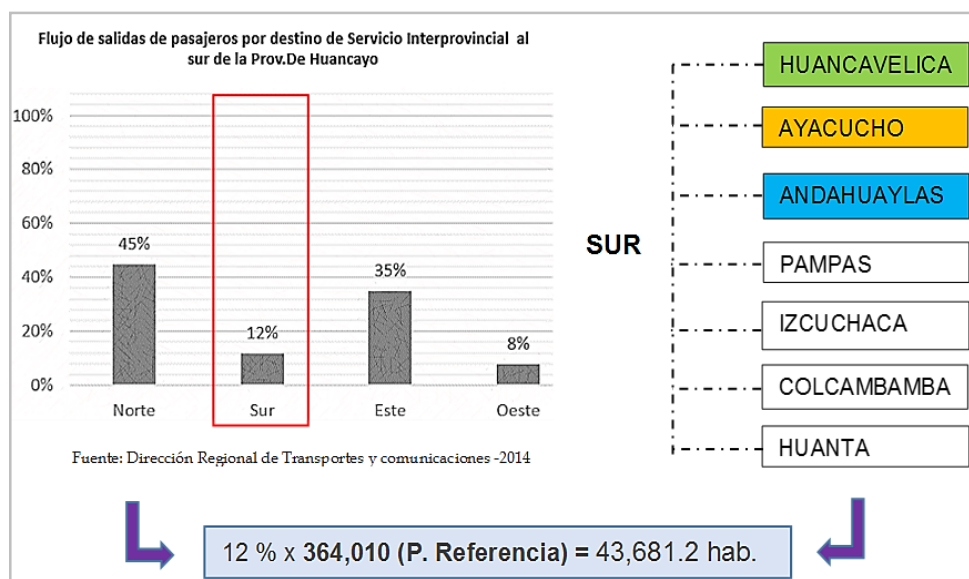


Fuente: Elaboración propia.

- **Población objetivo**

Considerados a los usuarios que realizan viajes constantes con destino al sur de la provincia de Huancayo. Según la estadística de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones del 12 %, realiza viajes, principalmente a las provincias de Huancavelica, Ayacucho y Andahuaylas y distritos de Pampas, Izcuchaca, Colcabamba, Huanta.

**ESQUEMA Nº 17:** Flujo de salida del servicio interprovincial -2014.






Fuente: Elaboración propia, basado en la estadística de la DRTC-Junín.

• **Población satisfecha**

Dentro de la población satisfecha podemos identificar a los usuarios que frecuentemente se desplazan a la parte sur, detallando a continuación las estadísticas de viajes por cada mes de las empresas y autos con destino al sur de la provincia de Huancayo.

**CUADRO Nº 2:** Reporte de Pasajeros al sur de la provincia de Huancayo.

|    |  |  |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
|---|--|---|--|---|--|--|-----------------|-----------|---------|-----|-------|------------------------------------|--|--|--------------------------|--|--------|-----------|------|--------|-----------------|-----------|---------|-----|-----|----------------------|
| <table border="1"> <thead> <tr><th colspan="3">E.T. MOLINA</th></tr> <tr><th colspan="3">E</th></tr> <tr><th>BUSES (salidas)</th><th>PASAJEROS</th><th>DESTINO</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>256</td><td>9,390</td><td>Huancavelica, Ayaucho, Huanta</td></tr> </tbody> </table>       | E.T. MOLINA  |   |  | E |  |  | BUSES (salidas) | PASAJEROS | DESTINO | 256 | 9,390 | Huancavelica, Ayaucho, Huanta      |  | <table border="1"> <thead> <tr><th colspan="3">E.T. SEÑOR MURUHUAY</th></tr> <tr><th colspan="3">E</th></tr> <tr><th>BUSES (salidas)</th><th>PASAJEROS</th><th>DESTINO</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>045</td><td>520</td><td>Huancavelica, Pampas</td></tr> </tbody> </table> | E.T. SEÑOR MURUHUAY      |  |        | E         |      |        | BUSES (salidas) | PASAJEROS | DESTINO | 045 | 520 | Huancavelica, Pampas |
| E.T. MOLINA   |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| E   |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| BUSES (salidas)   | PASAJEROS  | DESTINO   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| 256   | 9,390  | Huancavelica, Ayaucho, Huanta   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| E.T. SEÑOR MURUHUAY   |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| E   |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| BUSES (salidas)   | PASAJEROS  | DESTINO   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| 045   | 520  | Huancavelica, Pampas  |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| <table border="1"> <thead> <tr><th colspan="3">ANTEZANA</th></tr> <tr><th colspan="3">E</th></tr> <tr><th>BUSES (salidas)</th><th>PASAJEROS</th><th>DESTINO</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>151</td><td>1,450</td><td>Huancavelica, Ayaucho, Andahuaylas</td></tr> </tbody> </table>     | ANTEZANA   |   |  | E |  |  | BUSES (salidas) | PASAJEROS | DESTINO | 151 | 1,450 | Huancavelica, Ayaucho, Andahuaylas |  | <table border="1"> <thead> <tr><th colspan="3">TURISMO IZCUCHACA</th></tr> <tr><th colspan="3">E</th></tr> <tr><th>BUSES (salidas)</th><th>PASAJEROS</th><th>DESTINO</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>051</td><td>460</td><td>Izcuchaca, Pampas</td></tr> </tbody> </table>      | TURISMO IZCUCHACA        |  |        | E         |      |        | BUSES (salidas) | PASAJEROS | DESTINO | 051 | 460 | Izcuchaca, Pampas    |
| ANTEZANA  |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| E   |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| BUSES (salidas)   | PASAJEROS  | DESTINO   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| 151   | 1,450  | Huancavelica, Ayaucho, Andahuaylas  |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| TURISMO IZCUCHACA   |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| E   |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| BUSES (salidas)   | PASAJEROS  | DESTINO   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| 051   | 460  | Izcuchaca, Pampas   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| <table border="1"> <thead> <tr><th colspan="3">SERTOUR MOLINA</th></tr> <tr><th colspan="3">E</th></tr> <tr><th>BUSES (salidas)</th><th>PASAJEROS</th><th>DESTINO</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>113</td><td>1,387</td><td>Huancavelica, Ayaucho, Izcuchaca</td></tr> </tbody> </table> | SERTOUR MOLINA   |   |  | E |  |  | BUSES (salidas) | PASAJEROS | DESTINO | 113 | 1,387 | Huancavelica, Ayaucho, Izcuchaca   |  | <table border="1"> <thead> <tr><th colspan="3">TURISMO PAMPAS</th></tr> <tr><th colspan="3">E</th></tr> <tr><th>BUSES (salidas)</th><th>PASAJEROS</th><th>DESTINO</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>066</td><td>312</td><td>Pampas</td></tr> </tbody> </table>                    | TURISMO PAMPAS           |  |        | E         |      |        | BUSES (salidas) | PASAJEROS | DESTINO | 066 | 312 | Pampas               |
| SERTOUR MOLINA  |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| E   |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| BUSES (salidas)   | PASAJEROS  | DESTINO   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| 113   | 1,387  | Huancavelica, Ayaucho, Izcuchaca  |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| TURISMO PAMPAS  |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| E   |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| BUSES (salidas)   | PASAJEROS  | DESTINO   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| 066   | 312  | Pampas  |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| <table border="1"> <thead> <tr><th colspan="3">E.T. SEÑOR DE ATACO</th></tr> <tr><th colspan="3">E</th></tr> <tr><th>BUSES (salidas)</th><th>PASAJEROS</th><th>DESTINO</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>156</td><td>2,141</td><td>Huancavelica, Ayaucho</td></tr> </tbody> </table>       | E.T. SEÑOR DE ATACO  |   |  | E |  |  | BUSES (salidas) | PASAJEROS | DESTINO | 156 | 2,141 | Huancavelica, Ayaucho              |  | <table border="1"> <thead> <tr><th colspan="2">CUADRO DE RESUMEN -AUTOS</th></tr> <tr><th>BUSES</th><th>PASAJEROS</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>117</td><td>1,292</td></tr> </tbody> </table>   | CUADRO DE RESUMEN -AUTOS |  | BUSES  | PASAJEROS | 117  | 1,292  |                 |           |         |     |     |                      |
| E.T. SEÑOR DE ATACO   |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| E   |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| BUSES (salidas)   | PASAJEROS  | DESTINO   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| 156   | 2,141  | Huancavelica, Ayaucho   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| CUADRO DE RESUMEN -AUTOS  |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| BUSES   | PASAJEROS  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| 117   | 1,292  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| <table border="1"> <thead> <tr><th colspan="3">E.T. TICLLAS</th></tr> <tr><th colspan="3">E</th></tr> <tr><th>BUSES (salidas)</th><th>PASAJEROS</th><th>DESTINO</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>220</td><td>9,020</td><td>Huancavelica, Ayaucho, Izcuchaca</td></tr> </tbody> </table>   | E.T. TICLLAS   |   |  | E |  |  | BUSES (salidas) | PASAJEROS | DESTINO | 220 | 9,020 | Huancavelica, Ayaucho, Izcuchaca   |  | <table border="1"> <thead> <tr><th colspan="2">CUADRO DE RESUMEN -BUS</th></tr> <tr><th>BUS</th><th>PASAJEROS</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1008</td><td>27,688</td></tr> </tbody> </table>   | CUADRO DE RESUMEN -BUS   |  | BUS    | PASAJEROS | 1008 | 27,688 |                 |           |         |     |     |                      |
| E.T. TICLLAS  |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| E   |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| BUSES (salidas)   | PASAJEROS  | DESTINO   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| 220   | 9,020  | Huancavelica, Ayaucho, Izcuchaca  |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| CUADRO DE RESUMEN -BUS  |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| BUS   | PASAJEROS  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| 1008  | 27,688   |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| <table border="1"> <thead> <tr><th colspan="3">TURISMO CENTRAL</th></tr> <tr><th colspan="3">E</th></tr> <tr><th>BUSES (salidas)</th><th>PASAJEROS</th><th>DESTINO</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>056</td><td>2,150</td><td>Huancavelica, Ayaucho</td></tr> </tbody> </table>           | TURISMO CENTRAL  |   |  | E |  |  | BUSES (salidas) | PASAJEROS | DESTINO | 056 | 2,150 | Huancavelica, Ayaucho              |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| TURISMO CENTRAL   |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| E   |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| BUSES (salidas)   | PASAJEROS  | DESTINO   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| 056   | 2,150  | Huancavelica, Ayaucho   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| <table border="1"> <thead> <tr><th colspan="3">E.T. LOBATO</th></tr> <tr><th colspan="3">E</th></tr> <tr><th>BUSES (salidas)</th><th>PASAJEROS</th><th>DESTINO</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>056</td><td>2,150</td><td>Huancavelica, Ayaucho</td></tr> </tbody> </table>               | E.T. LOBATO  |   |  | E |  |  | BUSES (salidas) | PASAJEROS | DESTINO | 056 | 2,150 | Huancavelica, Ayaucho              |  | <table border="1"> <thead> <tr><th colspan="2">TOTAL PASAJEROS</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td colspan="2">28,980</td></tr> </tbody> </table>   | TOTAL PASAJEROS          |  | 28,980 |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| E.T. LOBATO   |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| E   |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| BUSES (salidas)   | PASAJEROS  | DESTINO   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| 056   | 2,150  | Huancavelica, Ayaucho   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| TOTAL PASAJEROS   |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |
| 28,980  |  |   |  |   |  |  |                 |           |         |     |       |                                    |  |  |                          |  |        |           |      |        |                 |           |         |     |     |                      |

Fuente: Elaboración propia, basada en los reportes diarios y mensuales de buses y autos.

- **Población carente**

**CUADRO Nº 2:** Resumen de la Población a servir.

| POBLACION OBJETIVA | POBLACION SATISFECHA | POBLACION TOTAL |
|--------------------|----------------------|-----------------|
| 43,681.2           | 29,980.00            | 13,701.2        |



**13,701.2 Hab.**

Fuente: Elaboración propia, basada en el análisis de la población a servir.

- **Conclusión**

El proyecto del terminal terrestre del sur, estará determinado para un aforo de **10,000** usuarios, determinadas de acorde a las condiciones del terreno y estadísticas de población analizadas.

**ESQUEMA Nº 14:** Aforo del objeto arquitectónico.



Fuente: Elaboración propia.

## **2.3.2.- CARACTERIZACION DEL USUARIO**

### **2.3.2.1.-CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL USUARIO VIAJERO**

- **El que viaja de la provincia de Huancayo hacia fuera del Sector**
  - En su mayoría familias madre, padre e hijos en su gran mayoría familias con padre entre 35 a 37 años. (PROMPERÚ y DIRCETUR Junín 2017)
  - El crecimiento óseo variable de acuerdo a la edad.
  - Los pobladores con actividades de trabajo variado.
- **Turista que viaja hacia la provincia de Huancayo**
  - En sus varones entre 33 años a 37 años
  - El crecimiento óseo variable de acuerdo a la edad.
  - En un 67% pobladores Limeños (PROMPERÚ y DIRCETUR Junín 2017).

### **2.3.2.2.-CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL USUARIO VIAJERO**

- **El que viaja de la provincia de Huancayo hacia fuera del Sector**
  - Buscan una relación estrecha con el entorno natural.
  - Consideran más asequible viajar a zonas turísticas y cercanas
- **Turista que viaja hacia la provincia de Huancayo**
  - En su gran mayoría buscan viajes que involucre paisajes y naturaleza
  - Lugares turísticos de mayor incidencia Plaza de Armas de Tarma, Santuario del Señor de Muruhuay, Gruta de Huagapo,.

### **2.3.2.3.-CARACTERÍSTICAS SOCIALES DEL USUARIO**

- **El que viaja de la provincia de Huancayo hacia fuera del Sector**
  - Desarrollan fuertes lasos con la familia y con los miembros de la localidad.
  - En su mayoría adultos que buscan seguridad para su familia
  - Buscan viajar para compartir en familia
  - En su gran mayoría no planifican sus viajes
  - Amigables con las visitas de fuera de su localidad.
  
- **Turista que viaja hacia la provincia de Huancayo**
  - Planifican su viaje a Huancayo tres semanas antes
  - El 86 % de la población que viaja para Huancayo lo hace por recreación y vacaciones por ende necesita lugares de información turísticas.

### **2.3.2.4.-CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DEL USUARIO**

- **El que viaja de la provincia de Huancayo hacia fuera del Sector**
  - En su gran mayoría con Universidad Incompleta y trabajador independiente.
  - Presupuesto de viaje de 364.00 soles (PROMPERÚ y DIRCETUR Junín 2017)
  - Utilización de ómnibus o bus interprovincial 74% (PROMPERÚ y DIRCETUR Junín 2017)
  
- **Turista que viaja hacia la provincia de Huancayo**
  - Actitud pasiva frente a procesos económicos de mercado.

- En su gran mayoría con Universidad Completa y trabajo independiente.
- Presupuesto de viaje de 710.00 soles (PROMPERÚ y DIRCETUR Junín 2017)

### **2.3.2.5.-CARACTERÍSTICAS CULTURALES DEL USUARIO**

- **El que viaja de la provincia de Huancayo hacia fuera del Sector**
  - Idiomas Español y quechua
  - Tradiciones folclóricas establecidas como el Santiago y la festividad de la Virgen del Cocharcas entre otras
- **Turista que viaja hacia la provincia de Huancayo**
  - Idiomas Español
  - Tradiciones variadas de acuerdo a zona de residencia.

## **3. DETERMINACION DEL SISTEMA DEL PROYECTO**

### **3.1.-DEFINICION DEL CONCEPTO ARQUITECTONICO**

#### **A.- Conceptos varios:**

##### **Terminal terrestre**

- Donde permanecen toda o gran parte de la flota de ómnibus, micros de corta distancia que inician o retornan de otra ciudad
- Lugar de concentración de todas las líneas de transporte y personas que viajan
- Lugar que brinda varios servicios para mejorar la recepción y estancia de los usuarios

### **B.-Concepto arquitectónico propiamente dicho:**

“Inicio y final de un nuevo recorrido” (El abrazo de recibimiento, el abrazo de despedida) en todo viaje existe el inicio del recorrido y el final, cada viaje es una nueva trayectoria que las personas emprenden. El terminal marca ese inicio de la trayectoria y para quienes llegan el final, es el equipamiento que recibe y que deja ir.

## **3.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

### **A. Identificación de las necesidades**

Se describe un cuadro de necesidades de los usuarios para poder determinar los distintos componentes del programa arquitectónico.

**CUADRO Nº 3:** Identificación de necesidades del terminal terrestre del sur.

| USUARIO                       | NESECIDADES  |  |   |
|-------------------------------|--|--|---|
|                               | FISICAS  | SOCIAL   | BIOLOGICA   |
| <b>Viajero</b>                | -Hambre<br>-Eliminar los desechos corporales<br>-Recepción<br>-Atención<br>-Distracción<br>-Recepción de equipajes<br>-Recojo de equipajes<br>-Descanso<br>-Dormir | Convivir<br>Socializarse<br>Aceptación Social<br>Información | Seguridad<br>Comodidad<br>Relación<br>Pertenencia |
| <b>Trabajador de gabinete</b> | -Hambre<br>-Eliminar los desechos corporales<br>-Aseo<br>-Descanso privado<br>-Dormir  | Socializarse<br>Abastecimiento, Trabajo                      | Seguridad<br>Comodidad<br>Relación<br>Pertenencia |
| <b>Conductor</b>              | -Hambre<br>-Eliminar los desechos corporales<br>-Privacidad de ingreso<br>-Privacidad de Ambiente de atención<br>- Ambiente confortables                           | Convivir<br>Socializarse<br>Abastecimiento Trabajo           | Seguridad<br>Comodidad<br>Relación<br>Pertenencia |
| <b>Ómnibus</b>                | -Recoger pasajeros<br>-Dejar pasajeros<br>-Estacionamiento<br>-Mantenimiento   |  |   |

Fuente: Elaboración propia.



## B. Determinación de Zonas, Ambientes y Áreas

CUADRO N° 4: Determinación de zonas, ambientes y áreas.

| ZONA                           | SUB ZONA            |
|--------------------------------|---------------------|
| ZONA EXTERIOR                  | Zona Exterior       |
| ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE | Zona Publica        |
|                                | Zona Comercial      |
| ZONA DE ADMINISTRACIÓN         | Zona Externa        |
|                                | Zona Interna        |
| ZONA DE HOSPEDAJE              | Zona de Atención    |
|                                | Zona de Recreación  |
|                                | Zona de Descanso    |
| ZONA DE SERVICIO               | Zona de servicio    |
| ZONA COMPLEMENTARIA            | Zona Complementaria |
| ZONA DE MANIOBRA               | Zona De Maniobra    |

Fuente: Elaboración propia.

## PROGRAMA ARQUITECTONICO

## **CAPITULO II:**

### **REALIZACIÓN PROYECTUAL**

#### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PARTIDO ARQUITECTÓNICO**

##### **2.1.1. TERMINAL TERRESTRE:**

Es una edificación construida para acoger y/o despedir a una persona o un grupo de personas que viajan. El equipamiento estará proyectado con una altura que no sea más de 3 pisos para mimetizar con el entorno.

La edificación buscará mimetizarse igualmente con las zonas de cultivo del entorno propiciando el uso de grandes áreas verdes, a su vez para que sea una edificación que busque el desarrollo de la arquitectura verde se propondrá muros y techos verdes

Con el propósito de salvaguardarse de las inclemencias del clima el equipamiento se diseñará tomando en consideración los techos a dos aguas.

Se buscará implementar en el diseño.

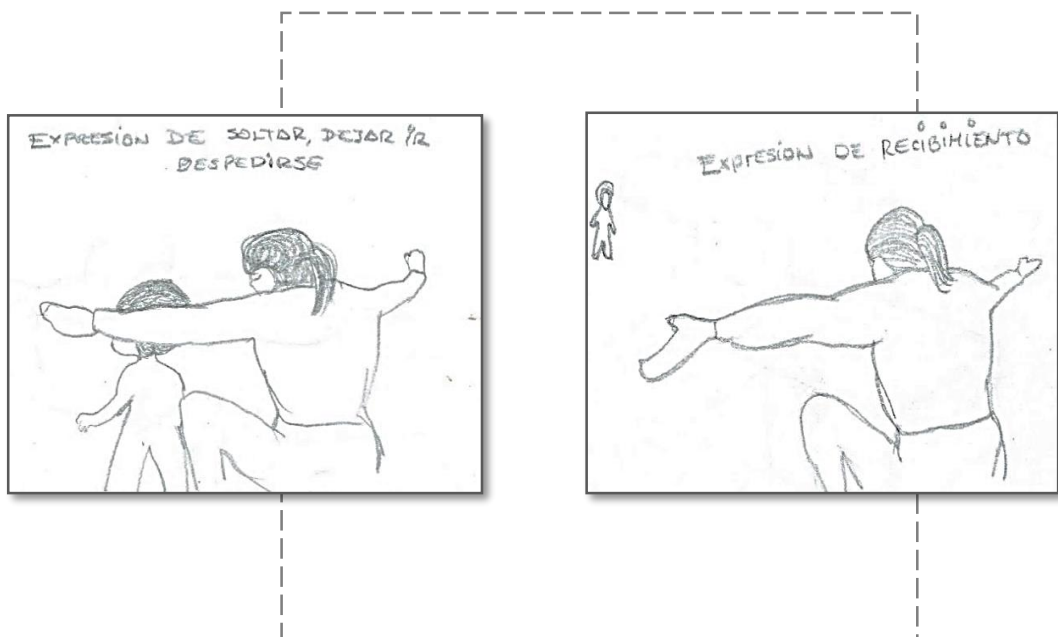
Ritmo monótono: caracterizado por su disposición de elementos iguales a intervalos constantes

Ritmo dinámico: presenta elementos iguales a intervalos diferentes, o elementos desiguales a intervalos iguales o desiguales.

### 2.1.2. TOMA DE PARTIDO ARQUITECTÓNICO

Se toma como partido los brazos extendidos de una persona por ser símbolo de bienvenida y de despedida a una persona, expresión simbólica de un terminal.

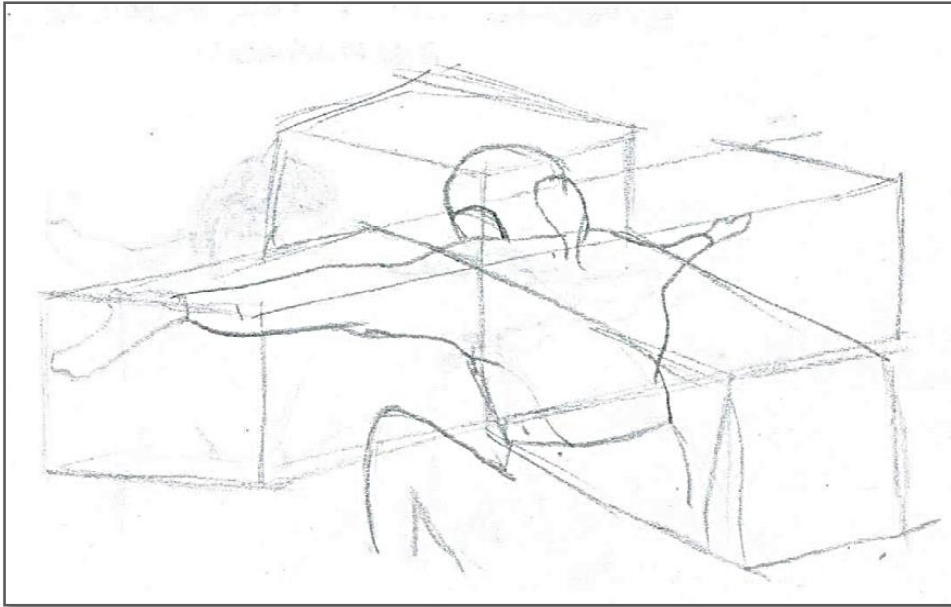
**IMAGEN Nº 9:** Toma de partido arquitectónico del terminal terrestre del sur.



Fuente: Elaboración propia.

**A.- Geometrizacion de toma de partido arquitectónico.**

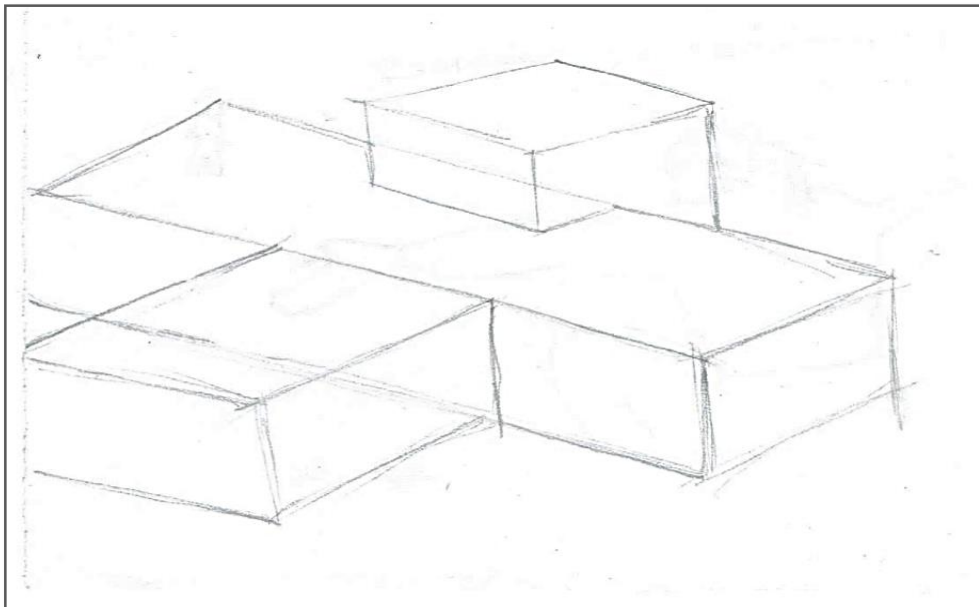
**IMAGEN Nº 10:** Geometrizacion de toma de partido arquitectónico.



Fuente: Elaboración propia.

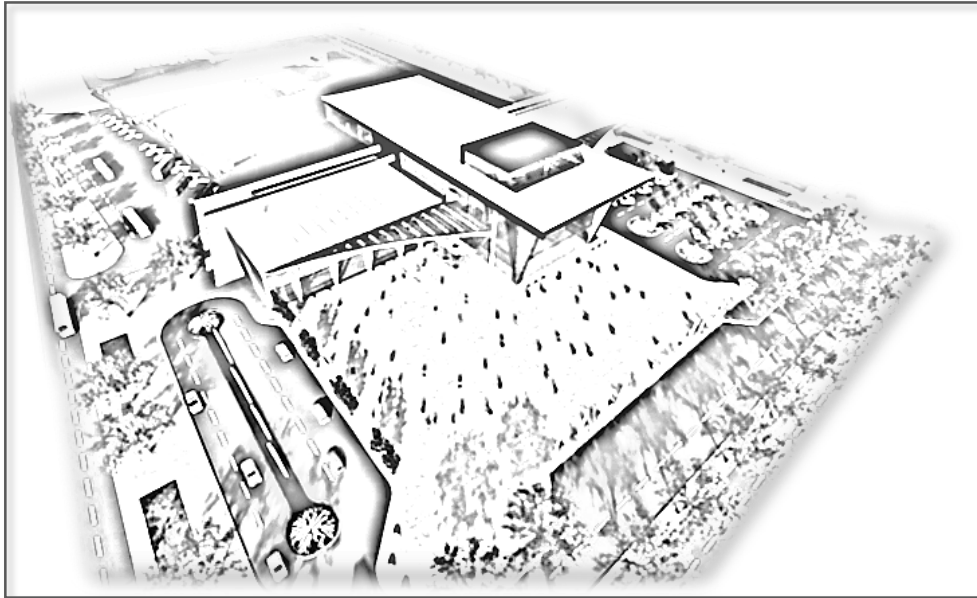
**B.- Origen del diagrama y desarrollo del boceto**

**IMAGEN Nº 11:** Geometrizacion de toma de partido arquitectónico



Fuente: Elaboración propia.

**IMAGEN N° 12:** Terminal terrestre del sur.



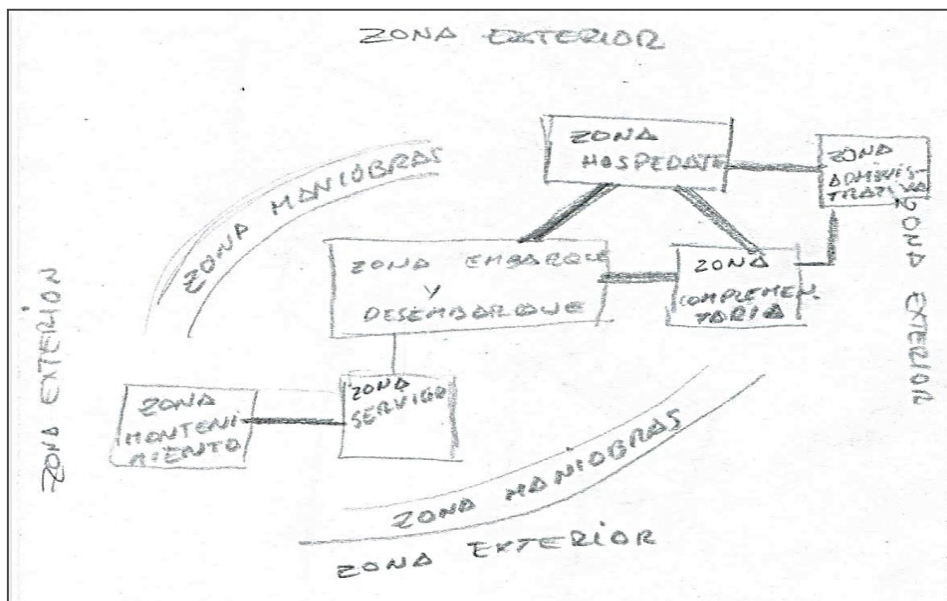
Fuente: Elaboración propia.

## 2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 2.2.1. ASPECTO FUNCIONAL:

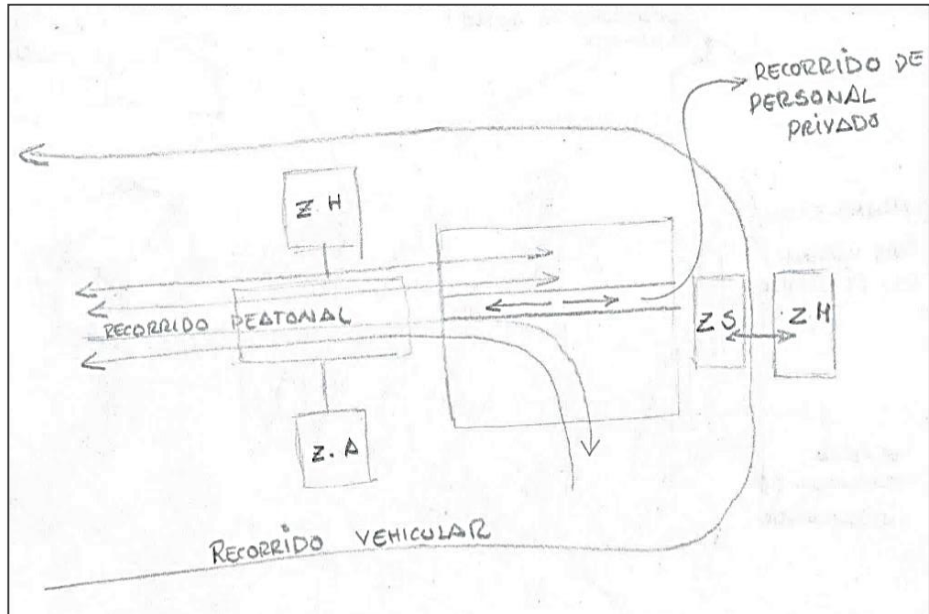
**A.- Determinación de relación directa o relación indirecta entre las zonas**

**IMAGEN N° 13:** Geometrización de toma de partido arquitectónico



## B.-Rotación de zonas acorde al terreno

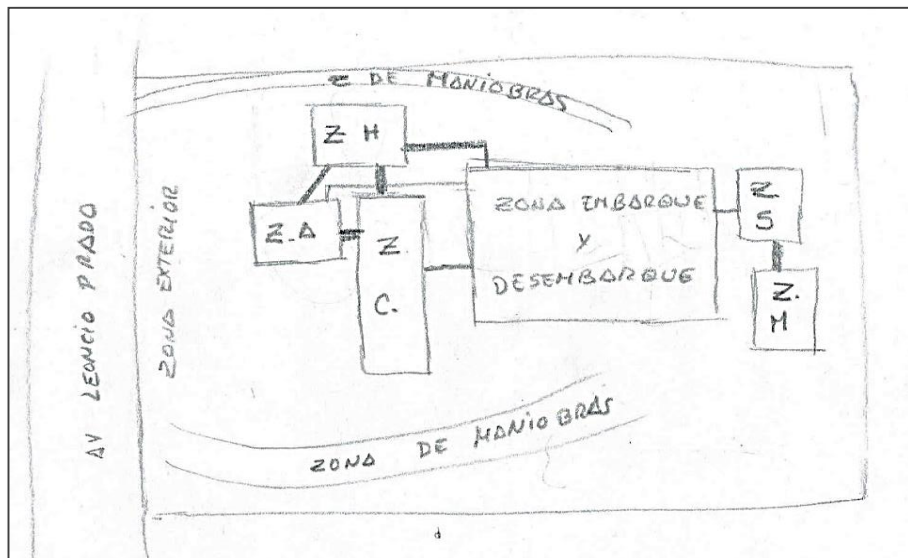
IMAGEN N° 14: Rotación de zonas acorde al terreno.



Fuente: Elaboración propia.

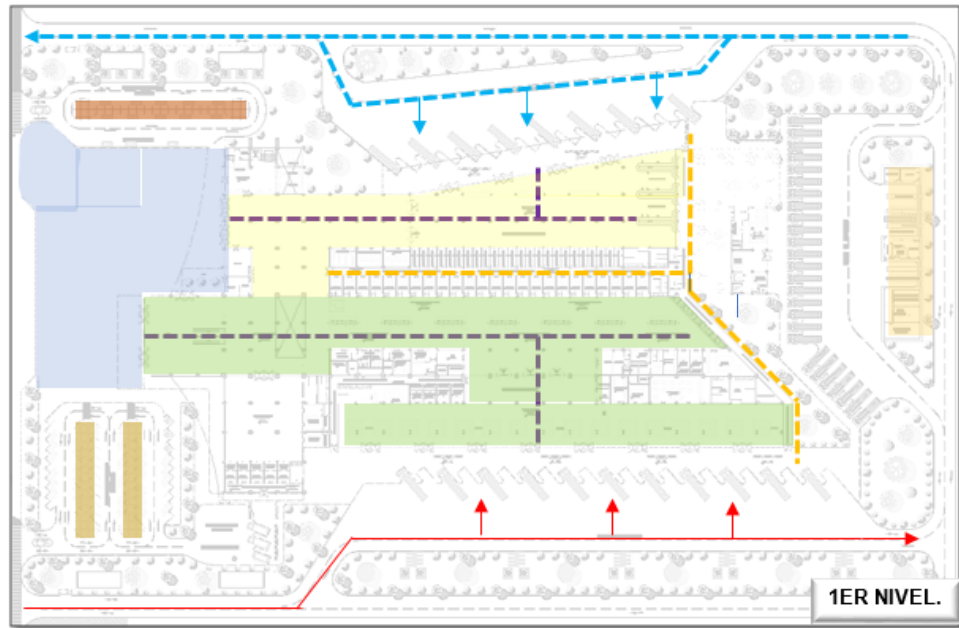
## C.- Determinación del recorrido

IMAGEN N° 15: Determinación del recorrido.



Fuente: Elaboración propia.

**IMAGEN N° 16:** Análisis funcional del 1er nivel –terminal terrestre del sur.



Fuente: Elaboración propia.

## **ANALISIS**

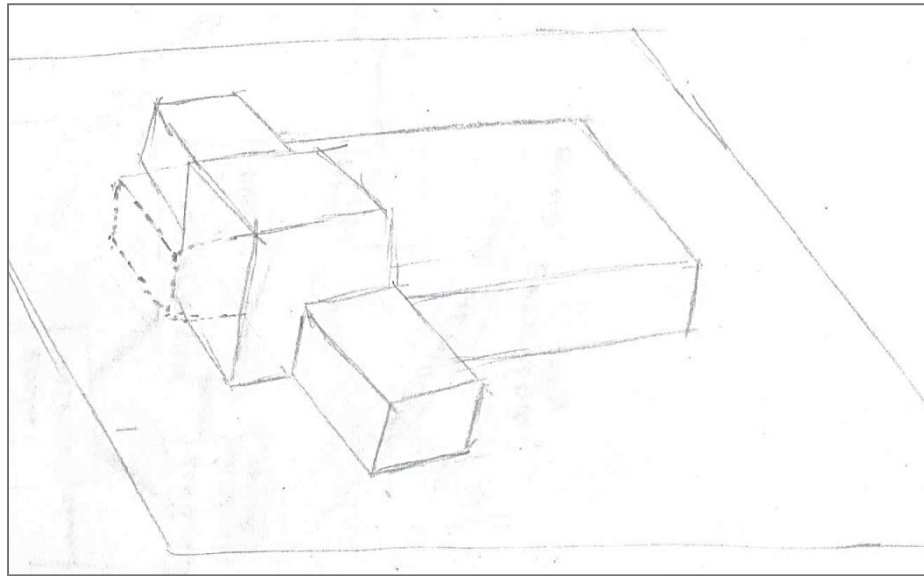
- Se puede identificar una plataforma de acceso peatonal y dos controles definidos de las zonas de embarque y desembarque.
- La circulación de los pasajeros y personal operativo se encuentran definidos y diferenciados.
- Se cuenta con dos vías independientes de acceso y salida de buses.
- Los estacionamientos de vehículos particulares y privados se encuentran separados.



### 2.2.2. ASPECTOS FORMAL:

**A.-Volumetría inicial- extracción de masa para generar interacción y apertura con el público.**

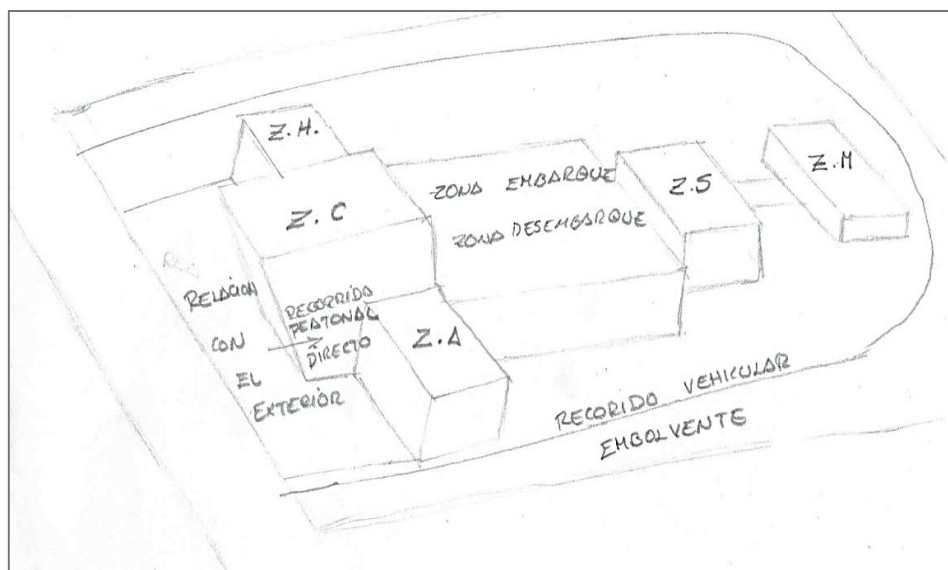
**IMAGEN N° 17:** Apunte de volumetría inicial.



Fuente: Elaboración propia.

**B.- Manejo del volumen, la envolvente y la articulación del espacio contenido**

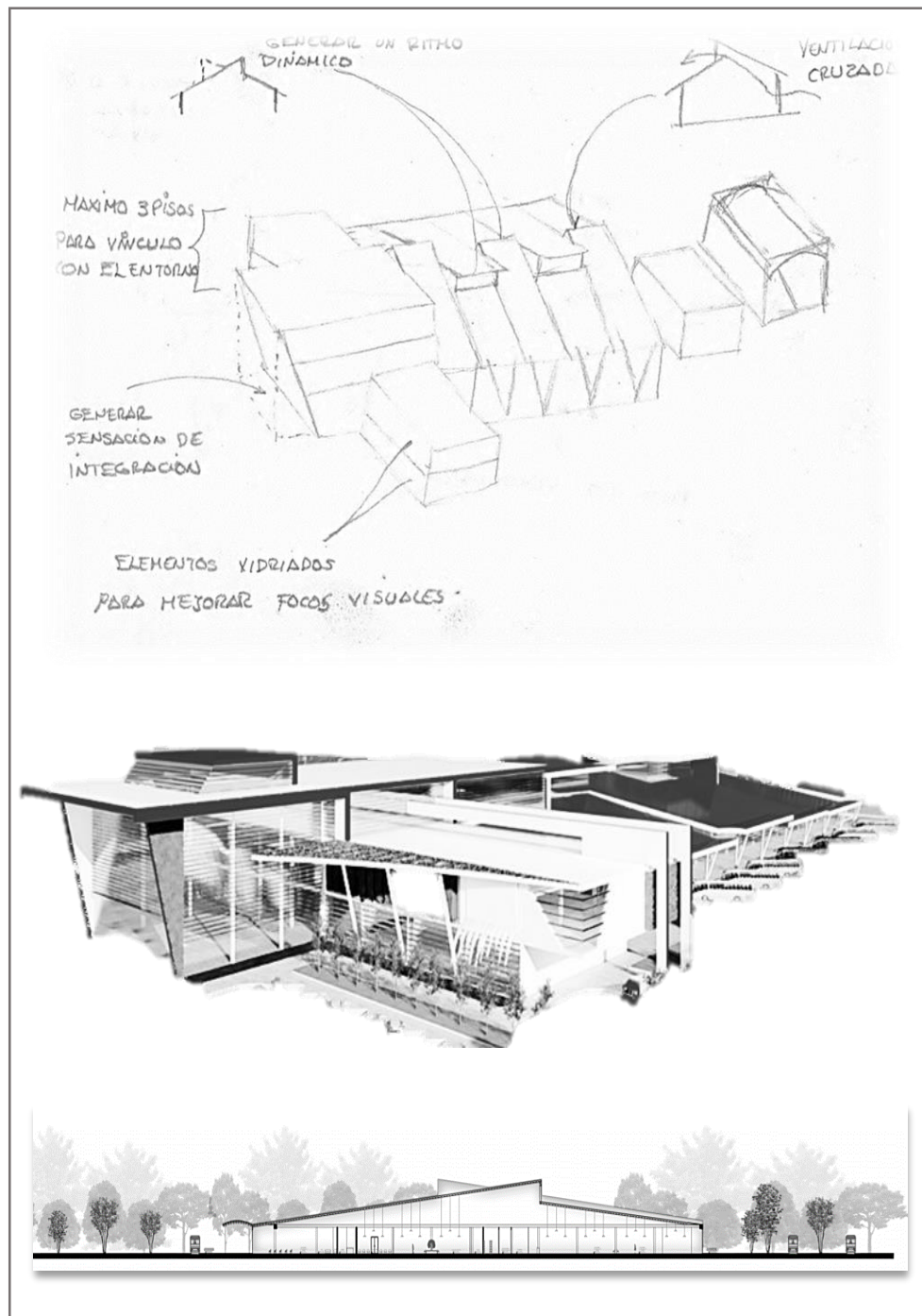
**IMAGEN N° 18:** Apunte / Manejo del volumen, envolvente.



Fuente: Elaboración propia.

## C.-Evolución geométrica, quiebres espaciales

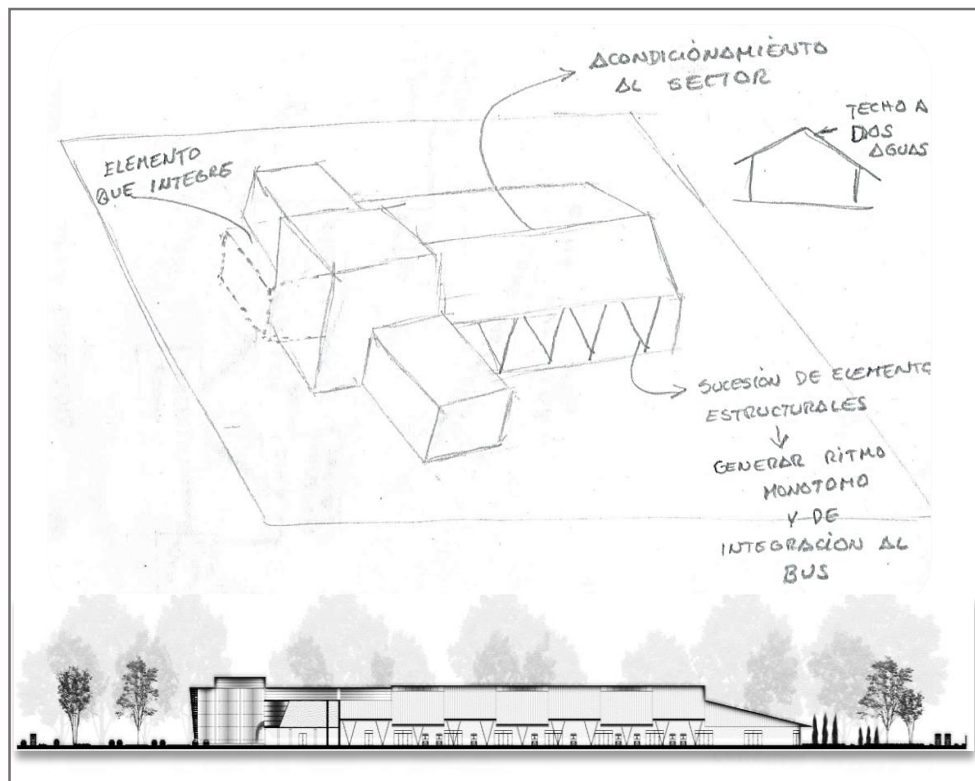
IMAGEN Nº 20: Evolución geométrica



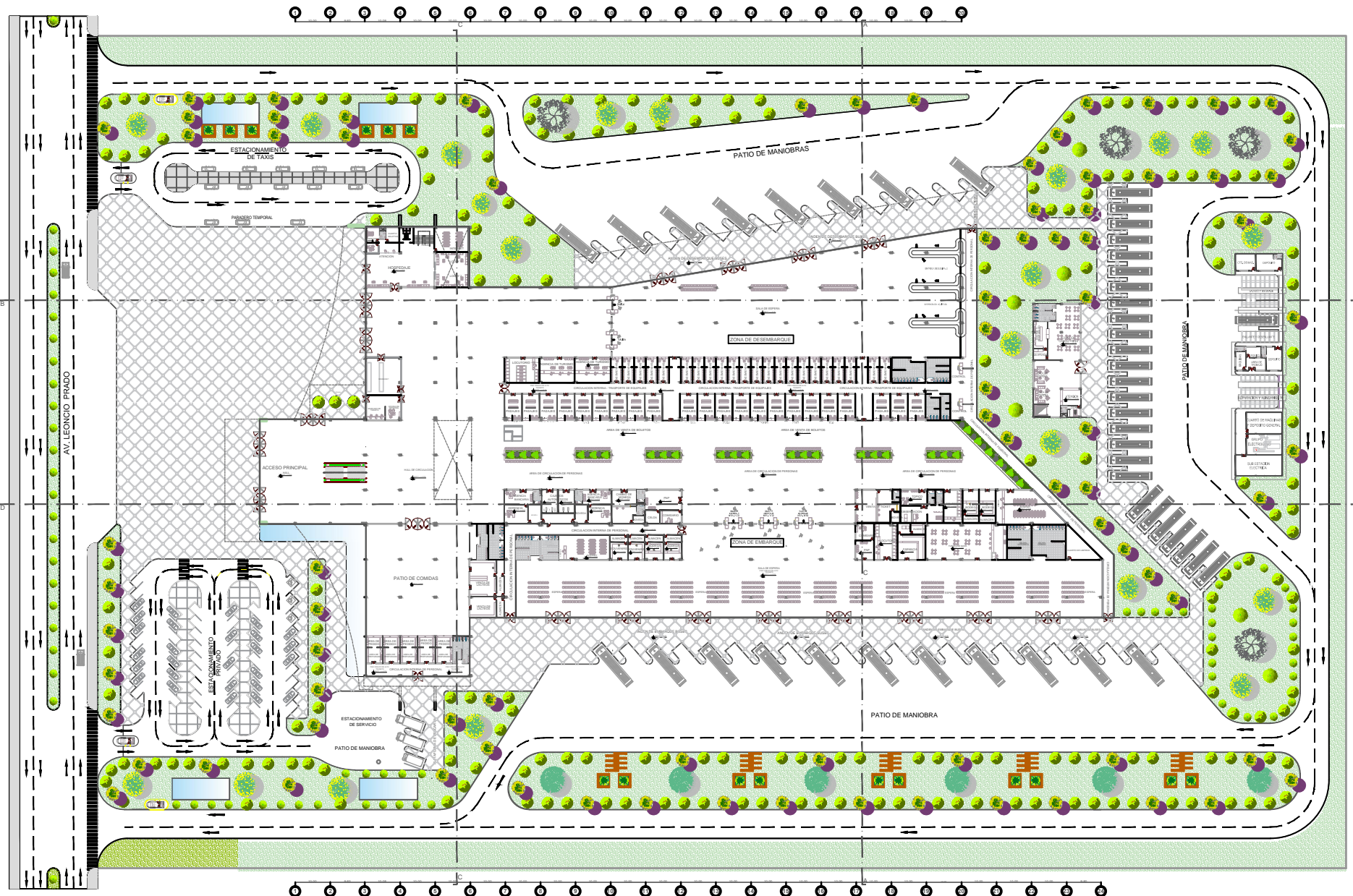
Fuente: Elaboración propia.

## D.- Evolución geométrica

IMAGEN Nº 19 Apunte -evolución geométrica.



Fuente: Elaboración propia.



PRIMERA PLANTA

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

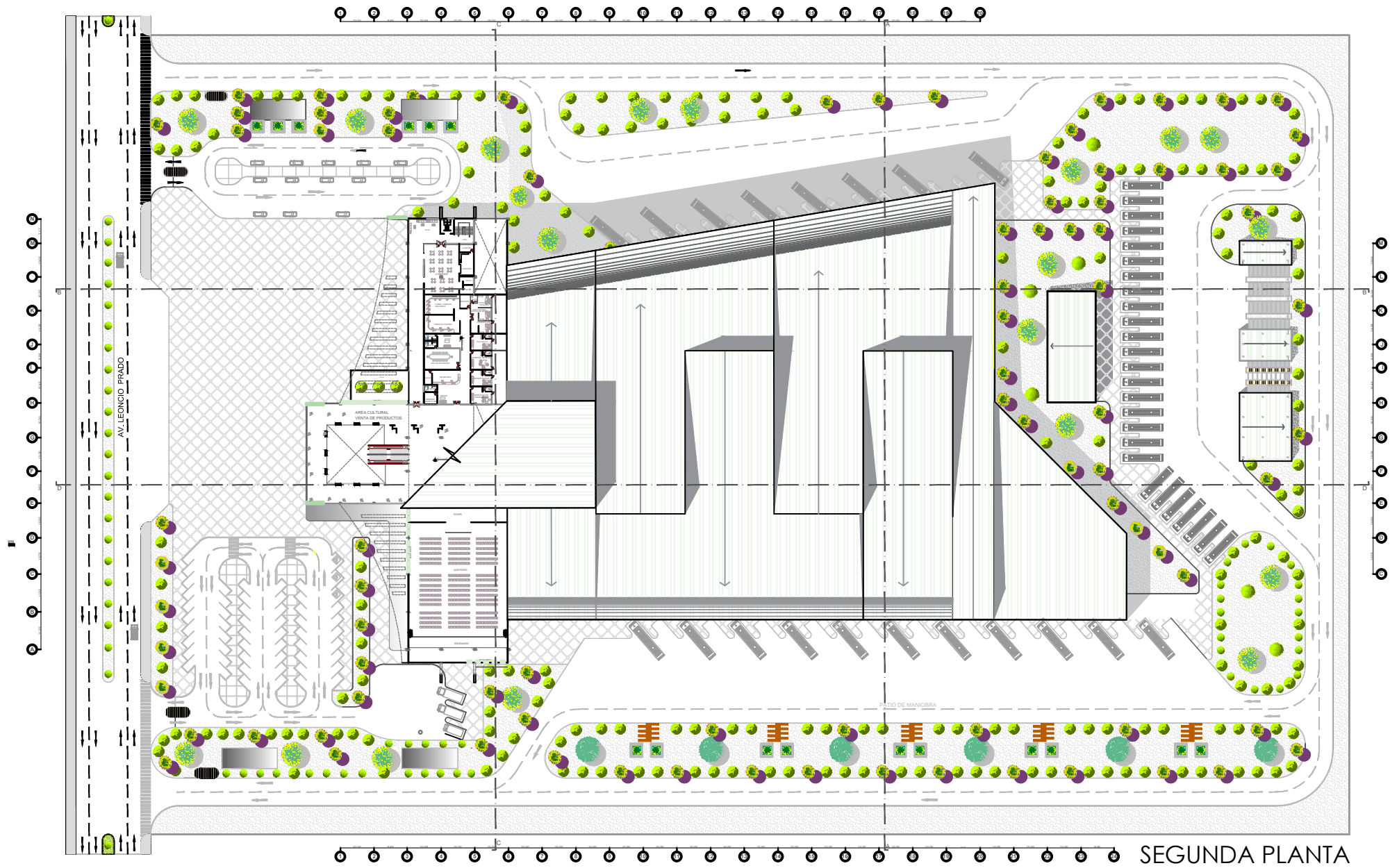
ALUMNO : B /ARQ. JOSÉ CARLOS HUALLULLO GALARZA  
 ASEDORES : ARQ. CARLOS SANTA MARIA CHIMBOR  
 Mg.Arq.GILBERTO DAVILA MALDONADO

**TERMINAL TERRESTRE DEL SUR**  
 AUQUIMARCA - DISTRITO DE CHILCA

**PLANO DE ARQUITECTURA**

ESCALA : INDICADA  
 FECHA : 23/09/2018

**A-1**



**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ALUMNO : B /ARQ. JOSÉ CARLOS HUALLULLO GALARZA  
 ASEDORES : ARQ. CARLOS SANTA MARIA CHIMBOR  
 Mg.Arq.GILBERTO DAVILA MALDONADO

**TERMINAL TERRESTRE DEL SUR**  
 AUQUIMARCA - DISTRITO DE CHILCA

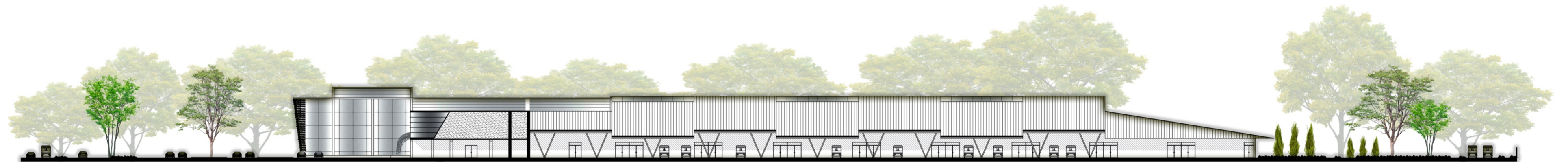
**PLANO DE ARQUITECTURA**

FECHA :  
 23/09/2018

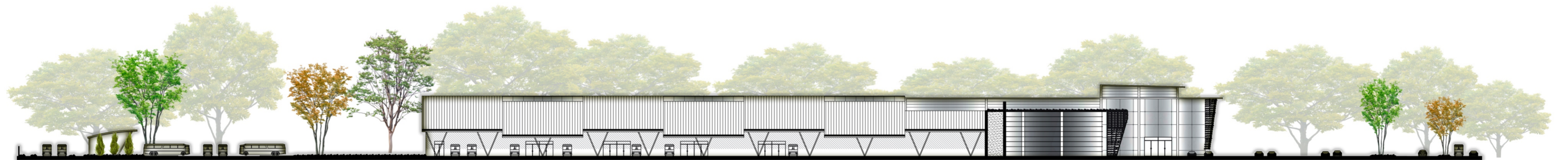
**A-2**



**ELEVACION FRONTAL**



**ELEVACION LATERAL 1**



**ELEVACION LATERAL 2**



**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**ALUMNO:** B°/ Arq. JOSE C. HUALLULLO GALARZA

**ASESORES:** Arq. CARLOS, SANTA MARIA CHIMBOR  
 Mg. Arq. GILBERTO, DAVILA MALDONADO

**TERMINAL TERRESTRE DEL SUR**  
 AUQUIMARCA- DISTRITO DE CHILCA

**PLANO DE CORTES**

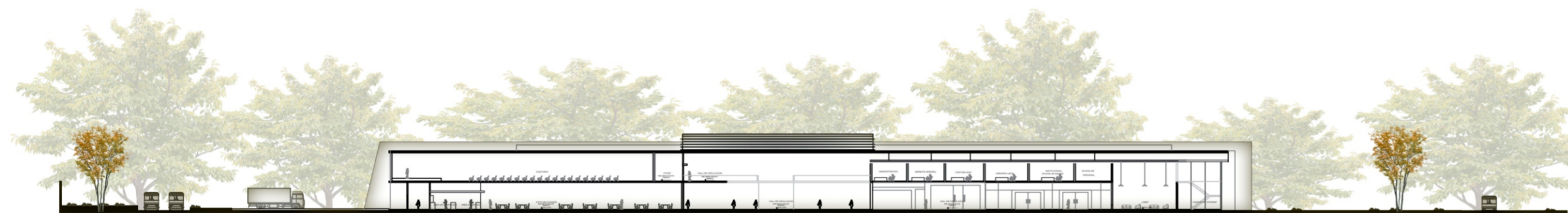
**E-1**



**CORTE A-A**



**CORTE B-B**



**CORTE C-C**



**CORTE D-D**



**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**ALUMNO:** B°/ Arq. JOSE C. HUALLULLO GALARZA

**ASESORES:** Arq. CARLOS, SANTA MARIA CHIMBOR  
 Mg. Arq. GILBERTO, DAVILA MALDONADO

**TERMINAL TERRESTRE DEL SUR**  
 AUQUIMARCA- DISTRITO DE CHILCA

**PLANO DE CORTES**

**C-1**