MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL
DEL CUSCO

ZRE 41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

ZRESA09

"A.P.V. LAS AMÉRICAS Y A.P.V. VILLA CÉSAR"


ZRE 41
41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
Subgerencia de Ordenamiento Territorial Provincial

Plan Específico de la Zona de Reglamentación Especial Santiago ZRESA -09

"A.P.V LAS AMÉRICAS Y A.P.V. VILLA CÉSAR"

2022-2032

APROBADO

Ordenanza Municipal N° 16-2022-MPC

ZRE 41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

PRESENTACIÓN

Como Municipalidad Provincial del Cusco, en la presente gestión 2023-2026, tenemos la competencia y la ardua tarea de hacer de nuestra ciudad un espacio urbano que garantice bienestar, seguridad, accesibilidad, oportunidades, cohesión social y calidad de vida para nuestros ciudadanos.

La ciudad del Cusco, reconocida como la ciudad más planificada del Perú, tiene hoy como objetivo central el reconocimiento de nuestros sistemas de planificación urbana para dar ese gran paso hacia la efectiva implementación de los ideales plasmados en nuestros documentos de gestión urbana.

Un primer paso ha sido impulsar la planificación a nivel específico de los sectores más vulnerables de nuestra ciudad, territorios que durante muchas décadas han sido ocupados por la población que, debido a sus condiciones de pobreza, ha accedido a fragmentos de suelo accesible a sus economías, sin avizorar los peligros a los que estaban expuestos por décadas; por ende, han sido excluidos de toda formalidad urbana para establecer sus viviendas adecuadamente y desarrollar proyectos productivos, viales, de equipamiento urbano, de recreación y saneamiento.

Desde el reconocimiento de la interdependencia que une el territorio con la gestión de riesgos, se ha desarrollado documentos de gestión urbana— planes específicos— que garantizan una correcta ocupación del territorio, con un entendimiento adecuado de las condiciones de exposición al peligro y el reconocimiento de nuestras vulnerabilidades para implementar medidas correctivas y de mitigación del riesgo, asegurando el bienestar de todos nuestros vecinos y vecinas.

En un escenario de cambios e incertidumbre, vamos a impulsar los procesos de planificación urbana basados en el planeamiento estratégico prospectivo y gestión de riesgos; reivindicando el protagonismo de la participación ciudadana y un gobierno abierto. Bajo este enfoque, la Municipalidad Provincial del Cusco entrega a sus ciudadanos, técnicos y autoridades los 31 planes específicos para gestionar territorios con población expuesta a muy alto riesgo; con el propósito de implementar un trabajo técnico serio que implica medidas estructurales y no estructurales para que la población viva en una ciudad segura.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

ALCALDE

Víctor Germán Boluarte Medina

REGIDORES

Romi Carmen Infantas Soto

Jafet Hildebrando Cervantes Mansilla

Marco Antonio Marroquín Muñiz

Rutbelia Huamaní Ochoa

Melina Farfán Huamán

María Hilda Rozas Cáceres

Katia Roxana Revollar Flórez

Ricardo Almanza Quiñónez

Edson Julio Salas Fortón

Freddy Gualberto Orosco Cusihuamán

Tania Cardeña Zúñiga

Miguel Ángel Cabrera Quiñónez

Miguel Ángel Tinajeros Arteta

ZRE41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

Elaboración 2019 - 2022

EQUIPOS CONTRAPARTE

Municipalidad Provincial del Cusco
Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento
CENEPRED Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres

PUBLICACIÓN
Octubre 2024
PM41ZRE

DIAGRAMACIÓN Y DISEÑO GRÁFICO
Arq. Andrés Gerardo Pineda Espinoza
Arq. Yurico Lili Rivera Challco
Bach. Arq. Lucía Jesús Ojeda Cárcamo

EQUIPO TÉCNICO

GERENTES MUNICIPALES
Arq. Walter Félix Berrocal Quispe (2021-2022)
Arq. Juan Carlos Menéndez Acurio (2020)
Econ. Juan Carlos Castañeda Solís (2019-2020)

GERENTES DE DESARROLLO URBANO Y RURAL
Arq. Marly Casaverde Vargas (2021-2022)
Arq. Abigail Siancas Sarmiento (2020-2021)
Arq. Blanca Ibeth Mostajo Puente de la Vega (2020)
Arq. José Francisco Sánchez Sánchez (2019-2020)

SUBGERENTES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL
Arq. Marbet Violeta Palomino Malpartida (2021-2022)
Arq. Karín Villafuerte Gutiérrez (2019-2020)

SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL
Arq. Carmen Amparo Castañeda Solís
Econ. Tarcila Renee Quispe Rivas
Abog. Janet Zulema Zúniga Garibay

RESIDENTES DEL PROYECTO
Arq. Mylene Rylda Arizabal Calderón
Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina

SUPERVISOR DEL PROYECTO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta

COORDINADORES DEL PROYECTO
Arq. Rosa Elguera Curi
Arq. Wilfredo Pavel Arce Batallanos
Arq. Yeshica Amado Galiano
Ing. Ruth Yngrid Atasi Valencia

EQUIPO TÉCNICO
Abog. Luis Carlos Anaya Cahua
Abog. Jhullber Ray del Carpio Cuentas
Abog. Henry Edinson Aedo Casapia

Econ. Pamela Torres Toledo
Econ. Flor Yulitza Giraldo Ortíz de Orué

Arq. José Manuel Huillca Arredondo
Arq. Sheila Pamela Legoas Calcine
Arq. Fredy Roberto Vizcarra Castillo
Arq. Luis Ángel Delgado Flores
Arq. Fady Rodas Rodas
Arq. María Esther Vásquez Zapata
Arq. David Fernando Flores Carreño
Arq. Yurico Lili Rivera Challco
Arq. Andrés Gerardo Pineda Espinoza
Arq. John Antony Quipo Kancha
Arq. Miguel Condori Atasi
Arq. David Uriel Pineda Pineda
Bach. Arq. María Petronila Silva De Echave
Bach. Arq. Cira Marleny Velásquez Bravo
Bach. Arq. Albert Jesús López Cutipa
Bach. Arq. Emanuel Barreto Salavaldez
Bach. Arq. Lisbeth Xiomara Aguilar Enriquez
Arq. Jesús Karen Rodríguez Motta

Arq. Ana Patricia Olazabal Castillo
Arq. Rubén Mateo Aguirre Chávez
Arq. Ana Milagros Hurtado Castro

Ing. Carmen Ligia Challco Olivera de Skylakos
Ing. Orlando Huamán Jaimes
Ing. Edison Mekias Barrios Sallo
Ing. Antenor Raymundo Quispe Flores
Ing. René Francisco Condorhuacho Valdeiglesias
Ing. Ruth Yngrid Atasi Valencia
Ing. Edvin Neil Huamanguillas Paravecino
Ing. Pavel Montesinos Olivares
Ing. Junior Eduardo Lazarte Lozano
Ing. Alcira Elena Olivera Silva
Bach. Ing. José Carlos Hancco Calla

Blgo. Elvir Frans Arellano Gamarra
Blgo. Lucio Royer Trujillo Rodríguez
Blgo. Paúl Efrén Santos Andrade
Blgo. Omar Farfán Rodríguez

Ing. Juan de Dios Huallpa Medina
Topog. Nilo Zozimo Champi Ccasa
Topog. Juvenal Pinchi Puma
Topog. Andrés Peña Pérez

Lic. Edwin Letona Quintanilla
Lic. Roberto Ernesto Espejo Abarca

Ing. Percy Rojas Aiquipa
Ing. Juvit Mirano Chara
Ing. Fiorella García Acurio

PERSONAL ADMINISTRATIVO
Econ. Manuel Jesús Echave Estrada
Lic. David Crosby Olivera Quiñones
Bach. Adm. Hellen de Rosario Pérez Palacios
Bach. Arq. Luis Antonio Parari Huayhua
Técn. Enf. Kety Nadir Yarihuamán Salazar
Cond. Manuel Cáceres García

APOYO ADMINISTRATIVO
Téc. Adm. Tania Erika Unda Hurtado
Aux. Adm. Sergio Rodrigo Zárate Dueñas
Cond. Marvin Maverick Quispe Carrión
Cond. Leandro Valdéz Huamaní





ZRE 41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

CUSCO

SANTIAGO

SAN SEBASTIAN

SAN JERÓNIMO

INTRODUCCIÓN

El Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013-2023 (PDU Cusco 2013-2023) aprobado por Ordenanza Municipal N° 032-2013-MPC identifica 41 Zonas de Reglamentación Especial (ZRE), áreas urbanas con características especiales de orden físico espacial, ambiental, social y económico; y corresponde desarrollarlas urbanísticamente mediante Planes Específicos (PE), con un enfoque integrado de gestión de riesgos y gestión ambiental, con la finalidad de intervenir y constituir espacios de recuperación y resguardo de la seguridad urbana frente a situaciones de peligro muy alto por caída de rocas en la ZRESA09, sin perder de vista el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad y el proceso de desarrollo urbano, consolidando espacios seguros, funcionales, viables y saludables en el corto, mediano y largo plazo en cada una de las ZRE.

El instrumento de reglamentación especial se elabora para la “Zona de Reglamentación Especial N° 09 del distrito de Santiago - ZRESA09” en el marco del proyecto de inversión pública “Mejoramiento y recuperación de las condiciones de habitabilidad urbana en 41 Zonas de Reglamentación Especial de la provincia de Cusco”, y su finalidad es la de complementar la planificación urbana de cada uno de los sectores, a través de la tipología de Plan Específico (PE), facilitando la actuación o intervención urbanística, estableciendo determinaciones en cuanto refiere a delimitación y características del sector urbano, implementación de gestión de las medidas de prevención y reducción de riesgo por caída de rocas estructural y no estructural, gestión ambiental, dotaciones, mejoramiento de los espacios y servicios públicos y la calidad del entorno, además, el tipo de intervención a realizar, la propuesta de zonificación y vías, el trazado general, las características del espacio público y los programas y proyectos urbanísticos. Su vigencia tiene como horizonte de planeamiento a largo plazo un periodo de 10 años, sin embargo, concluye con la aprobación del plan específico que lo actualiza.

Para el desarrollo del documento se han cumplido los lineamientos expuestos en el D.S. N° 022-2016-VIVIENDA, el Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013-2023 y normativa sectorial vigente. De igual manera, para el proceso de caracterización se obtuvo información primaria y secundaria a partir de fichas, encuestas, consulta de documentación oficial, estudio de mecánica de suelos y el Informe de Evaluación del Riesgo (EVAR), a través de los cuales se establecieron las características actuales del ámbito objeto de intervención, así como el planteamiento de propuestas técnicas para la mejora de las condiciones de habitabilidad urbana.



ZRESA01

ZRESA02

ZRESA03

ZRESA04

ZRESA05

ZRESA06

ZRESA07

ZRESA08

ZRESA09

ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
SANTIAGO 09

ZRESA10-11

PLAN ESPECÍFICO

ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL N° 09
DISTRITO DE SANTIAGO
"A.P.V. LAS AMÉRICAS Y A.P.V. VILLA CÉSAR"

INDICE

PRESENTACIÓN 13

CONSIDERACIONES GENERALES

1. CONSIDERACIONES GENERALES 15
   1.1.Alcances del Plan Específico ZRESA09 15
   1.2.Antecedentes 15
   1.3.Marco conceptual 16
   1.4.Definiciones 17
   1.5.Marco normativo 18
2. OBJETIVOS 19
   2.1.Objetivo General 19
   2.2.Objetivos Específicos 19
3. JUSTIFICACIÓN 19
4. METODOLOGÍA 19
5. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO 21
   5.1.Ámbito de ESTUDIO 21
6. PLANEAMIENTO PARA LA ZRESA09 22
   6.1.Determinaciones del PDU sobre la ZRESA09 22
   6.2.Identificación y estudio de proyectos relacionados al ámbito de estudio 22

CARACTERIZACIÓN 25

7. CARACTERIZACIÓN SOCIO ECONÓMICA 27
   7.1.Demografía 27
   7.2.Desarrollo social 29
   7.3.Estratificación socio económica 31
8. CARACTERIZACIÓN LEGAL 32
   8.1.Análisis de antecedentes registrales 32
   8.2.Derecho de propiedad 33
   8.3.Antecedentes de la Habilitación Urbana 33
   8.4.Tenencia de lotes 33
   8.5.Tenencia de áreas de aporte 33
9. CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 36
   9.1.Determinación del peligro 36
   9.2.Análisis de vulnerabilidad 41
   9.3.Cálculo de los niveles de riesgo 43
   9.4.Cálculo de pérdidas 46
   9.5.Control del riesgo 48
10. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL 49
   10.1.Espacios ambientales con afectaciones normativas 49
   10.2.Patrimonio natural 49
11. CARACTERIZACIÓN FÍSICO CONSTRUIDO 60
   11.1.Análisis de la estructura vial 60
   11.2.Situación de las áreas de aporte 67
   11.3.Situación del equipamiento urbano 67
   11.4.Situación de los Espacios públicos 68
   11.5.Análisis del uso del suelo y la edificación 74
   11.6.Ocupación frente a la habilitación urbana 79
   11.7.Sistema dotacional de servicios básicos 82
   11.8.Otros servicios complementarios 86
   11.9.Estado actual del grado de consolidación 87
12. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO 89
   12.1.Caracterización socioeconómica 89
   12.2.Caracterización legal 89
   12.3.Caracterización de la gestión de riesgo de desastres 89
   12.4.Caracterización ambiental 90
   12.5.Caracterización físico construido 90
   12.6.Síntesis de la problemática de la ZRESA09 93

PROPUESTA 95

13. PROPUESTA GENERAL 97
   13.1.Escenarios 97
   13.2.Visión 98
   13.3.Matriz estratégica 98
14. PROPUESTAS ESPECÍFICAS 99
   14.1.Propuesta de gestión ambiental 99
   14.2.Propuesta de gestión del riesgo de desastres 103
   14.3.Tipo de intervención para la ZRESA09 109
   14.4.Propuesta vial 112
   14.5.Propuesta de equipamientos urbanos y espacios públicos 123
   14.6.Propuesta de dotación de servicios básicos y complementarios 125
   14.7.Propuesta de zonificación 128

GESTIÓN DEL PLAN ESPECÍFICO 135

15. ETAPAS DE DESARROLLO 137
   15.1.Esquema conceptual de las etapas de desarrollo 137
   15.2.Programas de ejecución y financiamiento 137
   15.3.Criterios de calificación de la cartera de proyectos 137
   15.4.Evaluación y puntaje de la cartera de proyectos 138

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN 141

16. PROGRAMAS Y PROYECTOS 143
   16.1.Los programas 143
   16.2.Los proyectos 143
   16.3.Fichas de programas y proyectos 143

ANEXOS Y BIBLIOGRAFÍA 147

17. ANEXO I: LISTADO DE MAPAS, IMAGENES, CUADROS Y GRÁFICOS 149

REGLAMENTO 153

TÍTULO PRELIMINAR 155
TÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES 156
TÍTULO II:GESTIÓN DEL PLAN ESPECÍFICO 156
TÍTULO III:GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 158
   CAPÍTULO 1.- Lineamientos generales para la gestión del riesgo de desastres 158
   CAPÍTULO 2.- Lineamientos para la reducción del riesgo de desastres 158
   CAPÍTULO 3.- Lineamientos generales para la prevención del riesgo de desastres 159
TÍTULO IV: PROTECCIÓN ECOLÓGICA NATURAL Y GESTIÓN AMBIENTAL 160
   CAPÍTULO 1.- Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE) 160
   CAPÍTULO 2.- Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE) 161
   CAPÍTULO 3.- Gestión Ambiental 161
TÍTULO V: ZONIFICACIÓN, VÍAS, EQUIPAMIENTO Y ESPACIO PÚBLICO 162
   CAPÍTULO 1.- Clasificación general de suelos 162
   CAPÍTULO 2.- Áreas de Estructuración urbana 162
   CAPÍTULO 4.- Parámetros urbanísticos 163
   CAPÍTULO 5.- De la compatibilidad de usos de suelo 164
   CAPÍTULO 6.- Estructura vial 164
   CAPÍTULO 7.- De los espacios públicos 165
TÍTULO VI:SERVICIOS BÁSICOS Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS 165
   CAPÍTULO 1.- Lineamientos generales de medidas que deben adoptar las empresas prestadoras de servicios básicos y otros servicios complementarios en el marco de la gestión del riesgo de desastres 165
   CAPÍTULO 2.- Servicio de agua potable 166
   CAPÍTULO 3.- Servicio de alcantarillado sanitario 166
   CAPÍTULO 4.- Servicio de energía eléctrica 166
   CAPÍTULO 5.- Servicio de limpieza pública 166
   CAPÍTULO 6.- Residuos de la construcción y demolición 166
TÍTULO VII:DISPOSICIONES FINALES Y TRANSITORIAS 167
   CAPÍTULO 7.- sitema de drenaje urbano sostenible 167
ANEXOS 168
   ANEXO 1: Índice de compatibilidad de usos 168
   ANEXO 2: Índice de compatibilidad de usos de las actividades urbanas en la ZRESA09 172
   ANEXO 3: Lista de especies de flora para forestación y reforestación 172
   ANEXO 4: Ubicación de las franjas de protección 173

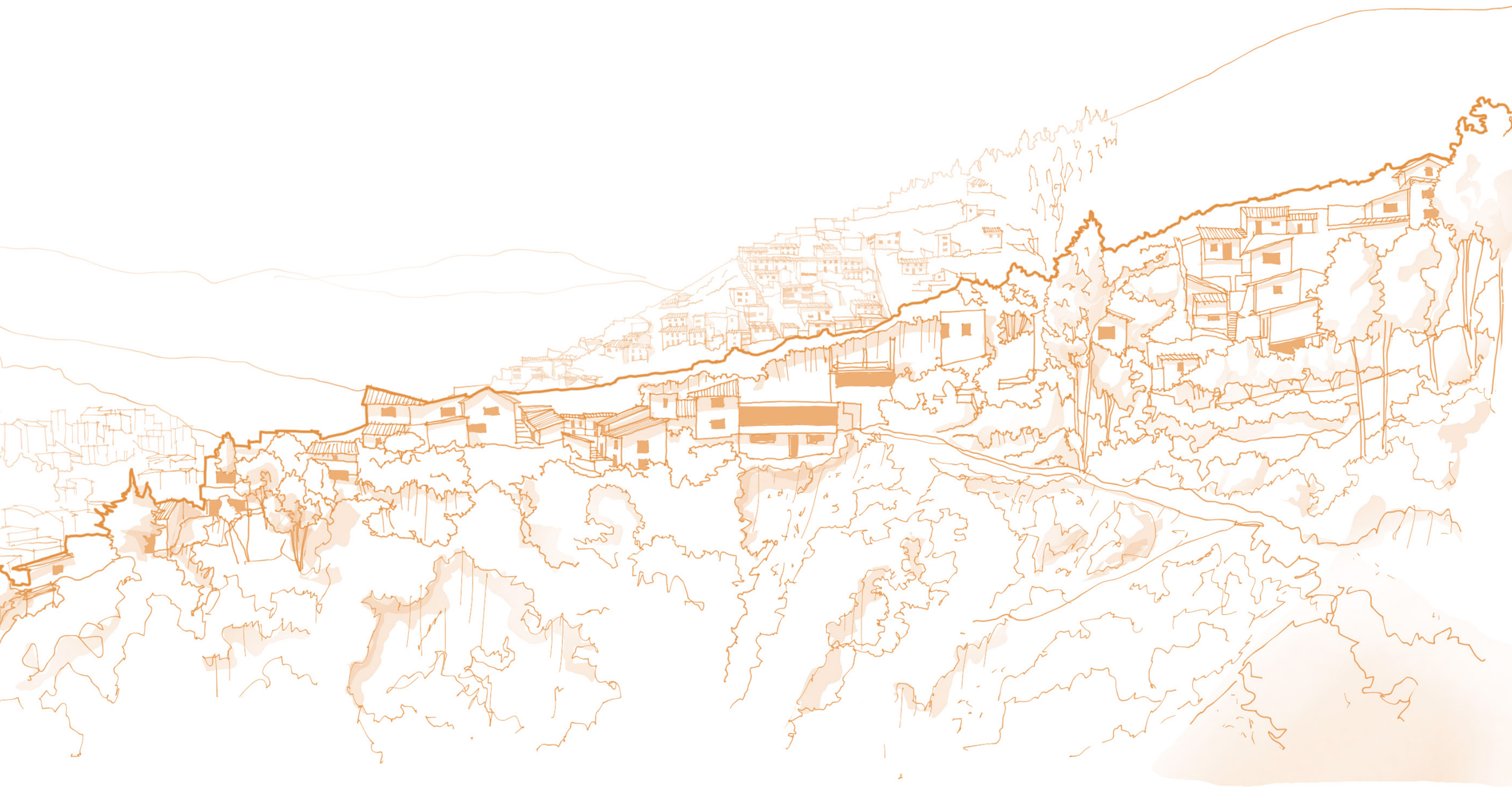


CAPÍTULO I

CONSIDERACIONES GENERALES

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

ZRESA09



1. CONSIDERACIONES GENERALES

El ámbito de estudio de las Zonas de Reglamentación Especial N° 09 del distrito de Santiago (área de influencia y ZRE), está conformado por parte de la Asociación Pro Vivienda Las Américas, ubicada en zonas geomorfológicamente caracterizadas como laderas, con procesos de formación y desarrollo por autoconstrucción, esta circunstancia ha generado condiciones de habitabilidad urbana degradadas, pudiendo observar en él, sectores inmersos en áreas de peligro muy alto con alto grado de vulnerabilidad y riesgo, falta de dotación y suministro de servicios básicos y otros servicios complementarios, carencia de infraestructura vial, inaccesibilidad peatonal, infravivienda, inseguridad ciudadana y conflictos de tenencia predial que dificultan los procesos de saneamiento físico legal.

Además, considerando las características de peligro muy alto de la zona establecidos en el EVAR, el presente Plan Específico se enmarca también dentro de lo previsto por el Sistema Nacional de Gestión de Desastres - SINAGERD, definido por su ley de creación como un "sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, creado con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos y evitar la generación de nuevos riesgos, así como la preparación y atención ante situaciones de desastres, mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres", así como la Política de Estado N° 32: Gestión de Riesgo de Desastres y el Marco SENDAI, para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030.

El presente PE ha considerado para el desarrollo de sus fases de caracterización y propuesta el "INFORME DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR CAÍDA DE ROCAS EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ZRESA09 - A.P.V. AMÉRICAS DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE CUSCO - 2020", el cual fue realizado en coordinación con los especialistas del CENEPRED, validado y registrado en la plataforma digital del SIGRID, este documento da respaldo técnico al presente documento y su reglamentación, el mencionado informe acompaña como anexo al Plan Específico.

1.1. ALCANCES DEL PLAN ESPECÍFICO ZRESA09

De acuerdo con el D.S. N° 022-2016-VIVIENDA - Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible, "corresponde a las municipalidades planificar el desarrollo integral de sus circunscripciones, en concordancia con la política nacional y regional, promoviendo la inversión y la participación de la ciudadanía".

El PE es el instrumento técnico-normativo cuyo objetivo es complementar la planificación urbana de las localidades, facilitando la actuación u operación urbanística, en un área urbana cuyas dimensiones y condiciones ameriten un tratamiento integral especial, en este caso, es el de mejorar la condiciones de habitabilidad urbana a través de intervenciones de reducción del riesgo, así como el optimizar el uso del suelo y garantizar los procesos de desarrollo urbano y calidad ambiental.

Se desarrolla en aquellas áreas identificadas y delimitadas por el PDU Cusco 2013-2023, como zonas de reglamentación especial, a fin de ser intervenidas mediante acciones de reurbanización, renovación urbana y habilitación urbana, a través de las Unidades de Gestión Urbanística. Corresponde a las Municipalidades Provinciales su formulación y aprobación. Sin embargo, en estos casos, los planes específicos pueden ser propuestos para su aprobación ante la municipalidad provincial, por las municipalidades distritales de la respectiva jurisdicción y/o personas naturales o jurídicas de derecho privado o público interesadas en su desarrollo.

En cuanto al horizonte de planeamiento, este plan tendrá una vigencia de diez (10) años contados desde su aprobación. Para el desarrollo del presente plan se tuvo en cuenta el modelo de desarrollo urbano y la clasificación general del suelo, establecido en el PDU Cusco 2013-2023, aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 032-2013-MPC.

1.2. ANTECEDENTES

Los procesos migratorios campo ciudad en la región de Cusco fueron generados por complejos fenómenos sociales, tras su desarrollo, se evidenciaron drásticas consecuencias aún no subsanadas, de estas se pueden resaltar la necesidad de vivienda, el tráfico de suelo con fines de ocupación ilegal y el precario acceso a los servicios públicos. Las circunstancias antes mencionadas se traducen en un importante incremento poblacional en la periferia de la ciudad mostrando expansión con características aceleradas y desordenadas, alta demanda en dotaciones y servicios públicos, carencia en infraestructura viaria, condiciones degradadas de accesibilidad y ocupación en zonas de peligro muy alto. Sin duda, esta última es tarea pendiente, importante y urgente por el alto índice de vulnerabilidad y riesgo existente, y las diversas consecuencias sociales, ambientales y económicas que ocasiona.

La ocupación de la población en la APV. Las Américas con viviendas, vías, instalación de infraestructura pública y otros complementarios que no son dotados y la obtención de la resolución de la habilitacion urbana en el año 2000, tienen relación directa con la desestabilización de laderas de la quebrada Chocco y consecuentemente las posibilidades de activación de caída de rocas antiguas, pues estos se intensificaron a medida que la población las ocupó de manera infomal, aumentado la condición de vulnerabilidad de las poblaciones desarrolladas principalmente por familias de bajos recursos; además, que las construcciones de carreteras, relleno de quebradas, contribuyeron a desestabilizarlas.

La ocupación en el ámbito de estudio inicia la década de 1980 aproximadamente con edificaciones informales, incrementando el grado de densificación, sin considerar en el proceso las características geológicas del lugar, originando asentamiento en laderas y quebradas de muy alto peligro y alta exposición al riesgo de desastres. Esta circunstancia, precisamente, es la que condiciona su delimitación como Zona de Reglamentación Especial. Así mismo, se consideran estudios publicados por entidades técnico-científicas competentes como se indica a continuación:

- **PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA PROVINCIA DE CUSCO 2013-2023**

Del plano de zonificación geodinámica del PDU Cusco 2013-2023, la ZRESA09 presenta geodinámica activa debido a la falla tectónica local en la margen derecha de la quebrada Chocco, tal condición originó caída de rocas ocasionando niveles de peligro alto y muy alto; por lo tanto, esta zonificación es una aproximación de lo que se comprueba en la realidad y sirvió como antecedente para un estudio más específico que es el EVAR ZRESA09.

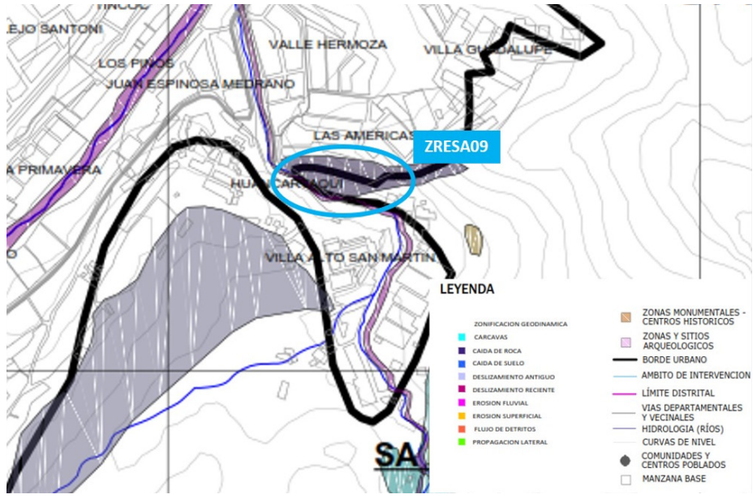


Imagen N°1 Plano de zonificación Geodinámica. Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013-2023. SGOTP - Municipalidad Provincial del Cusco.

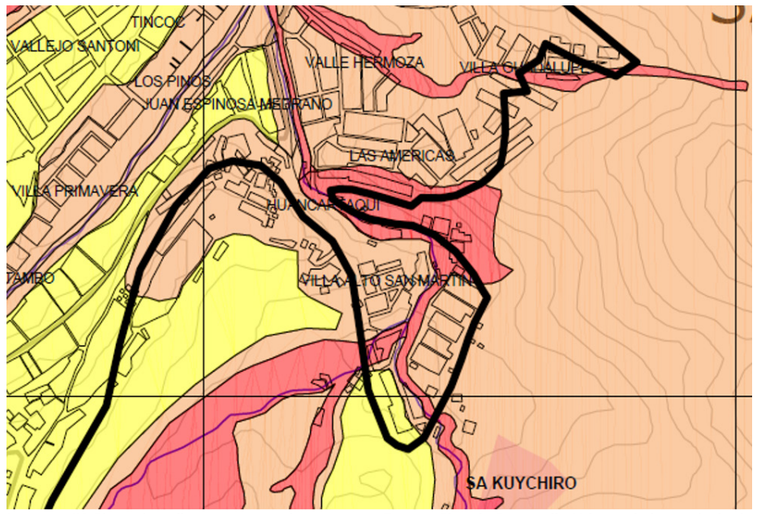


Imagen N°2 Plano de peligros por remoción en masa. Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013-2023. SGOTP - Municipalidad Provincial del Cusco.

- AEROFOTOGRAFÍA DEL AÑO 1956, INFORMACIÓN PROPORCIONADA DEL PER- IMA, GOBIERNO REGIONAL CUSCO



Imagen N°3 Fotografía aérea georreferenciada del año 1956. Fuente: Fotografía aérea de 1956. PER IMA - Gobierno Regional Cusco.

Se ha revisado imágenes de aerofotos del año 1956 en los que se han podido visualizar la falla tectónica local en la zona que originó los deslizamientos de roca que muestran las evidencias de la geodinámica externa de la zona, margen derecha de la quebrada Chocco.

- INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL (INDECI) CUSCO

Según la información generada por el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), a través del Sistema Nacional de Información para la Prevención y atención de Desastres (SINPAD) del distrito de Santiago, el fenómeno de geodinámica más recurrente que generó emergencias son los deslizamientos, seguido por el colapso de viviendas por el tipo de material (adobe en su mayoría); derrumbes de laderas y taludes inestables.

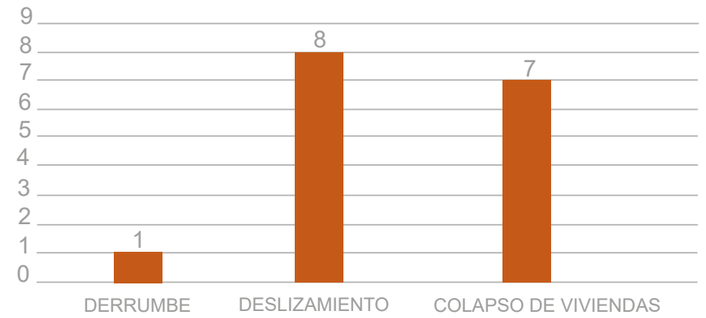


Gráfico N°1 Peligros registrados en el SINPAD (2003-2020) para el distrito de Santiago. Fuente: INDECI - SINPAD.

- ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ÁREA URBANA DE LOS DISTRITOS DE SANTIAGO Y SAN SEBASTIAN ZRESA09 - SECTOR LAS AMÉRICAS, REALIZADO POR GEOTEST 2019

Debido a la capacidad de carga admisible de diseño considerando falla por corte y dada la naturaleza friccionante del suelo se recomienda realizar la cimentación a partir de -1.50m (Df=1.50) del nivel actual de la superficie del terreno. La cimentación se deberá apoyar en el estrato de Limo Arenosa (ML) y limo (ML), de hallarse otros suelos mas desfavorables se recomienda considerar sub zapatas de concreto ciclópeo en altura de hasta 0.80 m y /o hasta hallar el suelo competente.En conclusión, no se detectó la presencia de nivel freático.



Imagen N°4 Ensayos DPL in situ. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

1.3.MARCO CONCEPTUAL

Tal y como lo manifiesta el vigente Plan de Desarrollo Urbano de la provincia del Cusco, en los procesos de planificación urbana es necesario tomar en consideración la sostenibilidad dentro de las acciones propuestas para la implementación de estos. En tal sentido, debemos entender que las ciudades son centros de oportunidad económica, social y cultural; son los espacios de la innovación, desarrollo, sueños y lugar de aspiraciones y oportunidades.

Pese a ello, en ciudades de países en desarrollo como el nuestro, las tendencias de crecimiento y desarrollo son marcadamente asimétricas, puesto que en lugar de ser territorios de cobijo, confort y calidad de vida; la mayoría de las veces, estas albergan conflictos, pobreza y desesperanza. Esta situación define la urgencia de buscar y poner en práctica enfoques de planeamiento que sean “económicamente factibles, ecológicamente sensatos, administrativamente flexibles y socialmente viables”.

La Comisión Brundtland, produjo en 1987 su informe “Nuestro Futuro Común”, donde una de sus principales conclusiones fue que el ambiente y el desarrollo están íntimamente unidos, y que por lo tanto es indispensable considerar a las dimensiones ecológicas en las políticas económicas, de negocios, de energía, agricultura, industria y otras, dentro de las instituciones nacionales e internacionales; así mismo, el elemento más conocido de este informe es el significado que la comisión asignó al desarrollo sostenible. Este es un proceso de cambio en el cual la utilización de los recursos naturales, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y el cambio institucional, todos están en armonía, aumentando tanto la actual como las futuras aspiraciones humanas”. Estos conceptos fueron ratificados en las cumbres mundiales de las Naciones Unidas de Río de Janeiro de 1992 y Johannesburgo 2002, y aceptados por sus miembros, entre los cuales está el Perú.

Por razones como las precedentes, el proceso de planificación emprendido en el presente Plan Específico se desarrolla bajo el concepto de sostenibilidad que se orienta en la búsqueda de:

- **Una ciudad inclusiva,** que mejore el tejido social coadyuvando en la disminución de la pobreza y marginación.
- **Una ciudad competitiva,** en la que existan mayores oportunidades para el empleo y la empresa, eliminando la inequidad en acceso a oportunidades.
- **Una ciudad ecológica,** que promueva la utilización eficiente de los recursos naturales, disminuyendo los impactos y el deterioro del ambiente.

En la misma línea de lo señalado, la Ley 31313-2021, conceptualiza el desarrollo urbano sostenible, como la optimización del aprovechamiento del suelo en armonía con el bien común y el interés general, la implementación de mecanismos que impulsen la gestión del riesgo de desastres y la reducción de vulnerabilidad, la habilitación y la ocupación racional del suelo; así como el desarrollo equitativo y accesible y la reducción de la desigualdad urbana y territorial, y la conservación de los patrones culturales.



Gráfico N° 2: Esquema de Ciudad Sostenible. Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cusco 2013-2023.

El presente Plan Específico, al estar enmarcado dentro del sistema de planificación nacional como un instrumento normativo y técnico se sujeta a las disposiciones vertidas en planes de jerarquía mayor y, así mismo, sirve como complemento detallado para estos, tanto de manera técnica como normativa. Esta jerarquización y articulación se encuentra esquematizada a continuación:

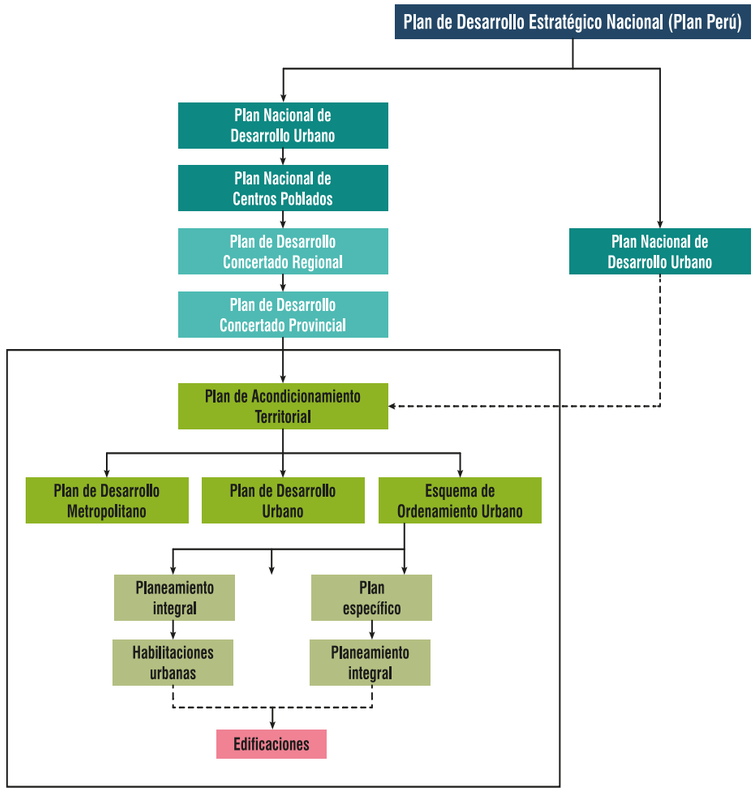


Gráfico N° 3: Sistema de Planificación Territorial. Fuente: Diagrama elaborado en base al Manual para la elaboración de planes de acondicionamiento territorial. MVCS (2015).

1.4.DEFINICIONES

Para los efectos de la aplicación del presente PE se tiene un conjunto de definiciones y/o conceptos como fundamento de orientación, de acuerdo con la casuística existente en la ZRESA09, se define en el marco de:

- **DESASTRES:**

CENEPRED (2014) lo define como: Conjunto de daños y pérdidas, en la salud, fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica y ambiente, que ocurre a consecuencia del impacto de un peligro o amenaza cuya intensidad genera graves alteraciones en el funcionamiento de las unidades sociales, sobrepasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias, pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana (p. 189).

- **PELIGRO:**

CENEPRED en el glosario de términos ENAGERD lo define como: Probabilidad de que un fenómeno físico, potencialmente dañino, de origen natural o inducido por la acción humana, se presente en un lugar específico con una cierta intensidad y en un período de tiempo y frecuencia definidos.

- **VULNERABILIDAD:**

CENEPRED (2014) la define como: Es la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza…(p. 194)

- **GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES:**

CENEPRED (2014) la define como: Es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible. (p. 190)

- **GESTIÓN PROSPECTIVA:**

CENEPRED (2014) la define como: Es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el fin de evitar y prevenir la conformación del riesgo futuro que podría originarse con el desarrollo de nuevas inversiones y proyectos en el territorio. (p. 191)

- **GESTIÓN CORRECTIVA:**

CENEPRED (2014) la define como: Es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el fin de evitar y prevenir la conformación del riesgo futuro que podría originarse con el desarrollo de nuevas inversiones y proyectos en el territorio. (p. 191)

- **POLÍGONO DE ZONAS DE RIESGO NO MITIGABLE PARA FINES DE VIVIENDA:**

El Decreto Supremo N° 007-2018-PCM, lo define como: Conjunto de puntos y segmentos, que encierran o delimitan el perímetro del área de las zonas de riesgo no mitigable, los mismos que se plasman en Plano Perimétrico, a escala gráfica convencional, expresado en el sistema coordenadas Universal Transversal de Mercator (UTM), Datum y Zona Geográfica al que está referido.

- **RIESGO DE DESASTRES:**

CENEPRED (2014) lo define como: Es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro de una unidad social. Estos dos factores del riesgo son dependientes entre sí, no existe peligro sin vulnerabilidad y viceversa. (p. 194)

- **ELEMENTOS DE RIESGO O EXPUESTOS:**

La Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, aprueba los Lineamientos Técnicos del proceso de Estimación del Riesgo de Desastres lo define como: Es el contexto social, material y ambiental presentado por las personas y por los recursos, servicios y ecosistemas que pueden ser afectados por un fenómeno físico.

- **ZONA DE RIESGO NO MITIGABLE:**

La Ley N° 305566, en su quinta disposición complementaria final señala que: … se considera zona de riesgo no mitigable a aquella zona donde la implementación de medidas de mitigación resulta de mayor costo y complejidad que llevar a cabo la reubicación de las viviendas y equipamiento urbano respectivo. Se comprende dentro de esta categoría la zona de muy alto riesgo no mitigable y la zona de alto riesgo no mitigable.

- **ZONA INTANGIBLE PARA FINES DE VIVIENDA:**

La Ley N° 305566, en su quinta disposición complementaria final señala que: Es aquella zona de riesgo no mitigable, cuyo uso, posesión, transferencia o cesión para fines de vivienda, comercio, agrícolas y otros; sean para posesiones informales, habilitaciones urbanas, programas de vivienda o cualquier otra modalidad de ocupación poblacional, quedan expresamente prohibidos, así como los cauces de las riberas, las fajas marginales y las fajas de terreno que conforman el derecho de vía de la red vial del Sistema Nacional de Carreteras.

- **FRANJAS DE PROTECCIÓN POR PELIGRO MUY ALTO:**

Son zonas delimitadas por peligro muy alto y alto según la evaluación de riesgos. Tienen el propósito de restringir las ocupaciones y lotizaciones en estas áreas ubicadas a lo largo de las laderas, taludes y fajas marginales.

- **INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGOS:**

CENEPRED (2014) la define como: Documento que sustenta y consigna de manera fehaciente el resultado de la ejecución de una evaluación de riesgos, mediante, el cual se determina el cálculo y se controla el nivel de riesgos de las áreas geográficas expuestas a determinados fenómenos de origen natural o inducidos por la acción humana, en un período de tiempo.

- **ZONA DE RIESGO MITIGABLE:**

El Decreto Supremo N° 142-2021-PCM, en su artículo 3, numeral 3.21 la define como: Es aquella zona donde se puede implementar medidas de tratamiento especial para reducir el riesgo y establecer condiciones de protección para la vida humana, medios de vida, equipamiento urbano e infraestructura de servicio. La autoridad local deberá identificar las zonas de riesgo e implementar medidas que permitan prevenir y reducir el riesgo de desastre.

- **HABILITACIÓN URBANA:**

El Reglamento Nacional de Edificaciones, en la norma técnica G.040, la define como: Proceso de convertir un terreno rústico o eriazo en urbano, mediante la ejecución de obras de accesibilidad, saneamiento, distribución de energía eléctrica e iluminación pública y, de forma adicional, puede contar con redes para la distribución de gas y de comunicaciones; este proceso genera aportes obligatorios y gratuitos para recreación pública, así como para servicios públicos complementarios para educación y otros fines, en lotes normativos, los cuales son bienes de dominio público y susceptibles de inscripción en el Registro de Predios.

- **UNIDAD DE GESTIÓN URBANÍSTICA-UGU:**

El D.S. N° 022-2016-VIVIENDA, en su artículo 115 señala que: … es un mecanismo asociativo de gestión del suelo, conformado por personas naturales y/o jurídicas que actúan a partir de un proyecto urbanístico que los une, para desarrollar un sector o la totalidad del área con fines de Habilitación Urbana con o sin Construcción Simultánea, Reurbanización o de Renovación Urbana, a través de la elaboración de un PE. Tiene como objetivo garantizar el desarrollo integral de la ZRE para su ejecución urbanística, mediante integraciones inmobiliarias de predios que pertenecen a distintos propietarios, tratando de asegurar la preservación del interés público.

- **GESTIÓN AMBIENTAL:**

Del Reglamento de la Ley 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental: La gestión ambiental es un proceso permanente y continuo, orientado a administrar los intereses, expectativas y recursos relacionados con los objetivos de la Política Nacional Ambiental y alcanzar así, una mejor calidad de vida para la población, el desarrollo de las actividades económicas, el mejoramiento del ambiente urbano y rural, así como la conservación del patrimonio natural del país, entre otros objetivos.

- **ZONIFICACIÓN AMBIENTAL:**

La zonificación ambiental es un proceso en el cual se determinan zonas que según sus características presentan sensibilidad ambiental para los diferentes componentes de cada medio (abiótico, biótico y socioeconómico).

1.5.MARCO NORMATIVO

El marco normativo para el PE ZRESA09:

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley N° 31313, Ley de Desarrollo Urbano Sostenible.
- Ley N° 29090, Ley de Reg de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones.
- Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable
- Ley N° 30680, Medidas para Dinamizar la Ejecución del Gasto Público y establece Otras Disposiciones.
- Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERD.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 28245, Ley marco del sistema nacional de gestión ambiental.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Ley N° 28391, de Formalización de la Propiedad Informal de terrenos ocupados por posesiones informales, centros urbanos informales y urbanizaciones populares.
- Ley 31199 ,Ley de gestión y protección de espacios públicos
- D.L. N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- D.L. N° 613 Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales.
- D.S. N° 111-2012-PCM, Decreto Supremo que incorpora la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre como Política Nacional de obligatorio cumplimiento para las entidades de Gobierno Nacional.
- D.S. N° 048-2011-PCM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- D.S. N° 007-2018-PCM, Reglamento del artículo 49 de la Ley N° 30680, Ley que aprueba medidas para dinamizar la ejecución del gasto público y establece otras disposiciones
- D.S. N° 022-2016-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano sostenible (RATDUS).
- D.S. N° 011-2017-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Licencias de Hab. Urbana y Licencias de Edificación.
- D.S. N° 029-2019-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de licencias de habilitaciones urbanas y licencias de edificación.
- D.S. N° 011-2006-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
- D.S. N° 010-2018-Vivienda, Reglamento Especial de Habilitación Urbana y Edificación.
- D.S. N° 019-2019-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446.
- D.S. N° 012-2009-MINAM, Reglamento Política Nacional del Ambiente.
- D.S. N° 008-2005-PCM, Reglamento de la Ley N° 28245.
- D.S. N° 014-2017-MINAM, Reglamento Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- D.S. N° 11-95-MTC, Reglamento de la Ley de Promoción de la Inversión Privada en Acciones de Renovación Urbana.
- D.S. N° 016-2018-VIVIENDA, Decreto Supremo que Aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1356, Decreto Legislativo que aprueba la Ley General de Drenaje Pluvial.
- R.D. N° 003-2013/63.01, Resolución Directoral Lineamientos Básicos para la Formulación de Proyectos de Inversión Pública con Enfoque Territorial.
- O.M. N° 31-2018-MPC, que aprueban el Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia del Cusco 2018-2038.
- O.M. N° 02-2018-MPC en la provincia de Cusco el 20 de marzo del 2018, O.M. N° 01-2018-GLPQ/U en la provincia de Quispicanchi, Urcos 02/03/2018, O.M. N° 19-2017-MPA en la provincia de Anta el 08 de diciembre del 2017, O.M. N° 002-2018-MPU en la provincia de Urubamba el 26 de diciembre del 2017, que aprueban el Plan de Desarrollo Metropolitano Cusco 2018-2038.
- O.M. N° 032-2013-MPC. Ordenanza Reglamentaria del Plan de Desarrollo urbano de la Provincia del Cusco 2O13-2023.
- Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).
- Manual Mecanismos de Financiamiento para el SINAGERD-Setiembre 2019.

2. OBJETIVOS

El objetivo general y los objetivos específicos del presente Plan han sido elaborados en concordancia con la normativa nacional establecida para la elaboración de Planes Específicos según el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible.

2.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar el instrumento técnico normativo para la "Zona de Reglamentación Especial ZRESA09" del distrito de Santiago para complementar la planificación urbana de la ciudad de acuerdo con las determinaciones del Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia del Cusco 2013-2023 que clasifica al sector como área urbana con niveles de peligro muy alto; todo ello con la finalidad última de elevar las condiciones de vida de la población y preservar su integridad.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la delimitación y características del sector urbano a intervenir de acuerdo con las consideraciones expresadas en el Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cusco 2013-2023.
- Establecer los objetivos respecto a la optimización del uso del suelo y de la propiedad predial así como la dotación, ampliación o mejoramiento de los espacios y servicios públicos y la calidad del entorno.
- Determinar el tipo de intervención urbana a desarrollar en el sector, ya sea ésta de Habilitación Urbana, Renovación Urbana o Reurbanización.
- Realizar la propuesta de Programas y Proyectos urbanísticos necesarios para su ejecución en la implementación del Plan.
- Caracterizar el estado actual y utilización del suelo así como, proponer al respecto la zonificación y sistema vial.
- Determinar las etapas de desarrollo del Plan y los programas de ejecución y financiamiento de este.
- Establecer el trazado general y las características de los espacios públicos y vías del sector.
- Determinar, de ser el caso, y luego de la caracterización, la ubicación de equipamientos urbanos (educación, salud, recreación) en el sector materia del presente Plan Específico.
- Proponer, de ser necesario, las medidas estructurales y no estructurales con el fin de prevenir y reducir los riesgos en el sector

3. JUSTIFICACIÓN

Las características de los modos de urbanización en nuestro medio se muestran claramente en procesos de autoproducción y autoconstrucción, estos, han generado ocupaciones que han obviado observaciones de carácter estructurante dentro de la conformación de la ciudad, supeditando drásticamente las variables de las que dependen las condiciones de habitabilidad urbana y elevando el grado de exposición y fragilidad frente a agentes externos.

La ZRESA09 es delimitada por el Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia del Cusco 2013-2023 en el mapa "Áreas de estructuración urbana (PP-09)" como AE-III (áreas de reglamentación especial), en el "Plano de zonificación (PP-10)" como ZRE, (zonas de reglamentación especial) y en su reglamento, el Art. N° 38 acápite N° 38.9 las define literalmente como: "Áreas urbanas y de expansión urbana, con o sin construcción, que poseen características particulares de orden físico ambiental, social o económico, que serán desarrolladas urbanísticamente mediante planes específicos, para mantener o mejorar su proceso de desarrollo urbano-ambiental, con el fin de ser intervenidas mediante acciones de reajuste de suelos, de reurbanización, de renovación urbana, entre otras, y considera para estas, acciones de reducción del riesgo, reubicación y tratamiento ambiental".

Las actuales condiciones de habitabilidad urbana existentes en el ámbito de estudio muestran degradación en diferentes dimensiones, estas, exponen a la población residente a niveles altos peligro, vulnerabilidad y riesgo.

El Instrumento Técnico Normativo para la ZRESA09 del distrito de Santiago utiliza el PE como forma de planeamiento y se justifica en que su existencia y aprobación, posibilita el desarrollo urbano y orienta los procesos de saneamiento físico-legal a través del establecimiento de sistemas de gestión que viabilicen su construcción y la generación de un sector que haya recuperado las condiciones de habitabilidad urbana.

Su desarrollo y financiamiento considera las fases: preparatoria, caracterización, propuesta, consulta-aprobación e implementación además de los programas y proyectos. Por tanto, el PE ZRESA09 se redacta en virtud de lo establecido por el PDU de la provincia del Cusco vigente, y lo normado por el Sub-Capítulo IV del Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible (D.S. N° 022-2016-VIVIENDA).

Contiene las determinaciones y documentos adecuados a los objetivos perseguidos y como mínimo los previstos para Planes Específicos, salvo que alguno de ellos fuera innecesario por no guardar relación con las características de la intervención.

Lo expuesto anteriormente muestra la conveniencia y la oportunidad para la redacción del Plan Específico de la ZRESA09 y de esta manera dar cumplimiento a lo determinado por el Plan de Desarrollo Urbano de la provincia del Cusco 2013-2023, la iniciativa nace desde el sector público a través de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural de la Municipalidad Provincial del Cusco a través de su dependencia denominada Subgerencia de Ordenamiento Territorial Provincial.

4. METODOLOGÍA

En vista de que el desarrollo debe ser parte de un proceso planificado, el involucramiento de las diferentes dimensiones que se conjugan en el presente Plan (socioeconómicas, ambientales, físicas y de Gestión del Riesgo de Desastres) debe considerarse en función del futuro deseable, por lo que en su elaboración, se utiliza un enfoque estratégico prospectivo el cual se sustenta bajo la metodología del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), siendo una herramienta de gestión que nos permitirá formular y establecer objetivos de carácter prioritario, cursos de acción y asignar recursos para alcanzar resultados en un contexto de cambios.

Además de lo expuesto, desde la perspectiva del territorio, de su planificación y de su gestión, la prospectiva territorial se presenta como un método que permite aproximarse a su configuración futura, por medio del diseño de escenarios de cambio territorial, en los que se conjugan variables claves relacionadas con el uso del suelo, la dinámica de la población, el equipamiento y la funcionalización del territorio, entre otros (Salas, 2013).

La prospectiva, además de permitir visualizar el futuro del territorio, impulsa a diseñar visiones alternativas del mismo, promover la actuación y la participación de todos los actores involucrados, generar información a largo plazo, diseñar escenarios de futuros posibles y fijar las pautas y principios para la consecución del escenario más viable. La principal virtud de esto radica en la posibilidad de reconocer oportunidades y problemas potenciales en el desenvolvimiento futuro de los espacios urbanos, evitando el actuar de manera paliativa, cuando los acontecimientos se han convertido ya en asuntos urgentes.

Esta metodología prospectiva se articula además con lo establecido por el ente rector en materia de Desarrollo Urbano, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, en el "Manual para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano"; donde se especifica por ejemplo la necesidad de elaborar una línea de base construida con la hipótesis de análisis y variables determinados en el diagnóstico urbano.

Este método entonces, concebido como aquel que explora el futuro del territorio, permite ir más allá de la descripción de las características de la Zona de Reglamentación Especial en un momento dado, pronosticando las diferentes características que pueden adoptar los procesos socio-territoriales, y la secuencia de eventos que tendrán lugar. No ofrece solamente, por tanto, una "fotografía" de las condiciones del uso y ocupación del territorio, sino diversas "fotografías" que permiten seleccionar, la más adecuada a los objetivos planteados y prever lo que se debe hacer.

Estas fotografías son los llamados "escenarios" de cambio, cuya construcción radica en formular el escenario tendencial, el escenario deseable y el escenario probable o de consenso. La formulación de ellos nos permite, por un lado, plantear la "visión" de manera precisa, además de favorecer en el planteamiento de acciones futuras y en la identificación de secuencias para su logro.

Por otra parte, la prospectiva para el ordenamiento territorial requiere tener además una dimensión estratégica ya que, no solamente es necesario saber lo que va a ocurrir sino el interrogarnos por saber lo que se puede hacer, lo que se va a hacer y cómo se va a hacer; y al plantearse estas interrogantes es que la prospectiva se convierte en estrategia: "…se reservará la expresión de prospectiva estratégica a los ejercicios de prospectiva que tengan ambiciones y fines estratégicos para el actor que los emprende" (MIDEPLAN, 2005, p.20).

En este enfoque, el proceso participativo es transversal en todas las fases de elaboración del plan, culminando con la realización de una audiencia pública, de la que se desprenden aportes y observaciones a ser subsanados por el equipo técnico previo a la aprobación del presente instrumento técnico normativo.

De esta manera, la elaboración, consulta y aprobación del Plan Específico ZRESA09, utilizando el método combinado de escenarios empleados con fines estratégicos y basado también en el "Manual para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano" del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, está dividido en 04 fases:

- Fase 1: Preparatoria
- Fase 2: Caracterización
- Fase 3: Propuesta
- Fase 4. Consulta y Aprobación

- **FASE 1: PREPARATORIA**
  - Estudio de mecánica de suelos en zonas de reglamentación especial - área urbana de los distritos de Santiago y San Sebastian ZRESA09 sector Las Américas, realizado por Geotest 2019
  - Normatividad específica sectorial.
  - Monumentación de puntos geodésicos de orden "C".
  - Relevamiento de información.
  - Poligonación y levantamiento topográfico.
  - Recopilación y generación de información secundaria.

- **FASE 2: CARACTERIZACIÓN**
  - Elaboración de estudios especializados:
  - Informe de evaluación del riesgo de desastres por caída de rocas en la Zona de Reglamentación Especial ZRESA09 del distrito de Santiago, provincia y departamento de Cusco.
  - Normatividad específica multisectorial.
  - Caracterización técnico legal.
  - Sistematización y análisis y de información.
  - Análisis de información técnica - caracterización de las condiciones urbanas y físico espaciales.
  - Elaboración de documento técnico caracterización.

- **FASE 3: PROPUESTA**
  - Identificación, diseño, dimensionamiento y planteamiento de las propuestas estructurales y no estructurales de corrección.
  - Generación de propuestas urbano territorial.
  - Normatividad específica multisectorial.
  - Generación de normatividad específica.
  - Planteamiento de ideas para la formulación de proyectos en el marco del Plan Multianual de Inversiones (PMI) y sector privado.
  - Elaboración de documento técnico de propuesta y reglamento.

- **FASE 4: CONSULTA Y APROBACIÓN**
  - Exhibición de propuestas del PE.
  - Exposiciones técnicas del contenido del PE.
  - Evaluación, inclusión o exclusión de observaciones, sugerencias y/o recomendaciones formuladas.
  - Consulta y aprobación.

Cada fase cuenta con apoyo técnico en la generación de propuestas urbanas, la gestión de información geoespacial, las actividades de comunicación y de sensibilización, y los talleres de presentación de caracterización y propuesta.

Además, el proceso participativo es transversal en todas las fases de elaboración del PE. Se muestra a continuación el esquema metodológico detallando las fases y actividades a realizar para la elaboración del presente plan:

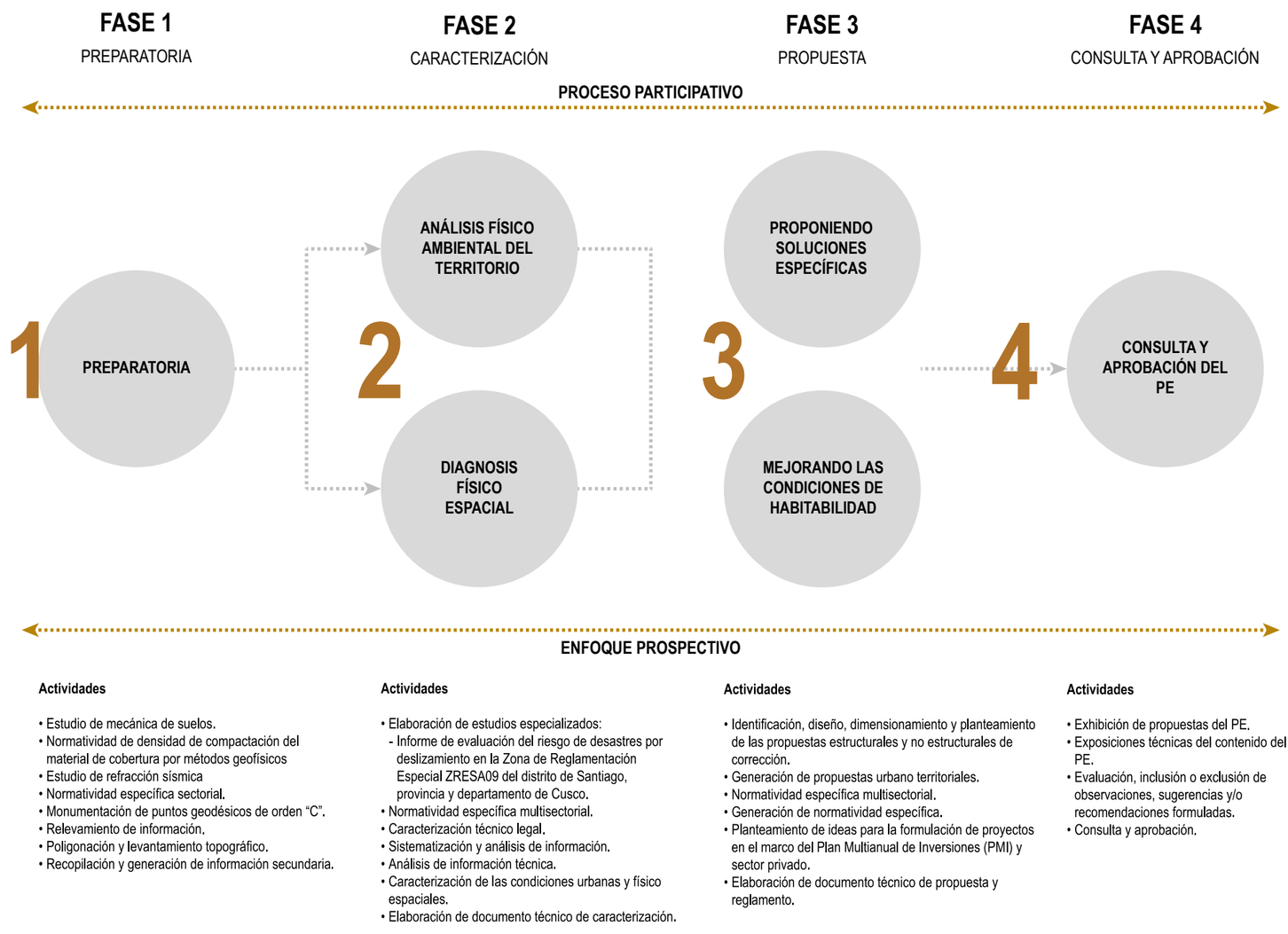


Gráfico N° 4: Esquema de Proceso de Elaboración del PE. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

5. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

5.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

El ámbito de estudio de la ZRESA09 se localiza en el distrito de Santiago, provincia de Cusco, encontrándose dentro del predio matriz que comprende la Asociación Pro Vivienda Las Américas y parte de la APV Villa César; está conformado por los polígonos de las Zonas de Reglamentación Especial y su área de influencia, incluyendo un total de 09 manzanas existentes y consolidadas: manzanas C, D, I, J, K, L y F. El ámbito de estudio posee una superficie de suelo total de 2.30 Ha. (Ver mapa MD-GRL-01: "Delimitación del ámbito de estudio").

Ámbito	Área (ha.)
ZRESA09	0.32 Ha.
Área de influencia	1.98 Ha.
Ámbito de estudio	2.30 Ha.

Cuadro N° 1: Cuadro de áreas del ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

La poligonación física del ámbito de estudio (ZRESA09 y área de influencia) se establece en referencia a 02 puntos de control geodésico de orden "C" con código de placa CUS01283 y CUS01280, certificados por el Instituto Geográfico Nacional (IGN). Se ha utilizado para su realización el sistema geodésico de coordenadas geográficas datum WGS84 – proyección UTM, zona 19S.

A continuación, se realiza la descripción de los límites de las Zonas de Reglamentación Especial delimitadas por el PDU Cusco 2013-2023 y del área de influencia.

• ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL DELIMITADA POR EL PDU CUSCO 2013-2023

El polígono de la Zona de Reglamentación Especial (ZRE) ZRESA09 es identificado y delimitado por el PDU Cusco 2013-2023, el cual establece su tratamiento a través de acciones de reducción, reasentamiento y tratamiento ambiental, por encontrarse ubicadas en áreas de peligro muy alto.

Los polígonos de las ZRE representan las zonas de actuación integral con consideraciones de reglamentación especial en cuanto refiere a zonificación, parámetros urbanísticos especiales, con la finalidad de prevenir y reducir el alto riesgo existente, así como la previsión de equipamiento urbano, zonas de recreación pública, áreas verdes y estructura vial (Ver Imagen N° 5: Zonificación del PDU sobre el ámbito de estudio ZRESA09).

La Zona de Reglamentación Especial ZRESA09 presenta los siguientes límites:

• LÍMITES DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ZRESA09

- **Por el Norte:** Limita con el pasaje 4 y el área recreativa 4, con línea quebrada de 4 tramos de la siguiente manera: (P1-P2) 60.54 ml., (P2-P3) 50.48 ml., (P3-P4) 51.40 ml., (P4-P5) 20.04, haciendo un total de 182.46 ml.
- **Por el Sur:** Limita con el área arborizada, con línea quebrada de cinco tramos de la siguiente manera: (P06-P07) 70.70 ml., (P07-P08) 50.36 ml., P08-P09) 6.66 ml., (P09-P10) 7.97 ml., (P10-P11) 48.92 ml., haciendo un total de 184.61 ml.
- **Por el Este:** Limita con área verde, en línea recta de un tramo de la siguiente manera: (P05-P06) 18.72 ml.
- **Por el Oeste:** Limita con el pasaje A, en línea quebrada de dos tramos de la siguiente manera: (P11-P12) 5.31ml., (P12–P01) 11.44 ml., haciendo un total de 16.75 ml.

• ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ZRESA09

El área de influencia está determinada por el área circundante o externa de la ZRESA09 que también está afectada por la geodinámica propia de la quebrada y ejerce influencia directa en los predios ya ocupados; esta área se ha considerado para el análisis de peligro y evaluación de riesgo porque una de las políticas de la gestión del riesgo de desastres es el principio protector y la seguridad de las personas; es decir, incluye los predios que no estaban comprendidos en la ZRESA09

- Condicionantes geológicas:
  - Factores condicionantes para la identificación del peligro.
  - La quebrada Chocco como elemento geomorfológico principal.
- Condicionantes ambientales:
  - La quebrada Chocco como elemento geomorfológico principal.
- Condicionantes urbanas:
  - Accesibilidad y conectividad.
  - Traza urbana existente.
  - Áreas de aporte como espacios de oportunidad.
  - Vocación de uso de suelo del entorno.
  - La quebrada Chocco como elemento geomorfológico principal.

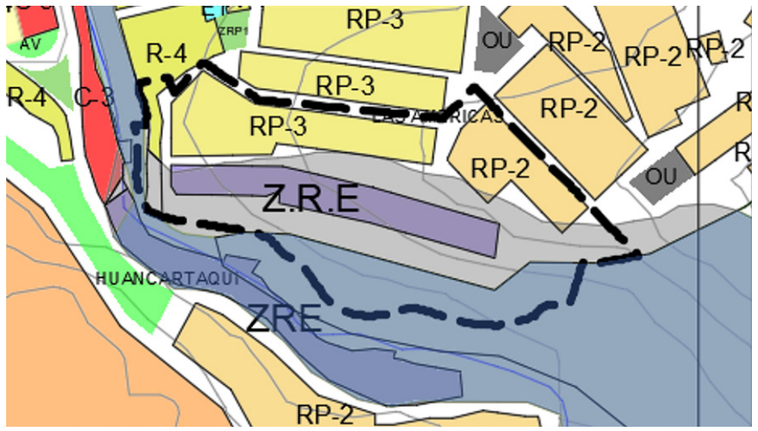


Imagen N° 5: Zonificación del PDU sobre el ámbito de estudio ZRESA09. Fuente: PDU Cusco 2013-2023. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

El PDU Cusco 2013-2023 asigna zonificación de RP-2, RP-3 y R-4 a las manzanas existentes en el área de influencia en este según la Imagen N° 5: Zonificación del PDU sobre el ámbito de estudio ZRESA09. Existe en ella vulnerabilidad inducida por la acción humana frente a desastres de origen natural. Surge la necesidad de definir y establecer medidas de prevención y reducción de riesgo, así como completar su tratamiento ambiental, además identificar, analizar e intervenir el área funcional urbana, planteando propuestas que permitan la modificación del PDU Cusco 2013-2023 en este sector y su mejoramiento a través de programas y proyectos. Así mismo, se evaluó las condicionantes geológicas, ambientales y urbanas.

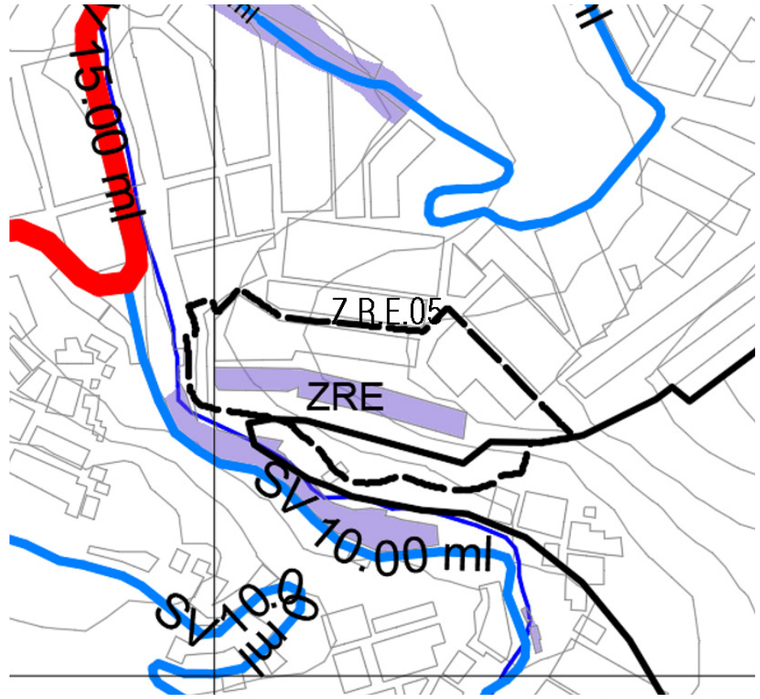


Imagen N° 6: Estructura vial del PDU sobre el ámbito de estudio ZRESA09. Fuente: PDU Cusco 2013-2023. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Dentro del ámbito de estudio no existe ninguna vía colectora o arterial establecida por el PDU 2013-2023; sin embargo, existe una vía colectora próxima (SV 10.00 m.) que tiene carácter articulador dentro del sistema vial propuesto por el PDU Cusco 2013-2023; dichas circunstancias condicionan al plan específico a respetar sus determinaciones en su propuesta y si es posible complementarla en pro de su mejora. (Ver Imagen N° 6: Estructura vial del PDU sobre el ámbito de estudio ZRESA09).

A continuación se describen los límites del área de influencia de las ZRESA09:

- **Por el Norte:** Limita con el pasaje D, manzana B de la APV Las Américas y la manzana F de la APV Villa César, con línea quebrada de ocho tramos de la siguiente manera: (P31-P32) 10.69 ml., (P32 - P33) 6.77 ml., (P33 – P34) 9.17 ml., (P34 – P01) 23.16 ml., (P01 – P02) 36.22 ml., (P02 – P03) 100.64 ml., (P03 – P04) 24.00 ml., haciendo un total de 210.65 ml.
- **Por el Sur:** Limita con el área de protección ribereña y campesina de Chocco, con línea quebrada de veinte tramos de la siguiente manera: (P05-P06) 22.49 ml., (P06-P07) 8.33 ml., (P07-P08) 22.46 ml., (P08-P09) 13.92 ml., (P09-P10) 9.00 ml., (P10-P11) 19.15 ml., (P11-P12) 27.30 ml., (P12-P13) 20.00 ml., (P13-P14) 12.38 ml., (P14-P15) 20.57 ml., (P15-P16) 16.38 ml., (P16-P17) 17.76 ml., (P17-P18) 16.71 ml., (P18-P19) 9.16 ml., (P19-P20) 9.99 ml., (P20-P21) 13.05 ml., (P21-P22) 15.26 ml., (P22-P23) 16.02 ml., (P23-P24) 15.01 ml., haciendo un total de 304.94 ml.
- **Por el Este:** Limita con la manzana E de la APV Las Américas y comunidad campesina de Chocco en línea recta de un sólo tramo de la siguiente manera: (P04-P05) 127.54ml.
- **Por el Oeste:** Limita con las APVs Juan Espinoza Medrano y Villa César, en línea sinuosa de siete tramos de la siguiente manera: (P24-P25) 14.04ml., (P25 a P26) 22.09ml., (P26 a P27) 12.98ml., (P27 a P28) 6.05 ml., (P28 a P29) 6.03 ml., (P29 a P30) 6.30 ml., (P30 a P31) 10.79 ml., haciendo un total de 78.28 ml.

6. PLANEAMIENTO PARA LA ZRESA09

6.1. DETERMINACIONES DEL PDU SOBRE LA ZRESA09

Se detallan las determinaciones del PDU Cusco 2013-2023, como único instrumento de planeamiento con determinaciones para el ámbito de estudio, se muestra en el cuadro siguiente:

Determinaciones del PDU Cusco 2013-2023	Zona de reglamentación especial	Área de influencia
CLASIFICACIÓN GENERAL DE SUELOS **Ver mapa de propuesta del PDU Cusco 2013-2023: PP-07: CLASIFICACIÓN GENERAL DE SUELOS.**	**AU-2:** Consolidada con riesgo muy alto: Área urbana con restricciones para su consolidación, presenta niveles de riesgo muy alto y que, por la naturaleza de su ocupación, deben ser sujetas a calificación como zonas de reglamentación especial.	**AU-1:** Apta para su consolidación
ESQUEMA DE ESTRUCTURACIÓN **Ver mapa de propuesta del PDU Cusco 2013-2023: PP-08: ESQUEMA DE ESTRUCTURACIÓN.**	Ninguna	Ninguna
ÁREAS DE ESTRUCTURACIÓN URBANA **Ver mapa de propuesta del PDU Cusco 2013-2023: PP-09: ÁREAS DE ESTRUCTURACIÓN URBANA.**	**AE-III:** Áreas de reglamentación especial: Ubicadas en áreas urbanas y de protección, con fines de implementar planes específicos con reglamentación y parámetros especiales. Áreas de peligro muy alto ocupadas, ubicadas en el plano de zonificación urbana que son desarrolladas por planes específicos los cuales deben considerar acciones de prevención, reducción del riesgo, reasentamiento y tratamiento ambiental.	**AE-VII:** Áreas paisajísticas en ladera: Ubicadas en las áreas urbana con pendientes mayores al 20% (Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma TH.050) que no estén consideradas como áreas de peligro muy alto. El objetivo de estas áreas es consolidar la ocupación urbana y complementarla con áreas comerciales, servicios públicos complementarios, usos especiales y áreas de recreación pública. **AE-X:** Área de protección Ambiental: Ubicadas en áreas de protección y conservación ecológica, de Tratamiento Especial Ambiental, Productivas de uso Sostenible, de Recuperación, y en áreas con peligros altos y muy altos por remoción en masa e inundación.
ZONIFICACIÓN **Ver mapa de propuesta del PDU Cusco 2013-2023: PP-10: PLANO DE ZONIFICACIÓN.**	**ZRE:** Zona de reglamentación especial: Área de peligro muy alto ocupada, delimitadas en el plano de zonificación urbana, con o sin construcción, que serán desarrolladas considerando acciones de protección, reducción, reasentamiento y tratamiento ambiental.	**RP2:** Residencial paisajista de baja densidad: Zona de uso predominantemente residencial con tipología de vivienda unifamiliar. Usos permitidos: Residencial paisajista de baja densidad (RP1), Comercio local (C-P-1) (C-P-2) (C-P-3). **RP3:** Residencial paisajista de mediana densidad: Zona de uso predominantemente residencial con tipología de vivienda unifamiliar y multifamiliar. Usos permitidos: Residencial paisajista de baja densidad (RP1), Residencial paisajista de baja densidad (RP2), Comercio local (C-P-1) (C-P-2) (C-P-3).
PARÁMETROS URBANÍSTICOS	Sin parámetros urbanísticos	**RP2 – Residencial paisajista de baja densidad:** Densidad neta: 240 Hab./Ha. Lote mínimo: 160.00 m² Frente mínimo de lote: 8.00 m. Altura máxima: 6.00 m., dos pisos. Coeficiente de edificación: 1.3 Área edificada: 208 m² Área libre mínima: 35% Estacionamiento: No se exige **RP3 – Residencial paisajista de mediana densidad:** Densidad neta: 380 Hab./Ha Lote mínimo: 140.00 m² Frente mínimo de lote: 8.00 m. Altura máxima: 9.00 m., tres pisos. Coeficiente de edificación: 2.1 Área edificada: 294 m² Área libre mínima: 30% Estacionamiento: No se exige
EQUIPAMIENTO URBANO	Presenta reservas de areas de aporte para equipamiento urbano	**Considera la siguiente reserva de áreas de aporte;** Zona de recreación publica (4): 707.27 m2 Áreas verdes: 238.29 m2 Area de arborización: 3544.90 m2 Otros usos (otros fines): 74.35 m2
VÍAS PROGRAMADAS **Ver mapa de propuesta, PP-12c: Secciones de la jerarquía vial, distrito de Cusco**	Ninguna	Ninguna

Cuadro N° 2: Determinaciones del PDU Cusco 2013-2023 para la ZRESA09. Fuente: PDU Cusco 2013-2023. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

6.2. IDENTIFICACIÓN Y ESTUDIO DE PROYECTOS RELACIONADOS AL ÁMBITO DE ESTUDIO

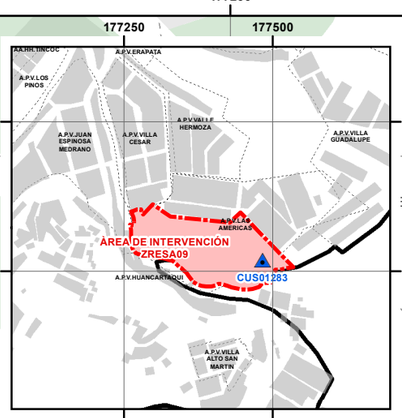
Los proyectos de inversión se enmarcan en la Directiva N° 01-2019-EF/63.01 “Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones”, la que en su artículo 9 señala que el objetivo de la programación multianual de inversiones es “lograr la vinculación entre el planeamiento estratégico y el proceso presupuestario, mediante la elaboración y selección de una cartera de inversiones orientada al cierre de brechas prioritarias, ajustada a los objetivos y metas de desarrollo nacional, sectorial y/o territorial”; tiene como criterios el cierre de brechas prioritarias, la coordinación intra e intergubernamental, la sostenibilidad y oportunidad en la entrega del servicio a la población beneficiaria.

Para la identificación de proyectos en el ámbito de estudio, se realizó el filtro mediante los buscadores y páginas web oficiales del estado peruano, así como la participación de información de los entes involucrados, Municipalidad Provincial del Cusco, Plan Nacional de Saneamiento Urbano del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, y otros.

- https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/consultapublica/consultainversiones
- http://app.ceplan.gob.pe/ceplan_presupuesto/Consulta/Default.aspx
- https://www.sedacusco.com/transparencia/proyectos-de-inversion/

Respecto a ideas registradas en el Banco de Proyectos, perfiles aprobados con presupuesto asignado, fichas simplificadas, expedientes técnicos en elaboración y/o concluidos, obras en ejecución y operación y mantenimiento; se encontraron los siguientes:

- **OBRAS EN EJECUCIÓN**
  - “AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE –MARGEN DERECHA DEL RIO HUATANAY, DISTRITO DE SANTIAGO - CUSCO – CUSCO) CUI 2378792: Permitirá la dotación del servicio reduciendo el riesgo de presentar conexiones clandestinas.
- **OBRAS CERRADAS**
  - CONSTRUCCIÓN DEL SALÓN MULTIUSOS APV LAS AMÉRICAS, DISTRITO DE SANTIAGO - CUSCO – CUSCO, con código único de inversiones N° 2034674.
  - MEJORAMIENTO CALLE MALECÓN APV VILLA CESAR DISTRITO DE SANTIAGO-CUSCO-CUSCO, con código de inversiones 2034674



PLANO DE LOCALIZACIÓN

1:10,000

CUADRO DE COORDENADAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	36.22	98°48'25"	177298.11	8500612.13
P2	P2 - P3	100.64	208°40'50"	177327.99	8500591.67
P3	P3 - P4	24.00	230°69"	177428.13	8500581.63
P4	P4 - P5	127.54	89°47'24"	177445.28	8500598.41
P5	P5 - P6	22.49	55°46'10"	177534.14	8500506.93
P6	P6 - P7	8.33	169°17'27"	177511.99	8500503.05
P7	P7 - P8	22.46	254°49'53"	177503.66	8500503.16
P8	P8 - P9	1.99	118°11'6"	177497.49	8500481.56
P9	P9 - P10	5.96	173°11'4"	177495.55	8500481.14
P10	P10 - P11	2.14	173°24'21"	177489.62	8500480.58
P11	P11 - P12	3.86	187°0'28"	177487.48	8500480.62
P12	P12 - P13	2.97	206°22'10"	177483.64	8500480.23
P13	P13 - P14	3.71	202°53'60"	177481.13	8500478.64
P14	P14 - P15	2.47	163°58'7"	177479.01	8500475.60
P15	P15 - P16	11.73	158°45'38"	177477.09	8500474.05
P16	P16 - P17	7.48	170°13'32"	177465.92	8500470.45
P17	P17 - P18	9.53	170°35'49"	177458.51	8500469.40
P18	P18 - P19	17.85	171°1'44"	177448.99	8500469.62
P19	P19 - P20	9.88	169°32'55"	177431.43	8500472.82
P20	P20 - P21	8.74	180°0'0"	177420.85	8500476.71
P21	P21 - P22	4.27	203°21'27"	177412.46	8500479.16
P22	P22 - P23	4.35	192°24'42"	177408.23	8500478.64
P23	P23 - P24	3.89	166°51'4"	177400.56	8500475.77
P24	P24 - P25	8.70	175°31'57"	177396.71	8500475.19
P25	P25 - P26	8.09	169°48'22"	177388.04	8500474.56
P26	P26 - P27	7.70	165°54"	177379.99	8500475.42
P27	P27 - P28	8.78	167°14'4"	177372.80	8500478.18
P28	P28 - P29	12.39	160°33'36"	177365.50	8500483.05
P29	P29 - P30	5.40	173°48'27"	177358.08	8500492.97
P30	P30 - P31	5.81	198°0'51"	177355.33	8500497.62
P31	P31 - P32	5.85	183°39'40"	177350.97	8500501.46
P32	P32 - P33	5.10	187°23'28"	177346.34	8500505.03
P33	P33 - P34	5.03	163°1'31"	177341.94	8500507.61
P34	P34 - P35	4.79	195°5'55"	177335.89	8500514.48
P35	P35 - P36	5.29	195°12'38"	177331.98	8500517.24
P36	P36 - P37	0.59	184°41'24"	177327.01	8500519.04
P37	P37 - P38	4.20	188°26'59"	177318.44	8500521.38
P38	P38 - P39	9.17	174°39'32"	177308.21	8500522.58
P39	P39 - P40	9.48	182°53'57"	177292.72	8500525.22
P40	P40 - P41	10.35	170°23'6"	177283.30	8500526.29
P41	P41 - P42	4.57	174°25"	177273.36	8500529.15
P42	P42 - P43	0.11	164°41'14"	177269.12	8500530.87
P43	P43 - P44	5.45	171°57'42"	177266.06	8500534.88
P44	P44 - P45	3.85	164°11'9"	177263.42	8500539.64
P45	P45 - P46	15.86	175°43'10"	177261.58	8500549.61
P46	P46 - P47	3.56	186°46'13"	177261.85	8500565.47
P47	P47 - P48	4.69	183°23'59"	177261.01	8500573.72
P48	P48 - P49	6.05	74°37'56"	177260.26	8500578.35
P49	P49 - P50	6.03	267°3'42"	177266.28	8500577.70
P50	P50 - P51	6.24	202°44'22"	177267.24	8500583.71
P51	P51 - P52	4.50	189°2'36"	177265.77	8500589.78
P52	P52 - P53	6.29	175°2'33"	177264.04	8500593.93
P53	P53 - P54	1.80	89°59'60"	177262.12	8500599.93
P54	P54 - P55	6.77	167°57'26"	177272.31	8500603.18
P55	P55 - P56	4.35	96°49'41"	177279.05	8500603.85
P56	P56 - P57	4.90	194°55'30"	177279.99	8500599.61
P57	P57 - P1	23.16	289°21'57"	177282.25	8500595.25

CUADRO DE COORDENADAS DE LA ZRESA09

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	11.08	88°55'30"	177283.67	8500551.57
P2	P2 - P3	10.98	180°39'58"	177294.75	8500551.38
P3	P3 - P4	11.01	179°14'42"	177305.72	8500551.32
P4	P4 - P5	11.18	179°57'55"	177316.73	8500551.12
P5	P5 - P6	16.29	180°27'54"	177327.91	8500550.90
P6	P6 - P7	10.00	167°43'7"	177344.20	8500550.72
P7	P7 - P8	10.07	179°50'53"	177353.94	8500548.49
P8	P8 - P9	9.95	179°59'55"	177363.75	8500546.21
P9	P9 - P10	10.26	179°34'27"	177373.44	8500543.96
P10	P10 - P11	10.21	180°16'45"	177383.42	8500541.57
P11	P11 - P12	10.32	177°26'13"	177393.36	8500539.24
P12	P12 - P13	10.27	179°35'8"	177403.29	8500536.43
P13	P13 - P14	10.24	180°7'20"	177413.15	8500533.57
P14	P14 - P15	10.04	179°40'25"	177422.99	8500530.73
P15	P15 - P16	10.53	180°15'57"	177432.62	8500527.90
P16	P16 - P17	10.06	179°59'20"	177442.74	8500524.97
P17	P17 - P18	9.98	180°14'31"	177452.40	8500522.18
P18	P18 - P19	18.72	96°31'25"	177462.00	8500519.44
P19	P19 - P20	9.95	81°23'32"	177459.60	8500500.88
P20	P20 - P21	10.15	180°3'21"	177450.03	8500503.62
P21	P21 - P22	10.17	180°18'40"	177440.27	8500506.41
P22	P22 - P23	9.90	179°27'13"	177430.48	8500509.14
P23	P23 - P24	10.11	180°30'59"	177420.96	8500511.90
P24	P24 - P25	10.18	180°1'11"	177411.23	8500514.63
P25	P25 - P26	10.23	179°41'55"	177401.42	8500517.37
P26	P26 - P27	10.08	184°0'45"	177391.58	8500520.18
P27	P27 - P28	10.22	179°40'60"	177381.71	8500522.26
P28	P28 - P29	10.08	180°1'2"	177371.73	8500524.43
P29	P29 - P30	9.89	180°1'28"	177361.87	8500526.56
P30	P30 - P31	10.08	180°7'41"	177352.20	8500528.65
P31	P31 - P32	6.66	97°30'16"	177342.34	8500530.76
P32	P32 - P33	7.97	295°16'18"	177342.87	8500537.40
P33	P33 - P34	7.52	157°1'59"	177335.42	8500534.58
P34	P34 - P35	11.29	181°20'48"	177327.91	8500534.87
P35	P35 - P36	10.92	179°26'31"	177316.62	8500535.05
P36	P36 - P37	11.00	180°56'32"	177305.70	8500535.33
P37	P37 - P38	8.19	179°6'52"	177294.70	8500535.43
P38	P38 - P39	5.31	123°32'22"	177286.51	8500535.63
P39	P39 - P1	11.44	147°58'10"	177283.69	8500540.13

DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

1:1,000

CUADRO DE DATOS

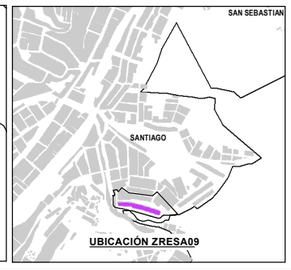
ZRESA09
ÁREA = 0.3250 Ha
PERÍMETRO = 402.54 m

ÁREA DE INFLUENCIA
ÁREA = 1.9704

ÁMBITO DE INTERVENCIÓN
ÁREA= 2.2954 Ha
PERÍMETRO = 722.60 m



UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA09

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACION ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- BORDE URBANO
- RED HÍDRICA
- VÉRTICES DE LA ZRESA09
- VÉRTICES DEL AMBITO DE INTERVENCIÓN
- PUNTOS GEODÉSICOS DE ORDEN C

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 M

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 18S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -75.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PROYECTO: **PLAN ESPECIFICO ZRESA09**

MAPA: DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO, PROVINCIA: CUSCO, DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:1,000

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022

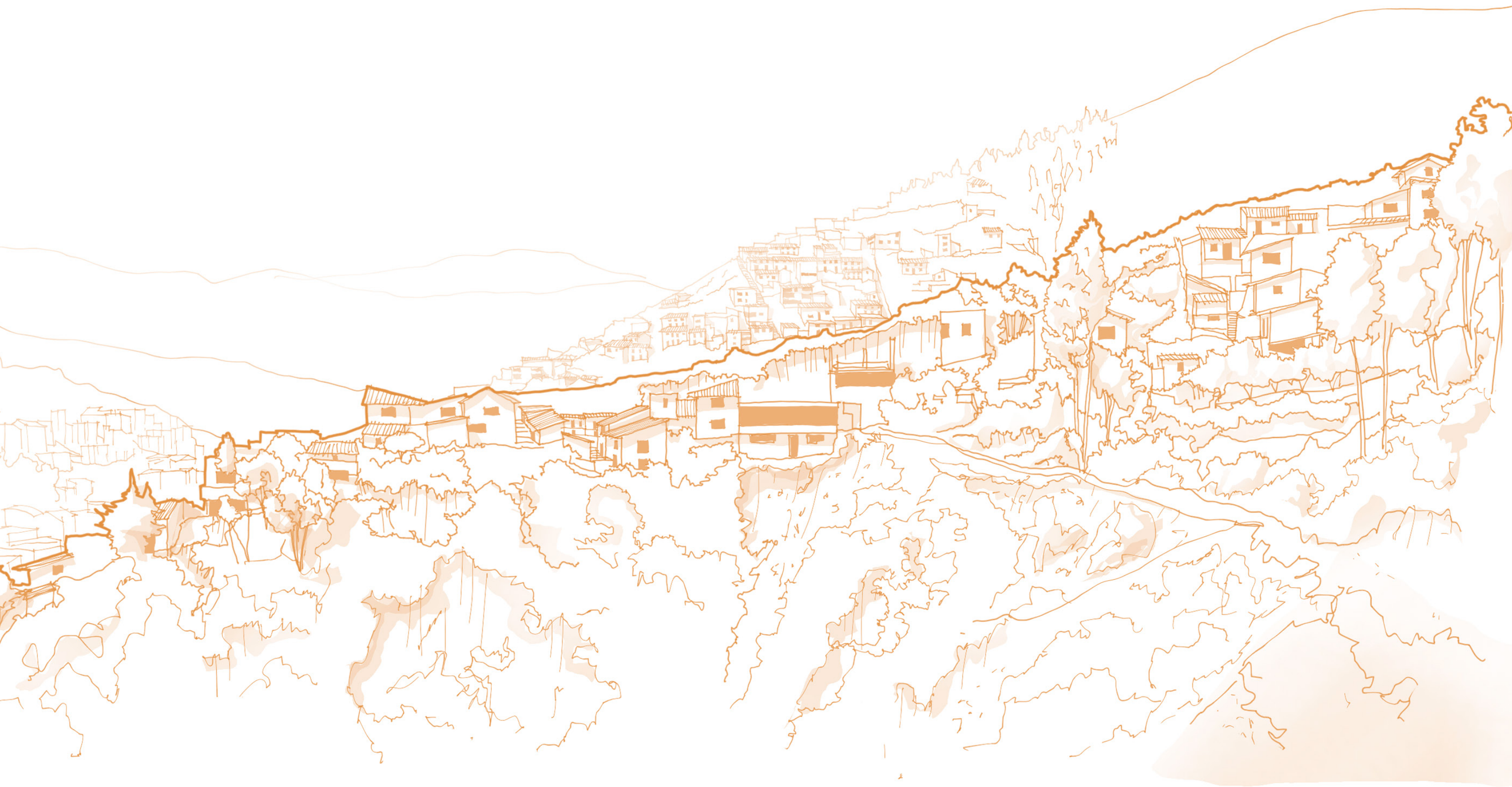
CODIGO: **MD-GRL 01**



CAPÍTULO II
CARACTERIZACIÓN

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

ZRESA09



7. CARACTERIZACIÓN SOCIO ECONÓMICA

La distribución de la población en la periferia de la ciudad muestra índices de baja densidad; sin embargo, existen puntos de aglomeración localizados en relación con la dotación de servicios públicos, conectividad y condiciones geomorfológicas medianamente aceptables para la accesibilidad.

Un tamaño mínimo de población en cualquier ámbito urbano es necesario ya que muestra su importancia otorgando eficiencia en su funcionamiento, es así, que niveles muy bajos de densidad poblacional hacen inviable cualquier mecanismo o propuesta que pretenda su mejoramiento.

7.1. DEMOGRAFÍA

El estudio demográfico en la Zona de Reglamentación Especial ZRESA09 busca la cantidad de población residente permanente y los grupos etarios existentes con el fin de entender sus características y a partir de ellas establecer medidas que ayuden a su desarrollo o reorientación, la metodología utilizada para el relevamiento de información fue la encuesta a través de fichas de campo.

Edad	Población total
0-5	44
6-12	51
13-18	41
19-30	94
31-54	122
55-65	12
>66	6
Total	**370**

Cuadro N° 3: Población total y por grupo de etario en la ZRESA09. Fuente: Encuestas en la ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• POBLACIÓN TOTAL Y POR GRUPO ETARIO

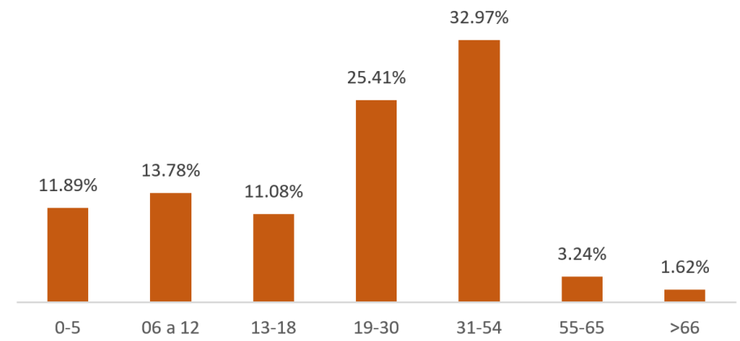


Gráfico N°5: Población total por grupo de etario en la ZRESA09. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

La población total del ámbito es de 370 habitantes en condición de residentes permanentes, mostrando mayores grupos etarios entre 31 a 54 y 19 a 30, lo que representa un 58.38 % de población predominantemente joven y adulta, además de ser también la población económicamente activa, con altas probabilidades de reproducción y crecimiento poblacional para el sector.
En consecuencia, la población de la ZRESA09 se distribuye de la siguiente manera:

- **Población total en el ámbito de estudio:** 370 habitantes.
- **Población área de influencia** 258 habitantes.
- **Población Zona de Reglamentación especial:** 112 habitantes.

• DENSIDAD

Se calcula la densidad poblacional para mostrar la situación del sector respecto a: la densidad actual en función a la población residente permanente y la capacidad máxima de densificación en función a la edificabilidad determinada por el PDU Cusco 2013-2023. Se calcula la densidad bruta del sector tomando como superficie la definida por el polígono del ámbito de entorno urbano.

Densidad	Área de estudio	N° de habitantes	Ha	Densidad (hab/ha).
Densidad bruta	Ámbito de estudio	370	2.30	161
Densidad neta	Ámbito de estudio	370	1.02	363

Cuadro N° 4: Densidad poblacional en el ámbito de estudio. Equipo técnico PM41ZRE.

Densidad	Área de estudio	N° de habitantes	Ha	Densidad (hab/ha).
Densidad bruta	Área de influencia	258	1.98	131
Densidad neta	Área de influencia	258	0.70	367

Cuadro N° 5: Densidad poblacional en el área de influencia. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Densidad	Área de estudio	N° de habitantes	Ha	Densidad (hab/ha).
Densidad bruta	ZRESA09	112	0.32	350
Densidad neta	ZRESA09	112	0.32	350

Cuadro N° 6: Densidad poblacional en la ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

La densidad neta en la ZRESA09 ha sido calculada con una superficie de 0.32 Ha, que representa la sumatoria del área ocupada por los 17 lotes que conforman la manzana K – L; considerando que dicho área se reserva para su posterior ocupación, se infiere que dicha ocupación debió estar cincunscrita en la Zona de Reglamentación Especial, sin embargo, 0.11 Ha se emplazan fuera del poligono, modificando la trama urbana definida por la habilitación urbana inscrita en SUNARP; la condicionante que generó este asentamiento irregular se dio por las carácterísticas geomorfológicas y geológicas del talud con pendiente escarpada existente hacia la quebrada Chocco.

Razón por la cual, el cálculo de la densidad poblacional y el cálculo de la capacidad máxima de densificación actual de acuerdo con las determinaciones del PDU se realizan sobre la superficie de suelo aprovechable, buscando no alterar las condiciones preestablecidas en la habilitación urbana respecto a las áreas de aporte.

De la comparación de densidad bruta y neta se puede indicar que la densidad poblacional del ámbito de estudio es muy baja, dicha conclusión se justifica en las determinaciones del PDU 2013-2023, las cuales establecen para zonas calificadas como “RP3” (calificación del suelo del área de influencia) con densidad de 380 hab/Ha., esto indica con certeza que en el sector aún existe un margen de oportunidad para la densificación, dicha actuación estará condicionada prioritariamente por la capacidad portante del suelo y la capacidad máxima de densificación de acuerdo al PDU 2013 -2023 y a sus determinaciones para el ámbito de estudio.

• CÁLCULO DE LA CAPACIDAD MÁXIMA DE DENSIFICACIÓN ACTUAL DE ACUERDO CON LAS DETERMINACIONES DEL PDU

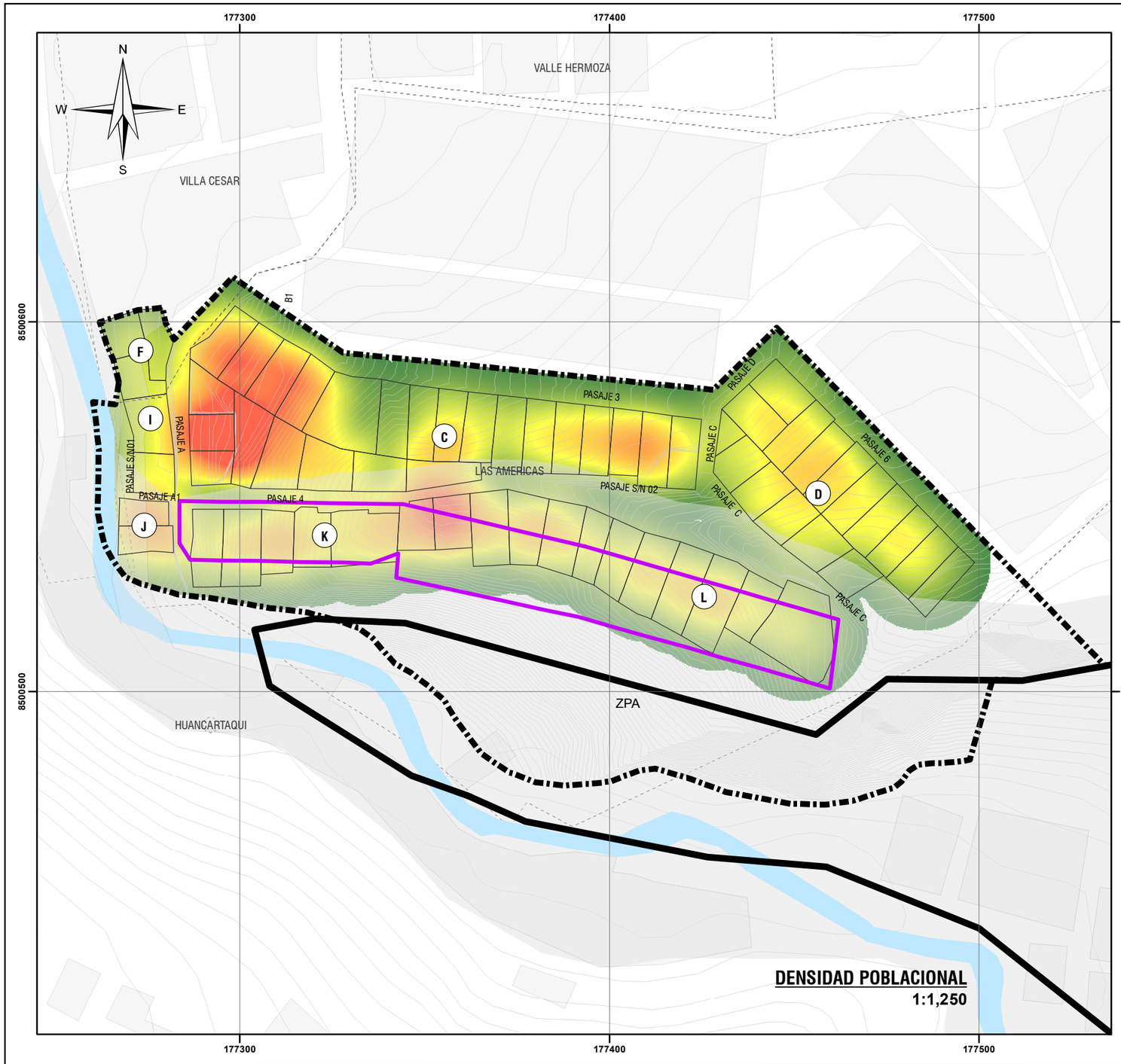
El cálculo de la capacidad máxima de densificación actual se realiza en base al parámetro urbanístico vigente para el área de influencia con la finalidad de establecer la oportunidad de densificación del sector dentro de los procesos de caracterización.

Se utiliza el parámetro urbanístico del tipo RP-3 (Residencial paisajista en ladera), para todo el ámbito de estudio por criterio de homogeneidad.

PDU / RP-3	
Área neta (ha)	0.32
Coeficiente de edificación	2.1
Unidad inmobiliaria v.U. (M^2)	66
Coeficiente familiar	4.5
Total (hab.)	296

Cuadro N° 7: Cálculo de la densidad máxima determinada por el PDU. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

En base a la cantidad permisible de habitantes obtenida se establece la densidad máxima permisible que establece el PDU para el sector en cuestión y es de 924 hab./ha. Todos los datos utilizados en el cálculo anterior proceden del PDU Cusco 2013-2023. Para más detalle consultar el mapa MD-SOC-01: “Densidad poblacional”.



DENSIDAD POBLACIONAL EN EL AMBITO DE ESTUDIO DE LA ZRESA09

	Área de Estudio	N° de Habitantes	Ha	DENSIDAD (hab/Ha)
DENSIDAD BRUTA	Ámbito de intervención	370	2.30	161
DENSIDAD NETA	Ámbito de intervención	370	0.54	681

DENSIDAD POBLACIONAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ZRESA09

	Área de Estudio	N° de Habitantes	Ha	DENSIDAD (hab/Ha)
DENSIDAD BRUTA	Área de influencia	258	1.98	130
DENSIDAD NETA	Área de influencia	258	0.39	667

DENSIDAD POBLACIONAL EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ZRESA09

	Área de Estudio	N° de Habitantes	Ha	DENSIDAD (hab/Ha)
DENSIDAD BRUTA	ZRESA09	112	0.32	350
DENSIDAD NETA	ZRESA09	112	0.16	718

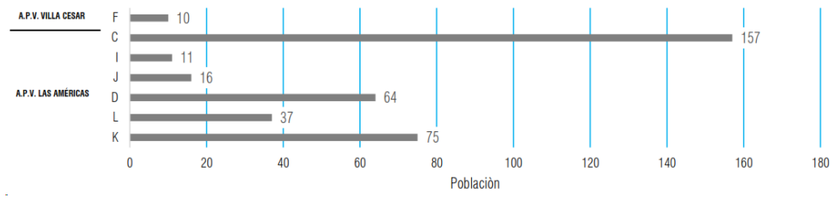
POBLACIÓN DE LA ZRESA09 POR MANZANA

ZRE	APV	Manzana	Población
ZRESA09	A.P.V. LAS AMERICAS	K	75
		L	37
TOTAL DE PERSONAS			112

POBLACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA POR MANZANA

ZRE	APV	Manzana	Población
AREA DE INFLUENCIA	A.P.V .LAS AMERICAS	D	64
		J	16
		I	11
		C	157
	A.P.V. VILLA CESAR	F	10
	TOTAL DE PERSONAS	5	258

POBLACIÓN POR MANZANA





UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA09

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- AGRUPACIONES URBANAS
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÁMBITO
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- BORDE URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

DENSIDAD POBLACIONAL: MAYOR – MENOR

ESCALA GRÁFICA

0 10 20 40 60 80 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 18S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -75.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: DENSIDAD POBLACIONAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR-QUEBRADA CHOCCO

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ESCALA: 1:1,250

ABRIL - 2022

CÓDIGO: MD-SOC 01

7.2.DESARROLLO SOCIAL

• POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD Y VULNERABILIDAD

El ámbito de estudio presenta malas condiciones de accesibilidad, principalmente porque las características topográficas y de relieve no han sido resueltas de forma óptima por la infraestructura urbana existente. Estas particularidades afectan sobre todo a personas vulnerables, con movilidad reducida y/o con alguna discapacidad física.

Existe un total de 2 personas con discapacidad, una de ellas tiene discapacidad física y la otra discapacidad sensorial, representando el 0.54% del total de la población encuestada en la zona. En este grupo vulnerable también se deben considerar a las 6 personas mayores de 66 años y a los 44 menores de 5 años que fueron identificados y que representan 1.62% y el 11.89% de la población respectivamente.

• GRADO DE INSTRUCCIÓN

En el siguiente gráfico se muestra el estado del grado de instrucción de la población residente en el ámbito de estudio, donde el 6.87% de las personas cuentan con estudio superior universitario; 10.31% cuentan con estudio técnico superior; el 55.34% cuentan con secundaria completa; así mismo, el 22.99% cuentan con primaria completa; el 1.90% solo saben leer y escribir; finamente 4.58% no lee ni escribe.

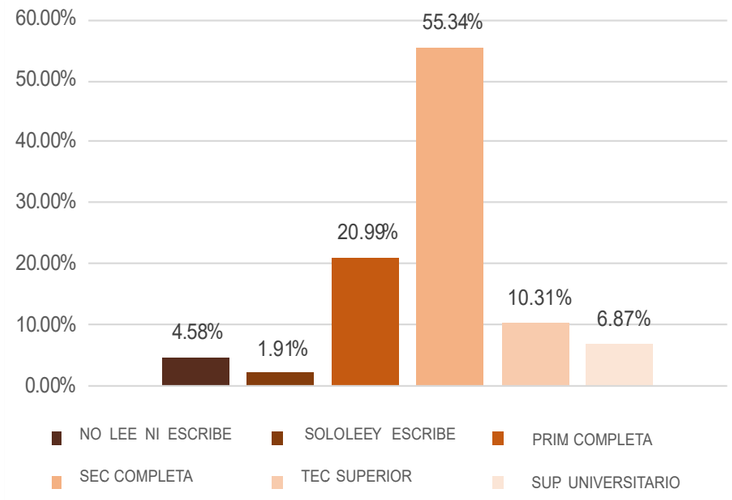


Gráfico N° 6: Grado de instrucción. Fuente: Encuestas en la ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

El porcentaje de personas con nivel de formación superior es mínimo lo cual desmejora la oportunidad de inserción en el mercado laboral, en términos generales el grado de instrucción es precario, sin embargo, tomando en cuenta los grupos etarios predominantes (jóvenes y adultos), podemos decir que existe oportunidad de mejorar el nivel de los índices de instrucción.

Para el análisis del grado de instrucción de la población ubicada en las Zonas de Reglamentación Especial, se obtuvo la información mediante encuestas realizadas en el sector, teniendo que del 100% de la población (370 hab.) se obtuvo información del 70.81% (262 hab.) referente al grado de instrucción.

• PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD CIUDADANA

La seguridad ciudadana es un aspecto crítico en zonas de periferia que corresponden a lugares sin control urbano, donde se registran un sin número de conflictos sociales como: presencia de delincuencia e inseguridad, alcoholismo en determinados puntos interiores y exteriores al ámbito de estudio, se ha evidenciado la falta de puesto policial de auxilio; que degradan las condiciones de habitabilidad y convivencia. El análisis busca identificar estos puntos críticos en cuanto a seguridad ciudadana desde la perspectiva de los residentes.

Como primer elemento se identifica la percepción de la población respecto a la presencia de instituciones que brindan seguridad en la zona de reglamentación, donde el 56.41% percibe la presencia de Serenazgo del distrito de Santiago, el 30 77% asegura que no existe ningún medio de seguridad ciudadana, mientras que el 10.26% percibe la presencia de la Policía nacional del Perú y un 2.56% no precisa.

Gráfico N° 7: Percepción de la seguridad ciudadana. Fuente: Encuestas en la ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

La percepción de la seguridad ciudadana es variada, mientras que una mayor cantidad de la población considera que cuenta con la presencia de serenazgo y de la policía nacional, el 30.77% asegura que no existe seguridad ciudadana en la zona. Se han detectado puntos críticos de seguridad en el ámbito de estudio desde la percepción de los pobladores evidenciados con actos delictivos en el sector, los cuales pueden ser susceptibles de tratamiento espacial con fines de mejorar la seguridad de la zona (Ver mapa MD-SOC-02: Percepción de la seguridad).

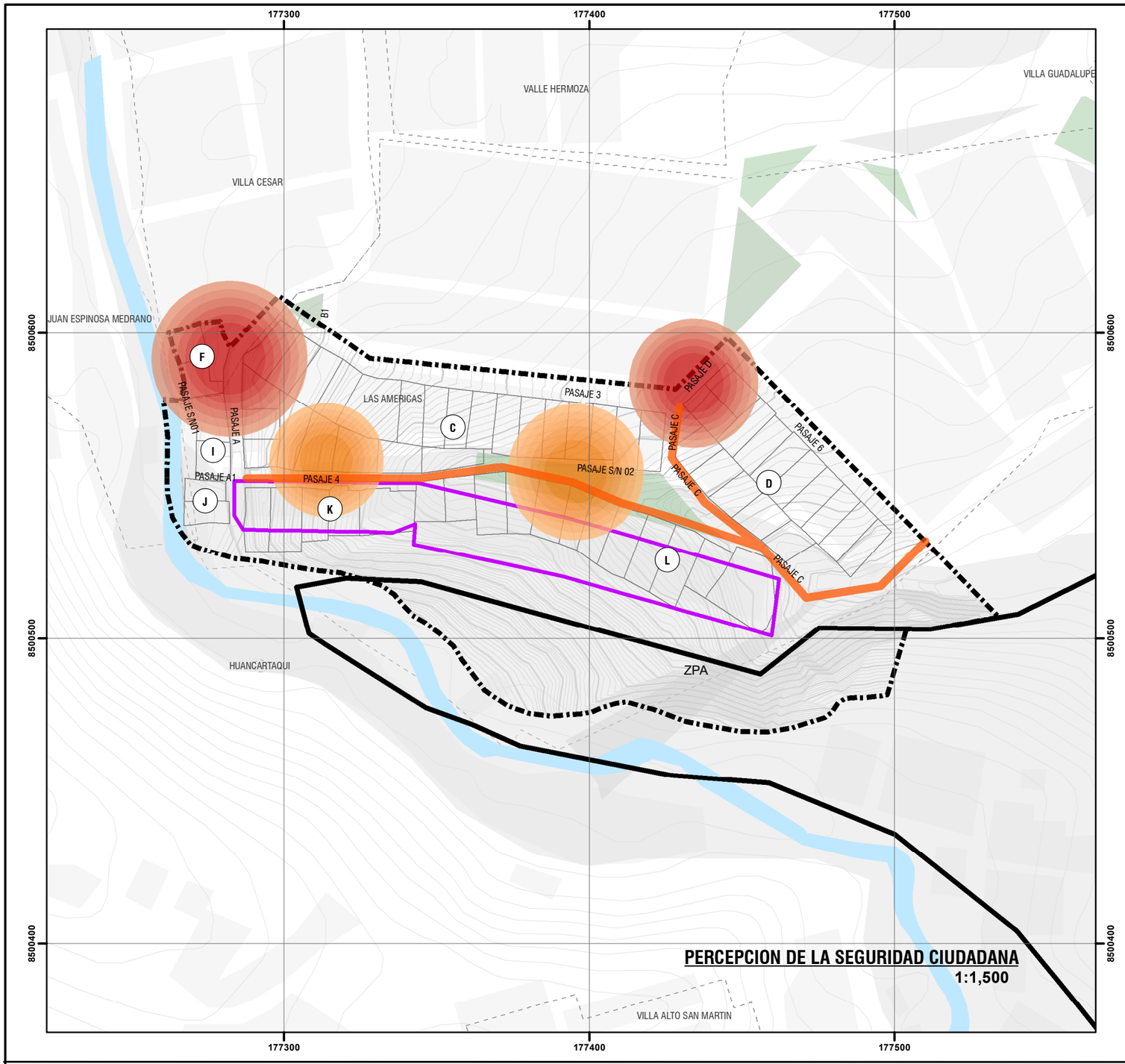
• INSTITUCIONES Y ORGANIZACIONES VECINALES

Existen organizaciones vecinales deportivas, religiosas, culturales, entre otras, que permiten el desarrollo de cohesión social de carácter vecinal e institucional. Entre las organizaciones vecinales que se encuentran en la ZRESA09 se tiene:

- **ORGANIZACIONES VECINALES**
  - Junta directiva de la APV Las Américas
  - Junta directiva de la APV Villa César

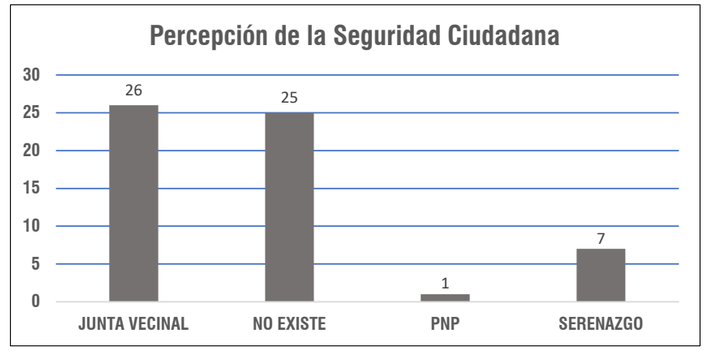
- **INSTITUCIONES INVOLUCRADAS**
  - Municipalidad Provincial del Cusco
  - Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
  - Oficina de Programación Multianual de Inversiones
  - Municipalidad distrital de Santiago.
  - Dirección de administracion Urbano y Rural
  - Oficina de Programación Multianual de Inversiones
  - Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).
  - Entidad Municipal Prestadora de Servicios de Saneamiento del Cusco S.A. (E.P.S. SEDACUSCO S.A.).
  - Electro Sur Este S.A.A.
  - Autoridad Nacional del Agua (ANA).
  - Autoridad Administrativa del Agua (AAA).

Todas las organizaciones e instituciones mencionadas participaron directa e indirectamente en el proceso de elaboración del plan específico, cuyas evidencias se encuentran en anexos del presente documento.



PERCEPCION DE LA SEGURIDAD CIUDADANA
1:1,500

Se puede observar en el cuadro que la percepción sobre seguridad ciudadana en la zona, es variada, sin embargo, 7 de ellas (11.86%) manifestaron que el servicio de serenazgo tiene presencia en la zona; 26 personas (44.07%), mencionaron la presencia de junta vecinal; 1 personas (1.69%) manifesto la presencia de Policia Nacional, y finalmente 25 (42.37%) manifestaron que no existe seguridad ciudadana.



VIAS CON RIESGO DE INSEGURIDAD



ZONA DE ROBOS EVENTUALES







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACION ACTUAL EN EL ÁMBITO
- AGRUPACIONES URBANAS
- AREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- BORDE URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- QUEBRADA

PERCEPCIÓN DE LA INSEGURIDAD CIUDADANA

- PUNTO DE INSEGURIDAD
- ZONA DE ROBO
- VIA CON POCA ILUMINACIÓN

ESCALA GRÁFICA

0 10 20 40 60 80 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: PERCEPCION DE LA SEGURIDAD CIUDADANA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MD-SOC 02**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:1,500

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (3ra Disposición Transitoria)

ABRL - 2022

7.3.ESTRATIFICACIÓN SOCIO ECONÓMICA

Resaltando los aspectos de dinámica económica, la Zona de Reglamentación Especial 09 presenta predominancia de la población de entre 31 a 54 años (32.97%), seguido por el rango de 19 a 30 años (25.41%) y el rango de 6 a 12 años (13.78%), los dos primeros grupos tienen alta demanda de empleabilidad en los sectores de producción secundarios y terciarios (comercio, obreros) siendo una población en busca de crecimiento y desarrollo económico. El grueso de la población es joven – adulta, este resultado permite asegurar que es un potencial para el desarrollo económico ya que se encuentran en busca de crecimiento económico y contribuyen a la oferta de empleo. El tercer gran grupo representa la población en edad escolar, por lo que requieren contar con espacios urbanos para un adecuado desarrollo y crecimiento.

Dado el escenario de ocurrencia respecto a eventualidades negativas, riesgos o desastres, la población del ámbito de estudio se considera en estado de vulnerabilidad (grado de pérdida de un elemento o grupo de elementos en riesgo, resultado de la probable ocurrencia de un suceso desastroso, refiriéndose a la baja capacidad para anticipar, sobrevivir, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza natural). En cuanto a la ocupación principal de la ZRESA09, se considera a la población de:

- APV Las Américas.
- APV Villa Cesar.

La Zona de Reglamentación Especial N° 09 del distrito de Santiago considera el polígono con una participación enmarcada de la siguiente manera:

Agrupación	Nº de lotes en la zona y ambito	% De lotes en la ZRE
A.P.V. Las américas.	61	28%
Apv villa cesar.	3	0%
Total	**64**	

Cuadro N° 8: Participación por número de lotes en la ZRE. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

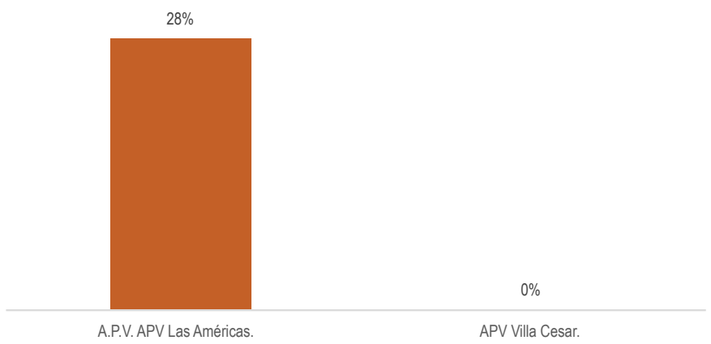


Gráfico N° 8: Participación por número de lotes en la ZRESA09. Fuente:Equipo técnico PM41ZRE.

• ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Respecto a las actividades económicas que se realiza en la ZRESA09, la población ocupada corresponde a 260 personas que representan el 70.22% del total de habitantes de la zona. De las 260 personas ocupadas, el 85.72% trabajan en oficios independientes, mientras que las actividades de trabajadores dependientes (con contrato en el sector público o privado) representa el 14.28% de la población ocupada. El sector independiente está constituido por trabajadores de actividades menores (transportistas, comerciantes) que corresponden al 54.29%, mientras que las personas que trabajan como obreros independientes representan el 20% de la poblacion ocupada y personas dedicadas a otros oficios independientes representan el 11.43%.

Actividad económica	Porcentaje
Trabajadores dependientes	14,28%
Obreros independientes	20,00%
Otros oficios independientes	11,43%
Actividades menores (Transportistas, comerciantes.)	54,29%
Total	**100,00%**

Cuadro N° 9: Actividades económicas en la ZRESA09. Fuente: Encuestas en la ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

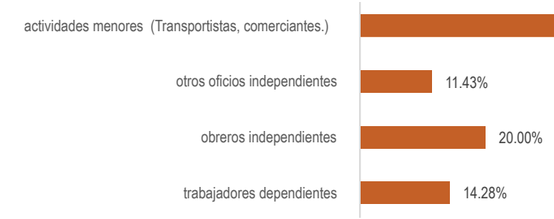


Gráfico N° 9: Principales actividades económicas de la ZRESA09. Fuente: Encuestas en la ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Un indicador informativo que permite una aproximación al comportamiento de la formalidad del sector laboral propias de las actividades económicas en la zona de reglamentación, es el acceso a seguros de salud no facultativos (ESSALUD, FFAA, Privados), que se relaciona directamente con la calidad de empleo, se evidencia que el 27.83% de la población laboral no tiene acceso a ningún tipo de seguro, el 64.72% accede al SIS (seguro facultativo de obligatoriedad), el 7.44% accede a ESSALUD que se relacionan directamente con empleos formales (estables y no estables), que se expresa también como el grado de formalidad laboral en la ZRESA09.

Tipo de seguro	Porcentaje
Sin seguro	27.83%
SIS	64.72%
FFAA	0.00%
ESSALUD	7.44%
Privado	0.00%
Total	**100%**

Cuadro N° 10: Principales actividades económicas de las ZRESA09. Fuente: Encuestas en la ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• RENTA MEDIA

Del análisis de los niveles de renta media alcanzada por los hogares en el ámbito de estudio se tiene que fluctúan entre ingresos > 750 - ≤ 1500 soles con un 22% de los hogares de la población laboral; seguido por el rango entre > 1500 - ≤ 3000 soles con 29% de hogares; el rango >3000 soles representa el 22%, mientras que el rango > 200 - ≤ 750 representa el 15% de hogares de la población laboral, también encontramos el 2% de hogares que tiene ingresos ≤ 200 soles

El ingreso promedio mensual de los hogares de la ZRESA09 es de S/. 1747.75, de acuerdo con la distribución socioeconómica del Perú al 2019 inferimos que la población se distribuye en su mayoría entre los estratos sociales D y E (población pobre) al cual pertenece el 84.7% de la estructura socioeconómica del departamento del Cusco.

Distribución socioeconómica del Perú	
NSE – A	S/. 12.660,00
NSE – B	S/. 7.020,00
NSE – C	S/. 3.970,00
NSE – D	S/. 2.480,00
NSE – E	S/. 1.300,00

Cuadro N° 11: Distribución socioeconómica del Perú. Elaboración: IPSOS 2019 "Perfiles Socioeconómicos Perú 2019" de Ipsos /Apoyo censo de población y vivienda INEI- ENAHO 2017.

Perú 2019: APEIM estructura socioeconómica del departamento de cusco (Urbano + rural)					
Departamento	Población (miles de personas)	Estructura socioeconómica APEIM (% horizontal)			
		AB	C	D	E
Cusco	1336	4.8	10.5	19.4	65.3

Cuadro N° 12: Estructura socioeconómica del departamento de Cusco (Urbano + Rural). Fuente: APEIM Estructura socioeconómica de personas según departamentos - agosto 2018 APEIM: Asociación de Empresas de Investigación de Mercados. Elaboración: Departamento de Estadística - C.P.I.// D+E=84.7%//.

El siguiente gráfico nos presenta el rango de distribución de los ingresos mensuales de la población en el ámbito de estudio.

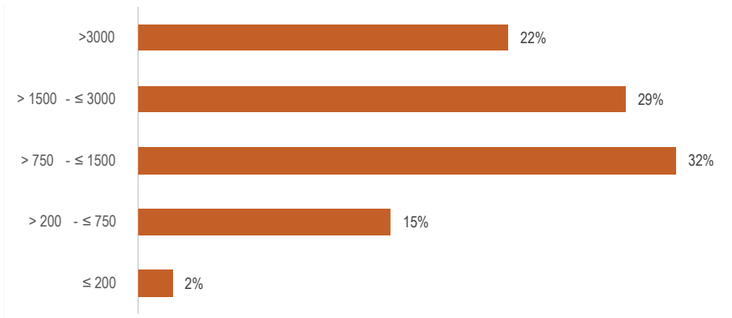


Gráfico N° 10: Renta media ZRESA09. Fuente: Encuestas en la ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ACCESO A LOS MERCADOS FINANCIEROS

El acceso a la banca es limitada en el ámbito de estudio de la Zona de Reglamentación Especial, puesto que el 54.24% de la poblacion laboral no accede al sector, a pesar de que un gran porcentaje labora en el sector independiente y está asociado a actividades de comercio y construcción por lo que se infiere que se tratarían de oficios informales. Vemos también que un 42.37% de la poblacion laboral accede al sistema por medio de las cajas municipales, el 3.39% por cooperativas de ahorro; todo ello representa un 45.76% de la población con acceso al sector financiero. De implementarse las propuestas en el presente plan, se podrá mejorar la accesibilidad al mercado financiero por las mejores condiciones de habitabilidad que permitirán el desarrollo de actividades económicas sostenibles.

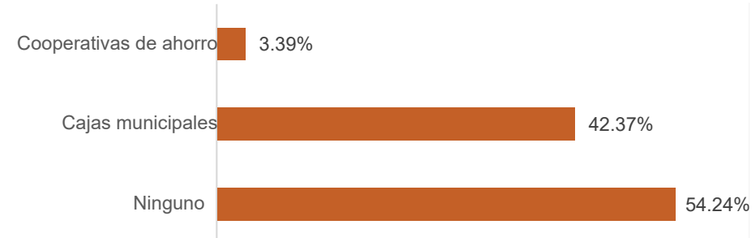


Gráfico N° 11: Acceso a mercado financieros de la ZRESA09. Fuente: Encuestas en la ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• PAGO POR AUTOVALÚO

Se identificaron los pagos por el concepto de autovalúo de los lotes correspondientes a la ZRE SA 09 de la A.P.V´S , Las américas y Villa césar, Al respecto vemos que la APV Las Américas no presenta pago por este tributo, mientras que la APV Villa césar presenta el pago en el 33.33% de los lotes que la integran dentro del ambito de intervención

Agrupaciones urbana	Lotes	Autovalúo	Porcentaje
A.P.V. Las americas	61	0	0.00%
A.P.V. Villa cesar	3	1	33.33%
Total	**64**	**1**	

Cuadro N° 13: Pago por autovalúo. Fuente: Encuestas en la ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



Gráfico N° 12: Pago por autovalúo de la ZRESA09. Fuente: Encuestas en la ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• TASA DE DEPENDENCIA ECONÓMICA

La tasa de dependencia económica explica el total de la población entre los 0 y 14 años, así como mayores de 65 años; que no contribuyen con ingresos economicos en el hogar de forma permanente.

La población dependiente económicamente asciende al 29.78% de la población asentada en el ámbito de estudio, esta circunstancia incrementa la carga que supone para la parte productiva de la población de mantener a la parte económicamente dependiente: por un lado, los niños y por otro los ancianos.

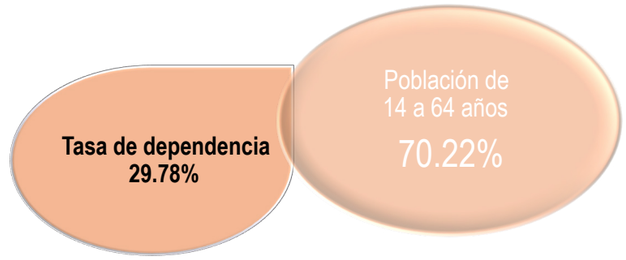


Gráfico N° 13: Tasa de dependencia de la ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

Los resultados muestran que la Población Económicamente Activa (Mayores de 14 años) es de 70.22 % del total de habitantes de la Zona de Reglamentación Especial, la PEA ocupada corresponde al 69.66% de la población y la desocupada al 0.56%, mientras que la población no PEA es del 29.78%.

PEA	Ocupada	Desocupada	No PEA
260	258	2	110
70.22%	69.66%	0.56%	29.78%

Cuadro N° 14: Población Económicamente Activa ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

8. CARACTERIZACIÓN LEGAL

8.1. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES REGISTRALES

El polígono que delimita la Zona de Reglamentación Especial N° 09 del distrito de Santiago y su área de influencia, comprende el sector ocupado por la A.P.V. Las Américas.

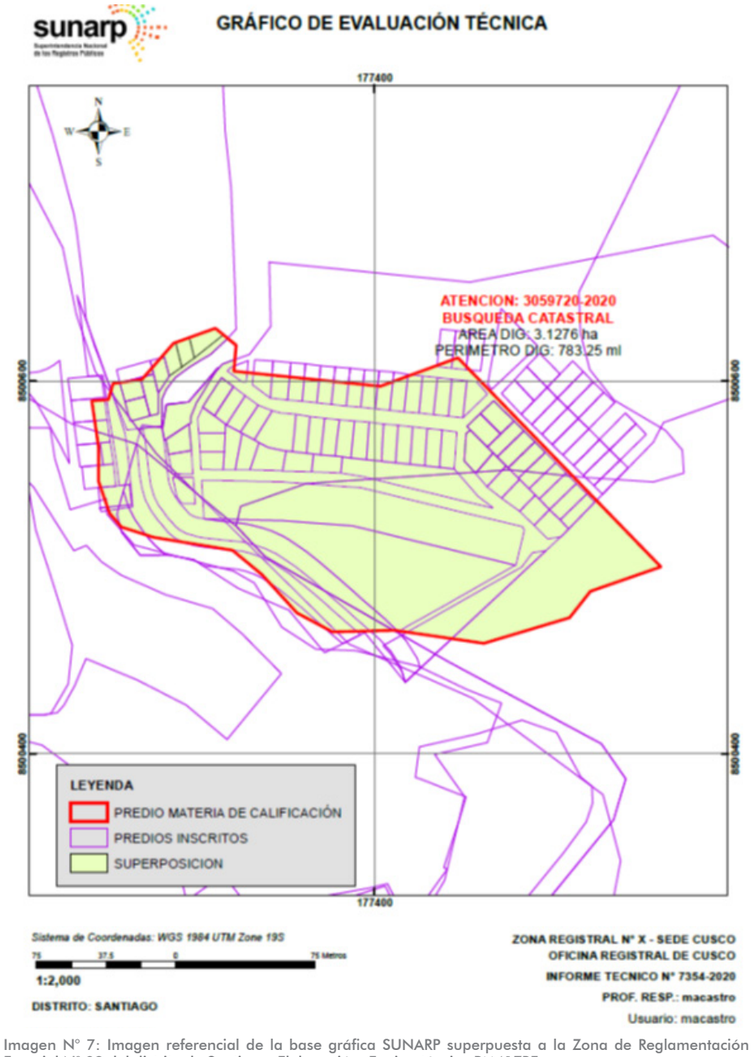


Imagen N° 7: Imagen referencial de la base gráfica SUNARP superpuesta a la Zona de Reglamentación Especial N° 09 del distrito de Santiago. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

De la imagen referencial se verifica que las Zonas de Reglamentación Especial Santiago 09 se superponen con un único predio matriz inscritos en SUNARP:

Partidas registrales	
1	02060178

Cuadro N° 15: Partidas registrales de predios ubicados dentro del ámbito de estudio ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

8.2.DERECHO DE PROPIEDAD

Los derechos de propiedad relacionados con las Zonas de Reglamentación Especial Santiago N° 09, así como su área de influencia son los siguientes:

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA LAS AMÉRICAS

Se ha identificado que la Zona de Reglamentación Especial Santiago 09 se encuentra sobre la sección denominada “área reservada para realizar obras de tratamiento de suelo y estabilidad de taludes, para posterior ocupación”, el mismo que forma parte del predio inscrito en la partida electrónica N°02060178 del Registro de Predios de la Oficina Registral de Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco, revisada la partida electrónica en cuestión se evidencia que: el referido predio es de propiedad de la Asociación Pro Vivienda Las Américas.”

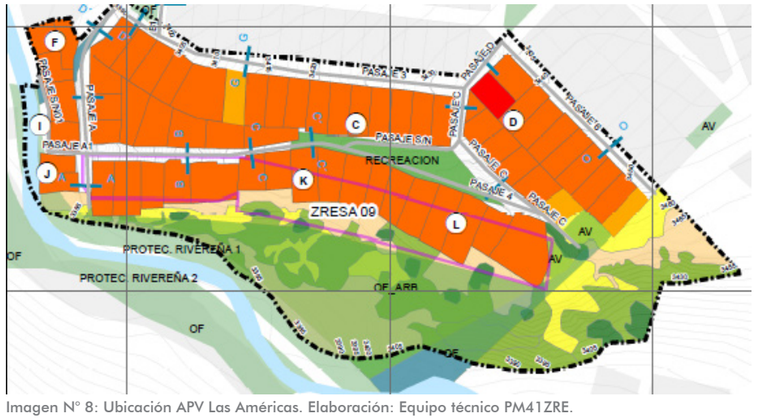


Imagen N° 8: Ubicación APV Las Américas. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Organización	Nombre	Tipo de propiedad	Cantidad de agrupaciones
Asociaciones pro-vivienda	Las américas	Único propietario	1

Cuadro N° 16: Derecho de propiedad en la ZRESA09. Fuente: SUNARP. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

8.3.ANTECEDENTES DE LA HABILITACIÓN URBANA

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA LAS AMÉRICAS

Revisada la partida electrónica N°02060178 del Registro de Predios de la Oficina Registral de Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco, se tiene la inscripción de la Habilitación Urbana vía regularización aprobada mediante Resolución N°016-2008-MDS del 15 de diciembre de 2008 sobre el predio de propiedad de la A. P. V. Las Américas, dicha habilitación urbana ha identificado una porción de su predio como área reservada para realizar obras de tratamiento de suelo y estabilidad de taludes, para posterior ocupación, porción de terreno sobre la cual se encuentra identificada la Zona de Reglamentación Especial Santiago 09.

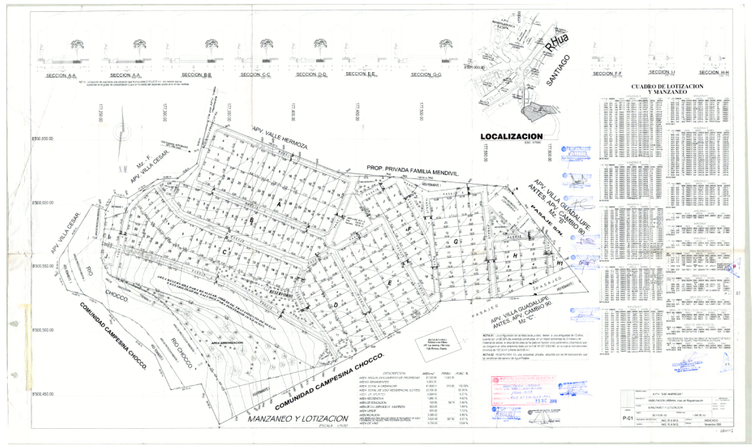


Imagen N° 9: Plano Resolución N°12666-200-MDS. Fuente: Gerencia de Desarrollo Urbano - Municipalidad Distrital de Santiago.

Organización	Nombre	Habilitación urbana	Resolución
Asociaciones pro-vivienda	Las Américas	Sí	12666-200-MDS

Cuadro N° 17: Habilitaciones urbanas en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

8.4.TENENCIA DE LOTES

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA LAS AMÉRICAS

Dentro del área reservada para realizar obras de tratamiento de suelo y estabilidad de taludes, para posterior ocupación se ha verificado la existencia de posesión de lotes con sus respectivas edificaciones para vivienda.

Organización	Nombre	Tenencia
Asociaciones pro-vivienda	Las Américas	Posesión

Cuadro N° 18: Tenencia de lotes en la ZRESA09. Fuente: SUNARP. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

8.5.TENENCIA DE ÁREAS DE APORTE

La tenencia de áreas de aporte relacionadas con la Zonas de Reglamentación Especial Santiago 09, así como de su área de influencia es la siguiente:

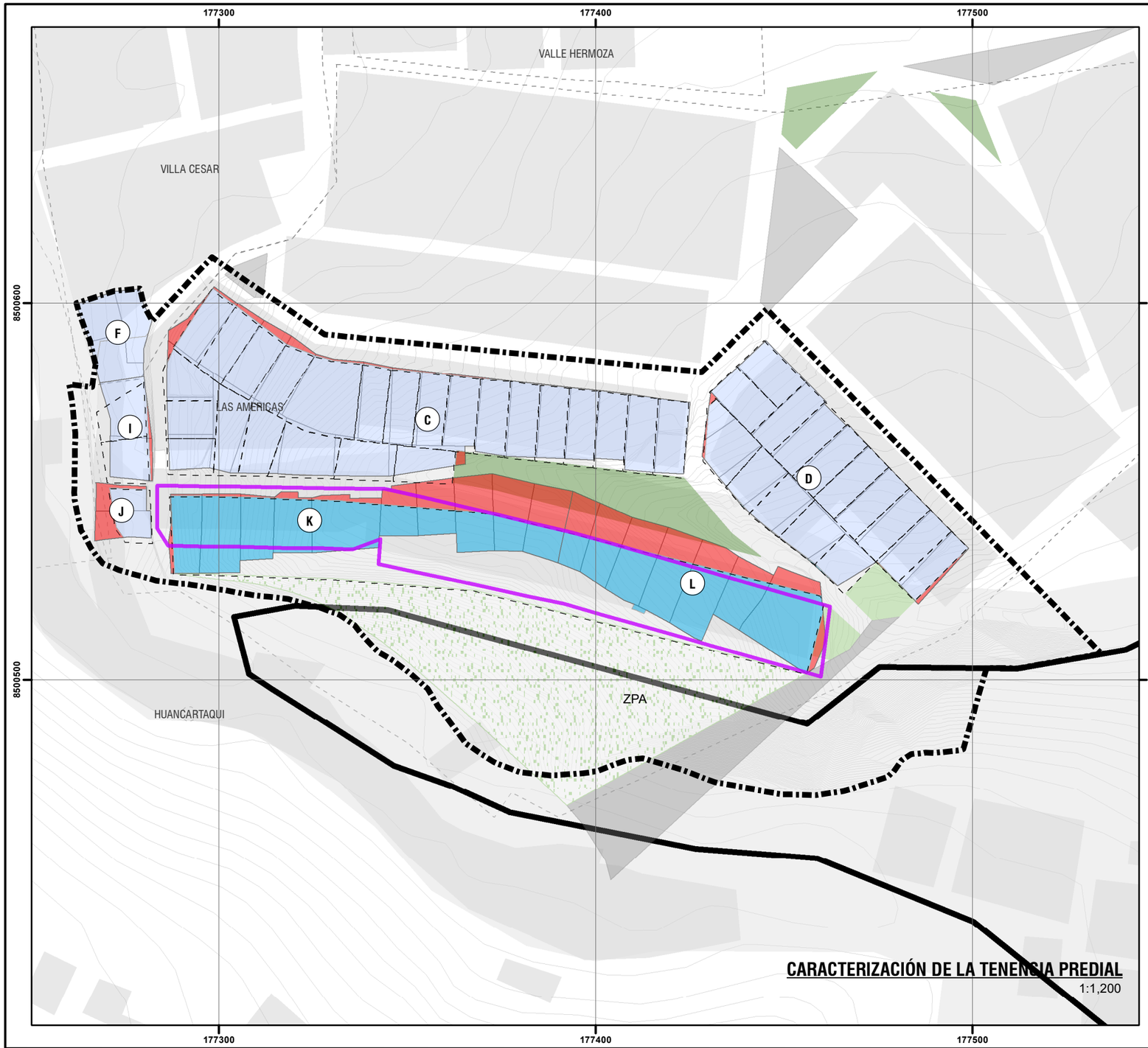
• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA LAS AMÉRICAS

La habilitación urbana aprobada e inscrita en registros públicos, identificó el área recreativa 4 y el pasaje 4 como áreas de uso público, sin embargo, se ha verificado que las construcciones que se encuentran en la Zona de Reglamentación especial signadas como manzana K y L, además de ubicarse en una zona cuya habilitación no ha sido aprobada, invaden las áreas asignadas como recreación 4 y el pasaje 4, ambas de uso público.

Por otro lado, las personas que se encuentran poseyendo los bienes dentro del área de reserva, para realizar obras de tratamiento de suelo y estabilidad de taludes, para posterior ocupación, acreditan su derecho de posesión mediante certificados de posesión, otorgados seguramente por la directiva de la Asociación Pro Vivienda Las Américas.

Organización	Nombre	Áreas de aporte	Ocupación informal de áreas de aporte
Asociaciones pro-vivienda	Las américas	Sí	1

Cuadro N° 19: Tenencia de áreas de aporte en el área de influencia de la ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

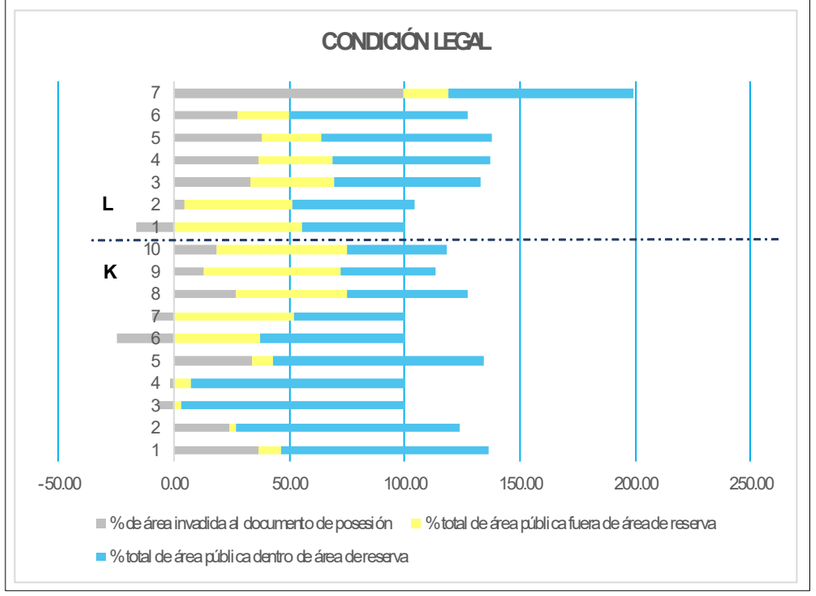


CARACTERIZACIÓN DE LA TENENCIA PREDIAL

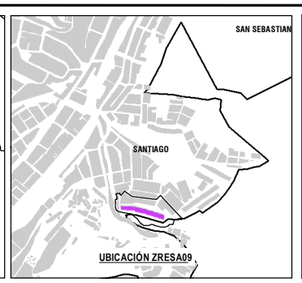
1:1,200

RELACIÓN DE LA PROPIEDAD ACTUAL RESPECTO A LA HABILITACIÓN URBANA

Manzana	Lote	% de área invadida al documento de posesión	% total de área pública fuera de área de reserva	% total de área pública dentro de área de reserva
K	1	36.58	9.69	90.31
	2	23.90	2.75	97.25
	3	-6.71	3.01	96.99
	4	-1.97	7.24	92.76
	5	34.17	9.04	90.96
	6	-24.79	37.39	62.61
	7	-9.57	52.11	47.89
	8	27.10	47.71	52.29
	9	13.18	59.22	40.78
	10	18.37	56.82	43.18
L	1	-16.50	55.79	44.21
	2	4.44	46.90	53.10
	3	33.23	36.48	63.52
	4	36.78	32.29	67.71
	5	37.83	25.72	74.28
	6	27.33	22.93	77.07
	7	99.43	19.71	80.29







LEYENDA

- ÁMBITO DE ESTUDIO
- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- OCUPACION ACTUAL EN EL ÁMBITO
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL

CARACTERIZACION DE LA TENENCIA PREDIAL

- INVASION
- POSEEDOR
- PROPIETARIO
- HABILITACION URBANA

AREAS DE APORTE

- AREA VERDE-AV1
- AREA VERDE-AV2
- ZONA DE RECREACION PUBLICA-ZRP
- ARBORIZACION-ARB
- OTROS USOS-OU

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 20 30 40 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PROYECTO: **PLAN ESPECIFICO ZRESA09**

MAPA: CARACTERIZACIÓN DE LA TENENCIA PREDIAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMÉRICAS - A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MD-LEG 01**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

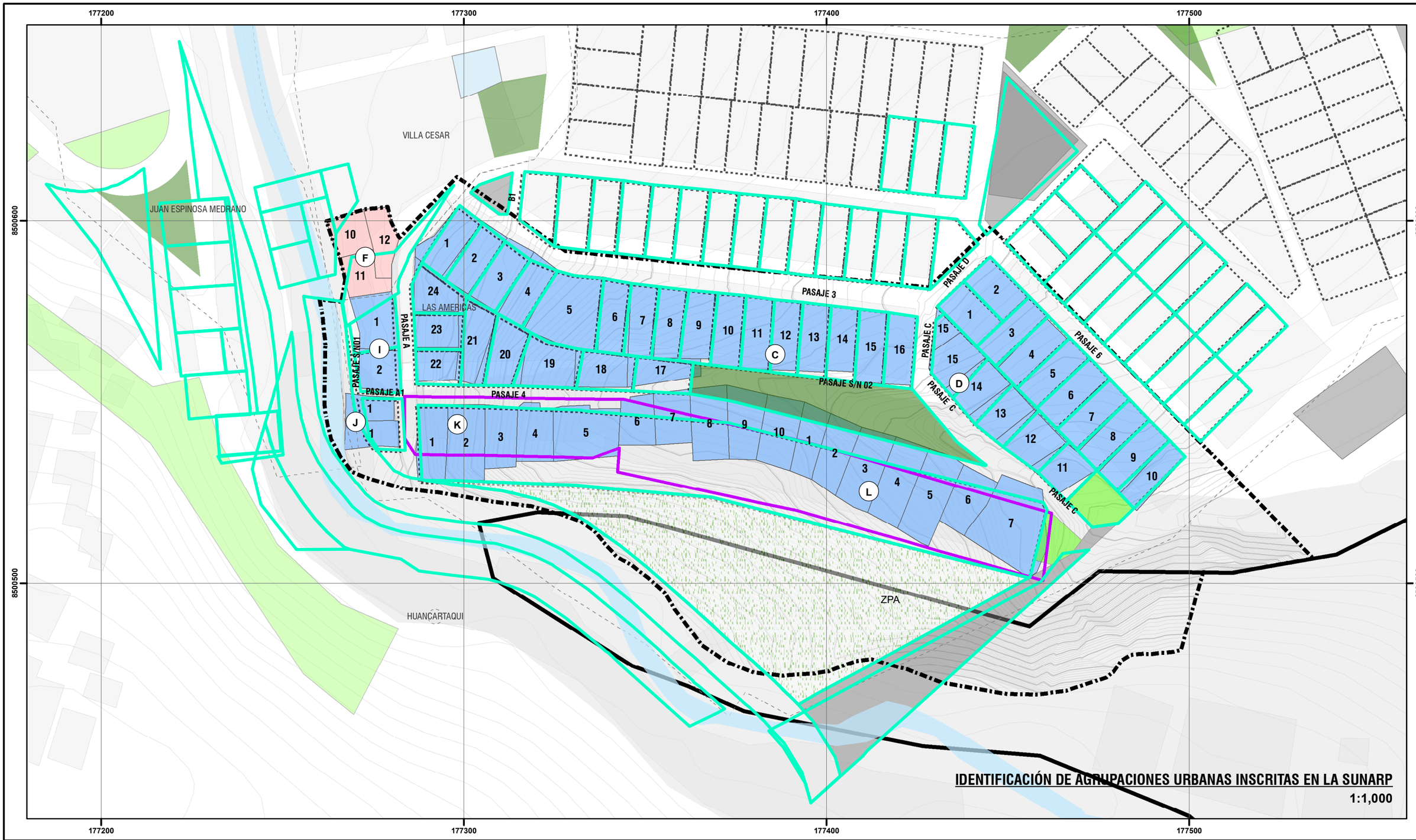
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

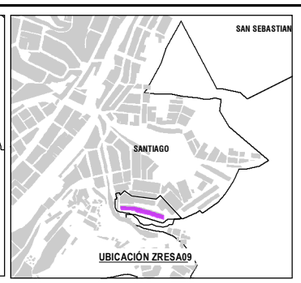
LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ESCALA: 1:1,200

ABRIL - 2022







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- AGRUPACIONES URBANAS
- OCUPACION ACTUAL EN EL AMBITO
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- BORDE URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- RED HIDRICA
- CURVAS DE NIVEL

APORTES
- AREA VERDE-AV1
- AREA VERDE-AV2
- ZONA DE RECREACION PUBLICA-ZRP
- ARBORIZACION-ARB
- OTROS USOS-OU
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL

ESTADO LEGAL
- PREDIOS INSCRITOS EN LA SUNARP
- LOTES SEGUN HABILITACION URBANA

AGRUPACIONES URBANAS
- A.P.V. LAS AMERICAS
- A.P.V. VILLA CESAR
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 20 30 40 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 18S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -75.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PROYECTO: **PLAN ESPECIFICO ZRESA09**

MAPA: IDENTIFICACIONES DE AGRUPACIONES URBANAS INSCRITAS EN LA SUNARP

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MD-LEG 02**

FUENTE:
- INEI
- POM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM-41ZRE

ESCALA: 1:1,000

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022

9. CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

El Plan Específico de la Zona de Reglamentación Especial N° 09 distrito de Santiago – ZRESA09 “A.P.V. Las Américas, A.P.V. Villa Cesar,está enmarcado dentro de 2 componentes de la gestión del riesgo de desastres, siendo estos: la gestión prospectiva y la gestión correctiva, en sus procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo, dadas sus condiciones analizadas en el “INFORME DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR CAIDA DE ROCAS EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ZRESA09 - APV. LAS AMERICAS -APV. VILLA CESAR DEL DISTRITO DE SANTIAGO - PROVINCIA Y DEPARTAMENTO CUSCO – 2020” en el que se da a conocer los peligros o amenazas, el análisis de vulnerabilidad y se establecen los niveles de riesgo. La metodología, datos y procedimientos se encuentran detallados en dicho informe , sirve como base en la elaboración del presente documento y es parte de las acciones de planificación para evitar riesgos futuros y corregir riesgos existentes.

9.1. DETERMINACIÓN DEL PELIGRO

• METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DEL PELIGRO

Para determinar el nivel de peligrosidad por el fenómeno de caída de rocas se utilizó la metodología descrita en el gráfico

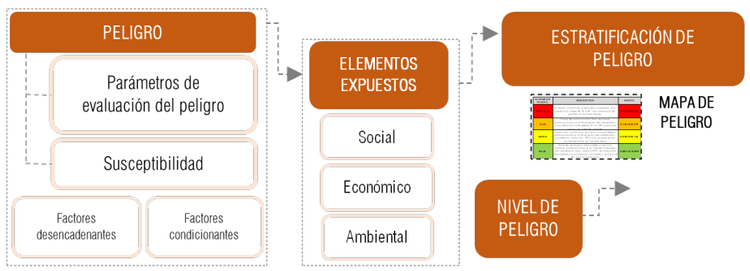


Gráfico N° 14: Metodología general para determinar la peligrosidad. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. Fuente: Adaptado de CENEPRED.

• RECOPILACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Se ha realizado la recopilación de información disponible como:

- Estudios publicados por entidades técnico científicas competentes como INGEMMET.
- PDU Cusco 2013-2023, información de estudio de peligros, topografía, geología de la provincia de Cusco.
- “Mejoramiento y Recuperación de las Condiciones de Habitabilidad Urbana en 41 Zonas de Reglamentación Especial de la Provincia de Cusco – Región Cusco”.
- Datos históricos de precipitaciones pluviales máximas de 24 horas SENAMHI- Estación Kayra.
- Datos de los umbrales de precipitación para la granja Kayra SENAMHI.
- Imagen geológica a escala 1:50,000, del cuadrángulo de Cusco (28-s) de INGEMMET (2010).
- Estudio de mecánica de suelos en las zonas de reglamentación especial del área urbana de los distritos de Santiago y san Sebastián ZRESA09 sector Las Américas realizado por GEOTEST 2019.
- Imágenes satelitales disponibles en el Google Earth, SAS PLANET de diferentes años (hasta el 2018).
- Aerofotografía del año 1956 y, información proporcionada del PER-IMA, Gobierno Regional Cusco.

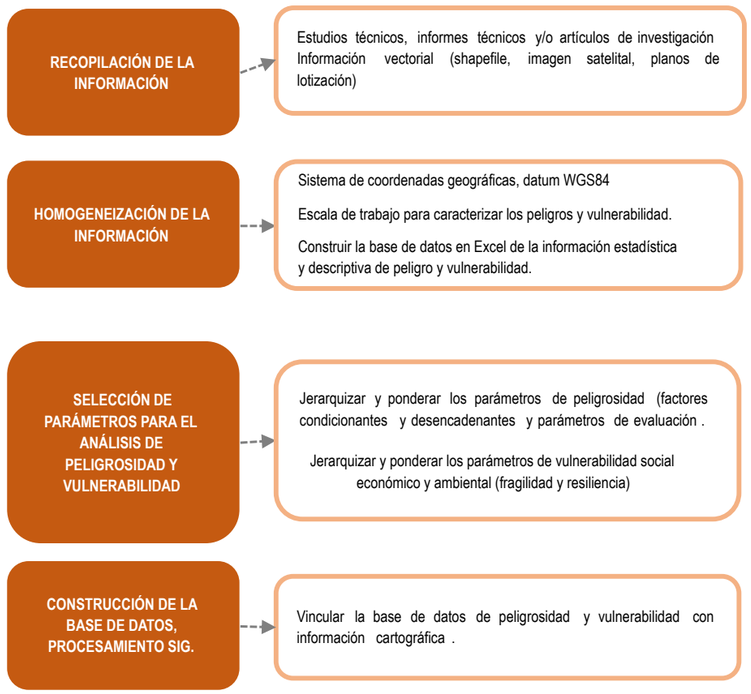


Gráfico N° 15: Flujograma General del Proceso de Análisis de Información. Fuente: CENEPRED. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO

El tipo de peligro corresponde a los peligros generados por fenómenos de origen natural. Según el PDU Cusco 2013-2023, “Información de estudio de peligros, topografía, geología de la provincia de Cusco” la zona de estudio fue zonificada como zona de reglamentación especial por peligro muy alto a movimientos en masa.

Del análisis de la información recopilada, principalmente de la fotografía área de 1984 se evidencian manifestaciones tectónicas de fallas locales donde se aprecia deslizamientos a lo largo de la margen derecha de la quebrada Chocco, el contraste de la aerofotografía y la imagen actual muestra escarpas del fallamiento ocurrido en esa zona.

La zona de estudio presenta una configuración heterogénea de laderas de areniscas con limo arcillas y lutitas de la formación Kayra, con pendientes moderadamente empinadas a fuertemente empinadas, en algunas zonas se evidencia roca triturada, así como fragmentos de roca suelta que elevan más la susceptibilidad de la zona, este fenómeno se manifiesta en ambas laderas del cerro Viva El Perú cercana al cauce de la quebrada Chocco, por lo que se considera un ámbito de estudio de 2.30 ha que circunscribe la ZRE de 0.32 ha.

La intervención antrópica en el ámbito de estudio tiene una relación directa con la desestabilización de laderas y consecuentemente las posibilidades de producirse caídas de rocas en forma de bloques, cantos, guijas y otros de menor dimensión, estos se intensificaron a medida que el hombre ocupo progresivamente de manera informal estas zonas que pone en condición de vulnerabilidad a las poblaciones desarrolladas principalmente por familias de bajos recursos además que la apertura de carreteras, relleno de quebradas y laderas harán más propensa la desestabilización con la probabilidad de ocurrencia de movimientos de masa que pueda originar un desastre en la zona.

Según el plano de zonificación geodinámica del Plan de Desarrollo urbano de la provincia de Cusco 2013-2023 la ZRESA09 presenta geodinámica activa, presentando niveles de peligro alto y muy alto, siendo esta zonificación una aproximación de lo que se comprueba en la realidad que sirve como antecedente para un estudio más específico que es el objetivo de este informe de Evaluación de Riesgos para el plan específico de la ZRESA09.

Bajo los antecedentes mencionados la Zona de Reglamentación Especial y su ámbito de estudio serán evaluadas por peligro de Caída de Rocas.



Imagen N° 10: Ubicación de la ZRESA09 en la Fotografía aérea Georreferenciada. Fuente: Fotografía aérea de 1984, PER IMA, Gobierno Regional Cusco.

• IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El proyecto "Mejoramiento y Recuperación de las Condiciones de Habitabilidad Urbana en 41 Zonas de Reglamentación Especial de la Provincia de Cusco – Región Cusco", delimitó la Zona de Reglamentación Especial ZRESA09 con un área específica de 0.32 Ha y un área de intervención de 2.30Ha., de acuerdo con los trabajos de campo se incrementó un ámbito de análisis de la peligrosidad con un área de estudio de 1.98 Ha que corresponde al ámbito inmediato donde también se evidencia zonas de ocurrencia de posibles caídas de rocas, este fenómeno geodinámico es el que influye directamente en la inestabilidad de estas zonas por el grado de fracturamiento y el tipo de litología del sector las cuales son activadas por las precipitaciones anómalas que podrían desarrollarse, este fenómeno se manifiesta a lo largo de la ladera de las estribaciones de la montaña.

• ANÁLISIS Y JERARQUIZACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

La susceptibilidad suele entenderse también como la "fragilidad natural" del espacio en análisis respecto al fenómeno de referencia, también está referida a la mayor o menor predisposición a que un evento suceda u ocurra sobre determinado ámbito geográfico el cual depende de los factores condicionantes y desencadenantes del fenómeno en su respectivo ámbito geográfico, en la susceptibilidad geológica se evalúa los aspectos de la geomorfología, la litología, grado de fracturamiento de la roca e inclinación del terreno, etc., que definirán el comportamiento del espacio con respecto al proceso en cuestión.

En la ZRESA09 la susceptibilidad del terreno que indica qué tan favorables o desfavorables son las condiciones del ámbito de estudio para que puedan ocurrir caídas de roca, se representara en un mapa de susceptibilidad que clasifica la estabilidad relativa de un área, en categorías que van de estable a inestable desde baja, media alta y muy alta, con estos niveles el mapa de susceptibilidad muestra donde existen las condiciones para que puedan ocurrir la caída de rocas desencadenados por un detonante como las precipitaciones pluviales y sismos.

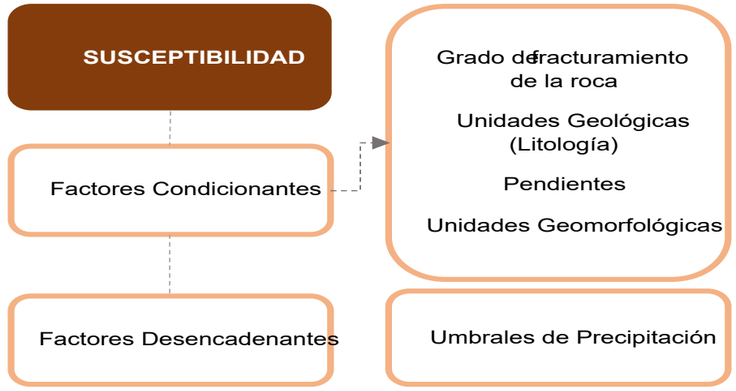


Gráfico N° 16: Determinación de la susceptibilidad. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

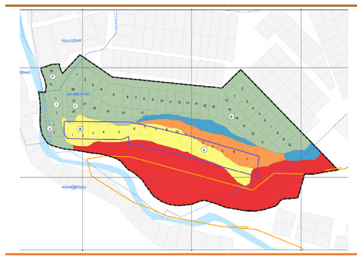
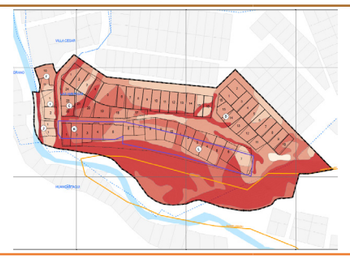
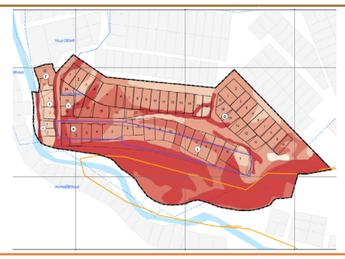
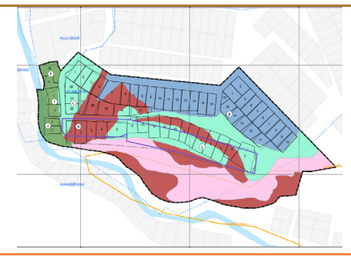
• ANÁLISIS Y JERARQUIZACIÓN DE LOS FACTORES CONDICIONANTES Y DESENCADENANTES

La evaluación de la susceptibilidad se determinará en base a los factores condicionantes y desencadenantes de evaluación de peligrosidad, según sus características geológicas y climáticas.

Parámetro	Descriptor	Descripción	Imagen
Grado de fracturamiento	Fracturado	Para este descriptor se clasificó al cuerpo de roca formada por bloques cúbicos sueltos entre sí, por agentes de tectónica en la zona como la filtración de las aguas de precipitación pluvial que debilita a este cuerpo rocoso dándole la clasificación del grado de fracturado, que en la zona de estudio será este descriptor el más susceptible a la caída de rocas.	
	Poco fracturado	Para este descriptor se clasificó al cuerpo de roca formada por bloques cúbicos con trabas entre ellos, originados por agentes de tectónica en la zona como la filtración de las aguas de precipitación pluvial que debilita a este cuerpo rocoso dándole la clasificación del grado de poco fracturado, que en la zona de estudio este descriptor fue ocupado por el asentamiento poblacional de sus viviendas el cual cubre parcialmente esta zona.	
	Muy fracturador	Para este descriptor se clasificó al cuerpo de roca formado por múltiples bloques de roca angulosa y redondeada, originados por agentes externos de meteorización en la zona como la filtración de las aguas de precipitación pluvial que debilita a este cuerpo rocoso dándole la clasificación del grado de muy fracturado, que en la zona de estudio este descriptor fue ocupado por áreas verdes.	
	Masivo	Para este descriptor se clasificó al cuerpo de roca formada por bloques cúbicos compactos y sólidos, originados por agentes de sedimentación que en el tiempo lograron solidificarse, formando este cuerpo sólido de roca, dándole la clasificación del grado de masivo, que en la zona de estudio este descriptor ocupa gran parte de la ladera de la quebrada de dicha zona con farallones casi verticales en favor de las pendientes.	
	Triturado	Para este descriptor se clasificó al cuerpo de suelo desintegrado en partículas de gravas y material fino producto de la meteorización e intemperismo que sufrió la roca por su debilidad, que formaron estos suelos residuales, formando este cuerpo de suelo, dándole la clasificación del grado de triturado, que en la zona de estudio este descriptor ocupa gran parte de la ladera allanada donde se asienta la población con sus viviendas.	
Unidades geológicas (litología)	Areniscas con limo arcillas	Este descriptor define a los cuerpos de estratos conformados por areniscas y limo arcillas en estado de meteorización moderada, menos de la mitad del material rocoso está descompuesto y/o desintegrado a suelo, roca fresca o decolorada está presente aún, como un esqueleto continuo o como núcleos de roca, que se encuentran en el área de estudio en áreas mínimas descubiertas al aire libre, este descriptor como factor condicionante es el más susceptible a la caída de rocas.	
	Areniscas con lutitas	Este descriptor define a los cuerpos de estratos conformados por areniscas con lutitas en estado de meteorización ligera, La decoloración indica meteorización del material rocoso y de la superficie de las discontinuidades, todo el material rocoso puede estar decolorado por meteorización y puede ser algo más débil externamente que en su condición fresca, en esta zona se encuentran la población y sus viviendas cubriendo la mayor parte la zona de areniscas con lutitas.	
	Areniscas feldespáticas	Este descriptor define a los cuerpos de estratos conformados por areniscas feldespáticas en estado de meteorización fresca y sana, no se ven signos de meteorización del material rocoso, talvez ligera decoloración sobre las superficies de las discontinuidades principales, este descriptor como factor condicionante es uno de los menos susceptibles a la caída de rocas, en el área de estudio se encuentra ubicado formando parte de la ladera fuertemente empinada a escarpada.	
	Depósitos residuales	Este descriptor define a los depósitos cuaternarios conformados por material residual en estado de meteorización completamente meteorizado, todo el material rocoso está descompuesto y/o desintegrado al suelo. La estructura original del macizo es aún en gran parte reconocible, en el área de estudio se encuentra ubicado formando parte de la ladera allanadas donde se encuentra asentada la población con sus diferentes estructuras físicas.	

Unidades geológicas (litología)	Depósitos coluviales y fluviales	Este descriptor define a dos tipos de depósitos de material coluvial compuesto por material suelto de gravas y fragmentos de roca, depósitos fluviales compuestos por material de cantos redondeados en matriz limo arenoso, ubicados en la ladera de quebrada y terrazas fluviales respectivamente, este descriptor conformado por dos tipos de depósitos cuaternarios representa el menos propenso a desarrollar caídas de rocas por su composición y granulometría.	
Pendiente	Pendiente 50% a más Fuertemente empinada a escarpada	El relieve de este descriptor con pendiente empinada de topografía accidentada, en el área de estudio se puede observar en la zona con consolidación urbana y parte de ladera empinada no adecuada para urbanizar, parte de esta zona tiene las condiciones favorables para la caída de rocas.	
	Pendiente 26-50% Empinada	El relieve de este descriptor con pendiente fuertemente empinada a escarpada de topografía accidentada, en el área de estudio está pendiente se evidencia en la zona de ladera no adecuada para urbanizar por presencia de farallones de roca casi verticales, parte de estas zonas también se ubican en áreas reducidas con ocupación poblacional.	
	Pendiente 16-25% Allanadas	El relieve de este descriptor con pendientes allanadas de topografía no accidentada por los depósitos residuales que se encuentran en esta zona, en el área de estudio se presenta en la zona de ladera allanada donde se encuentra asentada la población de esta zona.	
	Pendiente 9 -15% Fuertemente inclinada	El relieve de este descriptor con pendientes fuertemente inclinado de topografía no accidentada por los depósitos residuales que se encuentran en esta zona, en el área de estudio tiene áreas mínimas con esta característica donde se encuentra asentada la población de esta zona.	
	Pendiente 0-8% Llana a moderadamente inclinada	El relieve de este descriptor con pendientes llana a moderadamente inclinada de topografía no accidentada por los depósitos fluviales que se encuentran en esta zona, en el área de estudio muestra áreas mínimas de zona de terrazas donde se encuentra asentada la población de esta zona.	
Unidades geo-morfológicas	Ladera empinada	Este descriptor de ladera empinada relacionada directamente con la composición litológica de roca arenisca con limo arcillas (zona con mayor probabilidad de ocurrencia de caída de rocas), arenisca feldespática y depósitos coluviales que se formaron en esta zona, en parte proporcionales de áreas libres y áreas cubiertas por el asentamiento poblacional.	
	Ladera escarpada	Este descriptor de ladera escarpada relacionada directamente con la composición litológica de roca arenisca feldespática que forma los farallones casi verticales que se formaron en esta zona, ubicadas en la ladera de la quebrada.	
	Planicie y/o Plataforma	Este descriptor planicie y/o plataforma relacionada directamente con la composición litológica de roca arenisca con lutitas que forman la estratificación inclinada casi horizontales que se formaron en esta zona, donde se ubica parte de la población de esta zona.	
	Ladera allanada	Este descriptor de ladera allanada relacionada directamente con la composición litológica de depósitos residuales producto de la descomposición de la roca que se formaron en esta zona, donde se ubica gran parte de la población de esta zona.	
	Terraza fluvial	Este descriptor de terraza fluvial relacionada directamente con la composición litológica de depósitos fluviales producto del arrastre de ese material, que se depositaron en esta zona, donde se ubican parte de la población de esta zona.	

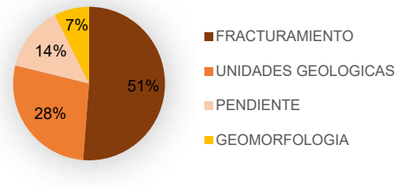
Cuadro N° 20: Análisis de factores condicionantes. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Parámetro de grado de fracturamiento		Parámetro de unidades geológicas		Parámetro de pendientes		Parámetro unidades geomorfológicas	
Fracturamiento	**Vector de priorización**	**Unidades geológicas**	**Vector de priorización**	**Pendientes (°)**	**Vector de priorización**	**Unidades geomorfológicas**	**Vector de priorización**
Fracturado	0.477	FM KY Areniscas con limo arcilla	0.494	Escarpado (>37°)	0.467	Ladera fuertemente empinada	0.513
Poco fracturado	0.268	FM KY Areniscas con lutitas	0.264	Fuertemente empinado (27° - 37°)	0.292	Ladera escarpada	0.244
Muy fracturado	0.150	FM KY Areniscas feldespáticas	0.136	Empinado (14° - 27°)	0.141	Ladera empinada	0.144
Masivo	0.070	Depósito residual	0.071	Moderadamente empinado (7° - 14°)	0.065	Ladera moderadamente empinada	0.061
Triturado	0.034	Depósito coluvial y fluvial	0.035	Ligeramente a fuertemente inclinado (0°-7°)	0.034	Terraza fluvial	0.037
Interpretación:		**Interpretación:**		**Interpretación:**		**Interpretación:**	
							

Ponderación de parámetros

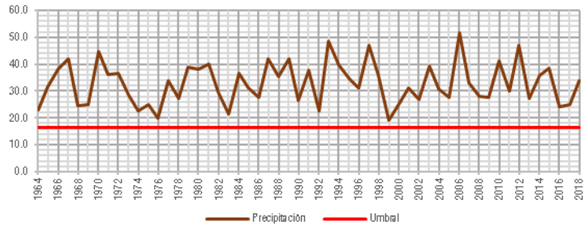
Parámetro	Erosión-Geodinámica	Litología	Pendiente	Geomorfología	Vector Priorización
Fracturamiento	0.522	0.533	0.533	0.462	0.512
Litología	0.261	0.267	0.267	0.308	0.275
Pendiente	0.130	0.133	0.133	0.154	0.138
Geomorfología	0.087	0.067	0.067	0.077	0.074

Gráfico de ponderación de parámetros

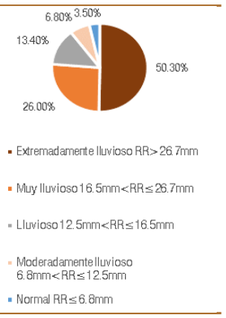


Cuadro N° 21: Ponderación de factores condicionantes. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Umbral de precipitaciones máximas registradas en menos de 4 horas en la estación kayra		
Umbrales de precipitación	**Caracterización de lluvias extremas**	**Umbrales de precipitación**
RR/día > 99p	Extremadamente lluvioso	RR > 26.7 mm
95p < RR/día ≤ 99p	Muy lluvioso	16.5mm<RR≤26.7mm
90p < RR/día ≤ 95p	Lluvioso	12.5mm<RR≤16.5mm
75p < RR/día ≤ 90p	Moderadamente lluvioso	6.8mm<RR≤12.5mm



Ponderación de descriptores del parámetro umbral de precipitaciones	
Lluvias en 24 horas	**Vector de priorización**
Extremadamente lluvioso RR>26,7mm	0.503
Muy lluvioso 16,5mm<RR≤26.7mm	0.26
Lluvioso 12,5mm<RR≤16,5mm	0.134
Moderadamente lluvioso 6,8mm<RR≤12,5mm	0.068
Escasamente RR≤6,8mm	0.035

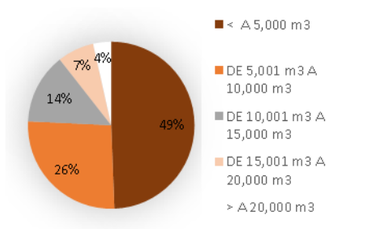


Cuadro N° 22: Ponderación del factor desencadenante: umbral de precipitaciones pluviales. Fuente: SENAMHI. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO

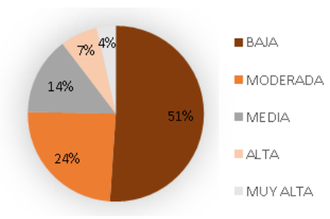
Este factor fue evaluado por el equipo técnico del proyecto, tomando en cuenta el trabajo de campo y el contraste de la aerofotografía e imágenes actuales de la zona de estudio. Se determinó el volumen y velocidad de las caídas de roca como parámetro de evaluación por separado cada parámetro con sus diferentes descriptores.

Volumen y velocidad	Vector de priorización
< 5,000 m³	49.39 %
5,001 a 10,000 m³	26.37 %
10,001 a 15,000 m³	13.65 %
15,001 a 20,000 m³	7.10 %
>20,000 m³	3.48 %



Cuadro N° 23: Ponderación de descriptores, parámetro de volumen de caída de rocas. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Volumen y velocidad	Vector de priorización
Baja	51.07 %
Moderada	24.27 %
Media	14.32 %
Alta	6.83 %
Muy alta	3.51 %



Cuadro N° 24: Ponderación de descriptores, parámetro de velocidad de caída de rocas. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

La delimitación de volúmenes con probabilidad de caída de rocas se realizó con las secciones planteadas en 04 líneas en la zona de estudio, donde se muestra la escarpa de fallamiento, es el área con mayor volumen de caída de rocas.

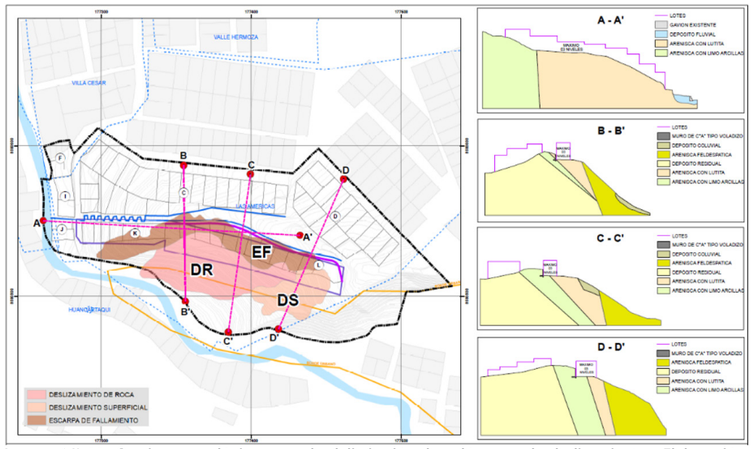


Imagen N° 11: Secciones geológicas para la delimitación de volúmenes de deslizamientos. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• DEFINICIÓN DE ESCENARIOS

Del análisis del registro de precipitaciones máximas en 24 horas (PPmax 24h) de la estación meteorológica Granja Kayra en el periodo 1964-2018, se ha considerado un evento de precipitación máxima diaria de 25.7 mm que ocurrió el mes de febrero del año 2010. Este evento corresponde a la categoría de Muy lluvioso con umbrales de precipitación entre 16.5mm<RR≤26.7mm con percentil entre 95p<RR/día≤99p.

Con este evento desencadenado se llegará a saturar el material de la roca suelta y fracturada en laderas y pendientes fuertemente empinadas a escarpadas y el tipo de suelo heterogéneo no cohesivo, el cual tiende a desplazar una gran cantidad de volumen de material (caída de roca), afectaría esencialmente a las viviendas que se asentaron en la parte alta de la ladera, ocasionando daños por caída de rocas en sus dimensiones social y económica".

• NIVELES DE PELIGRO

En el siguiente cuadro, se muestran los niveles de peligro y sus respectivos rangos obtenidos a través de utilizar el Proceso de Análisis Jerárquico.

Nivel	Rango				
Muy alto	0.259	<	P	≤	0.498
Alto	0.139	<	P	≤	0.269
Medio	0.069	<	P	≤	0.139
Bajo	0.035	≤	P	≤	0.069

Cuadro N° 25: Niveles de Peligro. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

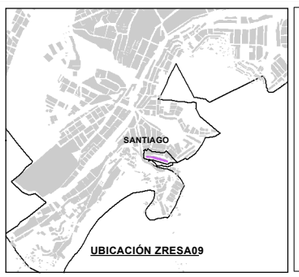
• ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGROSIDAD

Niveles de peligro	Descripción	Rango
Muy alto	Zonas con grado de fracturamiento fracturado, geológicamente predomina secuencia de areniscas con limo arcillas de la formación Kayra en estado de meteorización moderada, el relieve de la topografía es fuertemente empinada de 27° a 37°, geomorfológicamente se encuentra en una ladera fuertemente empinada, que a consecuencia de las precipitaciones PPmax 24h de 25.7 mm (Feb., 2010), correspondiente a la categoría de Muy lluvioso con umbrales de precipitación entre 16,5mm<RR≤26.7mm con percentil entre 95p<RR/día≤99p, habría la probabilidad de saturar la roca y ocasionar caídas de rocas de una magnitud con dimensiones menores a 5,000 m³ con una velocidad de caída baja.	**0.259 < P ≤ 0.498**
Alto	Zonas con grado de fracturamiento poco fracturado a muy fracturado, geológicamente predomina roca de areniscas con lutitas de la formación Kayra en estado de meteorización ligera a intensamente, el relieve de la topografía es empinada de 14° a 27°, geomorfológicamente se encuentra en una ladera empinada, que a consecuencia de las precipitaciones PPmax 24h de 25.7 mm (Feb., 2010), correspondiente a la categoría de Muy lluvioso con umbrales de precipitación entre 16,5mm<RR≤26.7mm con percentil entre 95p<RR/día≤99p, habría la probabilidad de saturar la roca y ocasionar caídas de rocas de una magnitud con dimensiones de 5,001 a 10,000 m³ con una velocidad de caída moderada.	**0.139 < P ≤ 0.259**
Medio	Zonas con grado de fracturamiento masivo, geológicamente predomina areniscas feldespáticas de la formación Kayra en estado de meteorización frescas y sanas bien consolidadas, el relieve de la topografía es escarpado > a 37°, geomorfológicamente se encuentra en una ladera escarpada, que a consecuencia de las precipitaciones PPmax 24h de 25.7 mm (Feb., 2010), correspondiente a la categoría de Muy lluvioso con umbrales de precipitación entre 16,5mm<RR≤26.7mm con percentil entre 95p<RR/día≤99p, habría la probabilidad saturar la roca y ocasionar caídas de rocas de una magnitud con dimensiones de mayores a 20,000 m³ con una velocidad de caída media.	**0.069 < P ≤ 0.139**
Bajo	Zonas con grado de fracturamiento triturado, geológicamente predomina depósitos de material residual y fluvial con estado de meteorización triturado completamente descompuesta la roca, el relieve de la topografía es moderadamente empinada de 7° a 14°, geomorfológicamente se encuentra en una ladera moderadamente empinada, que a consecuencia de las precipitaciones PPmax 24h de 25.7 mm (Feb., 2010), correspondiente a la categoría de Muy lluvioso con umbrales de precipitación entre 16,5mm<RR≤26.7mm con percentil entre 95p<RR/día≤99p, la probabilidad de ocasionar caídas de rocas seria mínima.	**0.035 ≤ P ≤ 0.069**

Cuadro N° 26: Estrato Nivel de Peligros. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.







LEYENDA

- BORDE URBANO
- AMBITO DE ESTUDIO
- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- RED HIDRICA
- CURVAS DE NIVEL
- MANZANAS ENTORNO URBANO

ELEMENTOS EXPUESTOS

- LOTES
- BUZONES
- RED DE DESAGUE
- RESERVORIO
- MURO DE GAVION
- POSTES DE LUZ
- RED DE MANANTE

RED VIAL

- VIA AFIRMADA
- VIA PAVIMENTADA
- VIA SIN AFIRMAR

NIVEL DE PELIGRO

- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECÍFICO ZRESA09

MAPA: PELIGRO POR ELEMENTOS EXPUESTOS

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MD-GRD 01**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ESCALA: 1:1,000

MARZO - 2022



Imagen N° 12: Vista panorámica de una parte de la zona de reglamentación especial ZRESA09, zona de peligro muy alto por caídas de roca. Equipo técnico PM41ZRE.

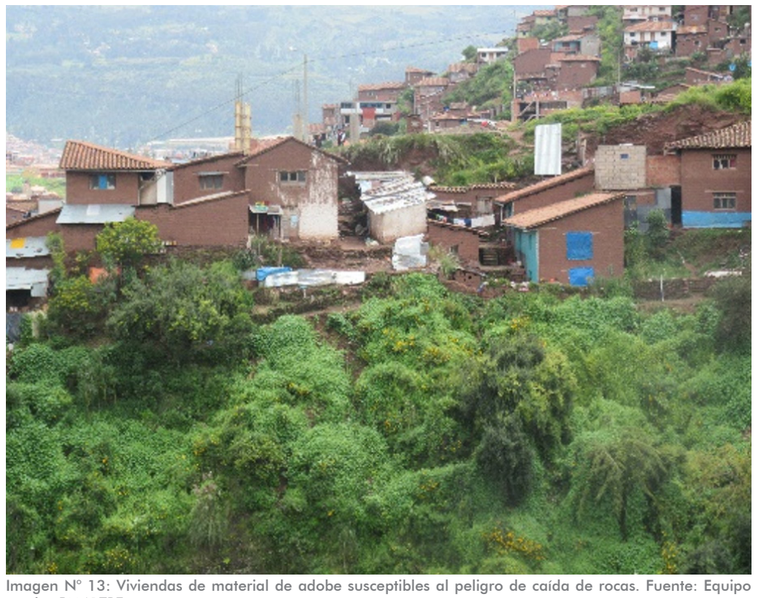


Imagen N° 13: Viviendas de material de adobe susceptibles al peligro de caída de rocas. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 14: Viviendas ubicadas en ladera de quebradas en zona de peligro por caída de rocas. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

9.2.ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

En el marco de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y su Reglamento (D.S. N° 048-2011-PCM) se define vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.,es un parámetro importante que sirve para calcular el nivel de riesgo.

Bajo esta definición se recabó la información primaria en base a encuestas sobre los factores de exposición, fragilidad y resiliencia a nivel de lote.

En el área de estudio se realizó el análisis de la vulnerabilidad en sus factores de exposición, fragilidad y resiliencia de acuerdo a la cuantificación de los caída de rocas al peligro por deslizamiento como población, vivienda, red de sistema de electricidad, instalación de vías y cursos naturales de agua, etc.

• ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL

El análisis de la dimensión social consiste en identificar las características de relación entre individuos de una comunidad que pueden ser similares por la convivencia, la cercanía, el tiempo, etc., dentro del ambito de intervención.

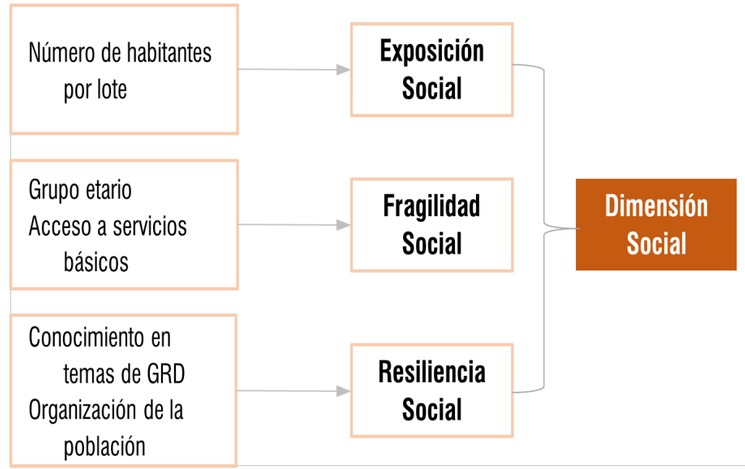


Gráfico N° 17: Metodología del análisis de la dimensión social. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

• ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

Para el análisis de la dimensión económica se considera características de las viviendas (dan una idea aproximada de las condiciones económicas de la población), así como la ocupación laboral y tipo de vivienda, para ello se identificó y seleccionó parámetros de evaluación agrupados por factores de Fragilidad y Resiliencia.

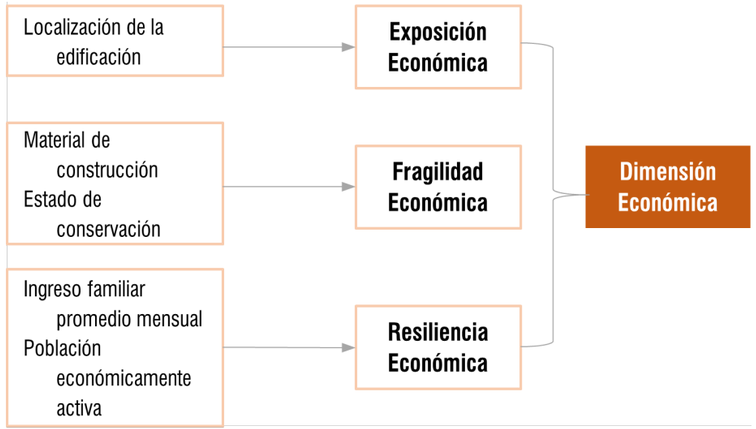


Gráfico N° 18: Metodología del análisis de la dimensión económica. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

• ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL

Para el análisis de la dimensión ambiental se considera características del medio ambiente con recursos renovables y no renovables, expuestos en el ámbito de influencia del peligro, en el que se identifica recursos naturales vulnerables y no vulnerables para el análisis de fragilidad y resiliencia ambiental.

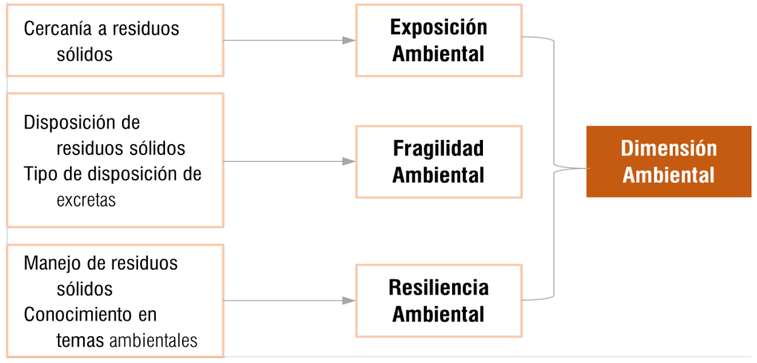


Gráfico N° 19: Metodología del análisis de la dimensión ambiental. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

• NIVELES DE LA VULNERABILIDAD

En el siguiente cuadro, se muestran los niveles de vulnerabilidad y sus respectivos rangos, obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Nivel	Rango				
Muy alto	0.272	<	V	≤	0.466
Alto	0.152	<	V	≤	0.272
Medio	0.074	<	V	≤	0.152
Bajo	0.038	≤	V	≤	0.074

Cuadro N° 27: Niveles de vulnerabilidad. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vulnerabilidad social															
Exposición		Fragilidad						Resiliencia						Valores	Peso v. Social
N° de habitantes		Grupo etario		Grupo etario		Acceso a servicios básicos		Conocimiento en temas de GRD		Organización de la población		Tipo de seguro			
Ppar_Exp	Desc	Ppar_Frg	Desc	Ppar_Frg	Desc	Ppar_Frg	Desc	Ppar_Rsl	Desc	Ppar_Rsl	Desc	Ppar_Rsl	Desc		
0.633		0.087		0.087		0.087		0.0354		0.0354		0.0354			
Mayor a 25 hab.	0.503	0 a 5 y >66 años	0.421	Múltiple	0.410	Ninguno	0.503	Sin conocimiento	0.416	Muy mala / nunca	0.472	Sin seguro	0.504	0.484	0.251
15 a 25 hab.	0.260	6 a 12 y 55 a 65 años	0.288	Física	0.266	Solo un SSBB	0.260	Conocimiento erróneo	0.316	Mala / casi nunca	0.279	SIS	0.261	0.266	0.251
8 a 15 hab.	0.134	13 a 18 años	0.169	Cognitiva	0.179	Dos SSBB	0.134	Conocimiento limitado	0.150	Media / a veces	0.157	FF.AA. (Ejército) PNP	0.122	0.142	0.251
4 a 8 hab.	0.068	19 a 30 años	0.075	Sensorial	0.107	Tres SSBB	0.068	Conocimiento sin interés	0.075	Buena / casi siempre	0.058	ESSALUD	0.079	0.072	0.251
Menos de 4 Hab.	0.035	31 a 54 años	0.046	Ninguno	0.038	Todos los SSBB/ teléfono, internet	0.035	Con conocimiento	0.043	Muy bueno / siempre	0.034	Privado	0.034	0.036	0.251

Vulnerabilidad económica															
Exposición		Fragilidad						Resiliencia						Valores	Peso v. Económica
Localización de la edificación al peligro		Material de construcción		Estado de conservación de la edificación		Calidad de la construcción		Población económicamente activa		Ingreso familiar promedio		Residencia en la propiedad			
Ppar_Exp	Desc	Ppar_Frg	Desc	Ppar_Frg	Desc	Ppar_Frg	Desc	Ppar_Rsl	Desc	Ppar_Rsl	Desc	Ppar_Rsl	Desc		
0.653		0.084		0.084		0.084		0.053		0.053		0.032			
Muy cerca (<25m)	0.462	Mixto precario	0.452	Precario	0.424	Autoconstrucción	0.478	Desempleado	0.453	≤ 200	0.445	Deshabitado	0.425	0.458	0.653
Cerca (25-50m)	0.269	Acero - drywall	0.257	Malo	0.288	Maestro de obra	0.309	Dedicado al hogar	0.270	>200 - ≤ 750	0.297	Cuidante	0.273	0.273	0.653
Medianamente cerca (50-100m)	0.158	Adobe	0.172	Regular	0.156	Con tec. de construcción	0.106	Ocupado de 14 años a mas	0.173	>750 - ≤ 1500	0.147	Inquilino	0.177	0.155	0.653
Alejada (100-250m)	0.074	Ladrillo bloqueta	0.077	Bueno	0.097	Con profesional	0.066	Trabajador independiente	0.069	>1500 - ≤ 3000	0.073	Multifamiliar	0.084	0.076	0.653
Muy alejada (>250m)	0.038	Concreto	0.042	Conservado	0.036	Con profesional con licencia	0.041	Trabajador dependiente	0.035	>3000	0.037	Unifamiliar	0.042	0.038	0.653

Vulnerabilidad ambiental																
Exposición		Fragilidad						Resiliencia						Valores	Peso v. Ambiental	Valores de vulnerabilidad
Cercanía de residuos solidos		Disposición de residuos sólidos		Tipo de disposición de excretas		Crianza de animales		Manejo de RR.SS.		Conocimiento en temas ambientales		Conservación y protección de áreas verdes				
Ppar_Exp	Pdesc	Ppar_Frg	Pdesc	Ppar_Frg	Pdesc	Ppar_Frg	Pdesc	Ppar_Rsl	Pdesc	Ppar_Rsl	Pdesc	Ppar_Rsl	Pdesc			
0.700		0.065		0.065		0.065		0.036		0.036		0.036				
Muy Cerca de 25 m	0.471	Desechar en quebradas y cauces	0.491	Sin servicio higiénico	0.431	Crían más de 4 animales	0.446	Sin manejo	0.431	Sin conocimiento	0.462	Degrada el suelo	0.515	0.468	0.096	0.466
Cerca de 25 a 50 m	0.299	Desechar en vías y calles	0.268	Con letrina seca	0.253	Crían 4 animales	0.251	Deposita en solo envase	0.253	Por otras personas	0.285	Conservar el suelo	0.233	0.286	0.096	0.272
Medianamente cerca 50 a 100 m	0.150	Desechar en botaderos (puntos críticos)	0.143	Con letrina y arrastre hidráulico	0.182	Crían 3 animales	0.171	Selecciona orgánico e inorgánico	0.182	Por medios de comunicación radio y tv.	0.145	Ornamentación y jardinería	0.145	0.154	0.096	0.152
Alejada de 100 a 250 m	0.066	Carro recolector	0.061	Con instalación sanitaria y tanque séptico	0.090	Crían 2 animales	0.089	Reúso y compostaje	0.090	Por medios de comunicación internet	0.070	Revegetación y reforestación	0.071	0.070	0.096	0.074
Muy alejada más de 250 m	0.035	Carro recolector en forma segregada	0.037	Con instalación sanitaria conectada a la red	0.044	Cría 1 animal	0.042	Clasificación por material	0.044	Capacitación por instituciones	0.037	Conservación de especies nativas	0.035	0.037	0.096	0.038

Cuadro N° 28: Resumen de las dimensiones social, económica y ambiental, y el cálculo del nivel de vulnerabilidad ante flujos hiperconcentrados. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE VULNERABILIDAD

En el siguiente cuadro se muestra la matriz de niveles de vulnerabilidad, obtenida para la ZRESA09 y su área de influencia.

Nivel de vulnerabilidad	Descripción	Rango
Vulnerabilidad Muy Alta	Estas edificaciones cuentan 15 a 25 habitantes por vivienda, con un grupo etario de 0 a 5 años, mayor a 65 años, 6 a 12 años y 55 a 65 años con una discapacidad múltiple y física, sin acceso a servicios básicos y un solo servicio básico, sin conocimientos y conocimientos erróneos en temas de gestión de riesgos de desastres y con una organización de la población mala a muy mala, sin seguro y SIS. Con una localización frente al peligro muy cercana y cerca, el material de construcción es mixto y adobe, el estado de conservación es malo a muy malo, la construcción es por autoconstrucción y maestro de obra, la población económicamente activa es desempleada y dedicado al hogar con un ingreso familiar que varía entre 200 y 750, y ≤ a 200 soles, la residencia en la propiedad es deshabitado y una parte presenta cuidante. La cercanía a los puntos críticos de residuos sólidos es de cercana a muy cercana, su disposición de residuos sólidos lo desechan a las quebradas y cauce también desechan en vías y calles, el tipo de disposición de excretas es con letrina con arrastre y sin servicios higiénicos, crían más de 3 tipos de animales, el manejo de residuos sólidos es sin manejo y deposita en un solo envase , sus conocimientos en temas ambientales es de ninguna a por otras personas y ninguna, conserva el suelo a degrada el suelo.	0.272 < V ≤ 0.466
Vulnerabilidad Alta	Estas edificaciones cuentan 15 a 25 habitantes por vivienda, con un grupo etario de 0 a 5 años, mayor a 65 años, 6 a 12 años y 55 a 65 años con una discapacidad múltiple y física, sin acceso a servicios básicos y un solo servicio básico, sin conocimientos y conocimientos erróneas en temas de gestión de riesgos de desastres y con una organización de la población mala a muy mala, sin seguro y SIS. Con una localización frente al peligro muy cercana y cerca, el material de construcción es mixto y adobe, el estado de conservación es malo a muy malo, la construcción es por autoconstrucción y maestro de obra, la población económicamente activa es desempleada y dedicado al hogar con un ingreso familiar que varía entre 200 y 750, y ≤ a 200 soles, la residencia en la propiedad es deshabitado y una parte presenta cuidante. La cercanía a los puntos críticos de residuos sólidos es de cercana a muy cercana, su disposición de residuos sólidos lo desechan a las quebradas y cauce también desechan en vías y calles, el tipo de disposición de excretas es con letrina con arrastre y sin servicios higiénicos, crían más de 3 tipos de animales, el manejo de residuos sólidos es sin manejo y deposita en un solo envase , sus conocimientos en temas ambientales es de ninguna a por otras personas y ninguna, conserva el suelo a degrada el suelo.	0.152 < V ≤ 0.272
Vulnerabilidad media	Estas edificaciones cuentan con 4 a 8 habitantes por vivienda, con un grupo etario de 19 a 30 años, con discapacidad sensorial, con tres servicios básicos, con conocimiento sin interés en temas de gestión de riesgos de desastres y con una organización de la población buena, con seguro de ESSALUD. Con una localización frente al peligro alejada, el material de construcción es acero/Dry Wall, el estado de conservación es conservado, la construcción es por un profesional en la construcción, la población económicamente activa es trabajador independiente con un ingreso familiar de >1500 a ≤3000 soles, la residencia es multifamiliar. La cercanía a los puntos críticos de residuos sólidos es alejada, su disposición de residuos sólidos lo desechan en el carro recolector, el tipo de disposición de excretas es con unidad básica de tratamiento, crían 1 tipo de animal, el manejo de residuos sólidos selecciona orgánico e inorgánico, sus conocimientos en temas ambientales son por medios de comunicación internet, sus suelos lo revegetan y reforestan.	0.074 < V ≤ 0.152
Vulnerabilidad Baja	Estas edificaciones cuentan con menor a 4 habitantes por vivienda, con un grupo etario de 31 a 54 años, sin ningún tipo de discapacidad, con todos los servicios básicos, con conocimiento en temas de gestión de riesgos de desastres y con una organización de la población muy buena, con seguro privado. Con una localización frente al peligro muy alejada, el material de construcción es de concreto armado, el estado de conservación es bueno, la construcción es dirigida por un profesional o con licencia, la población económicamente activa es dependiente con un ingreso familiar de > a 3000 soles, la residencia en la propiedad es unifamiliar, La cercanía a los puntos críticos de residuos sólidos es muy alejada, su disposición de residuos sólidos lo desechan en carro recolector en forma segregada, el tipo de disposición de excretas es con instalación sanitaria conectada a la red, crían un tipo de animal, el manejo de residuos sólidos clasifica por materias, sus conocimientos en temas ambientales son por la sensibilización de instituciones, conservan el suelo con especies nativas.	0.038 ≤ V ≤ 0.074

Cuadro N° 29: Estratificación de nivel de vulnerabilidad. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

9.3.CÁLCULO DE LOS NIVELES DE RIESGO

• METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL RIESGO

Luego de haber identificado el nivel de peligro y el nivel de vulnerabilidad del ámbito de estudio podemos hallar el riesgo que es el resultado de la relación de peligro con la vulnerabilidad de los caída de rocas, para luego poder determinar los posibles efectos y consecuencias asociados a un desastre producido por movimientos en masa en la zona de estudio.

$$R_{ie}\Big|_t = f(P_i, V_e)\Big|_t$$

R=Riesgo.
f=En función
Pi =Peligro con la intensidad < o = a i durante un período de exposición "t"
Ve = Vulnerabilidad de un elemento expuesto

PMA	0.498	0.037	0.076	0.136	0.232
PA	0.259	0.019	0.039	0.071	0.121
PM	0.139	0.010	0.021	0.038	0.065
PB	0.069	0.005	0.010	0.019	0.032
		0.074	0.152	0.272	0.466
		VB	VM	VA	VMA

Cuadro N° 30: Cálculo de nivel de Riesgo. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

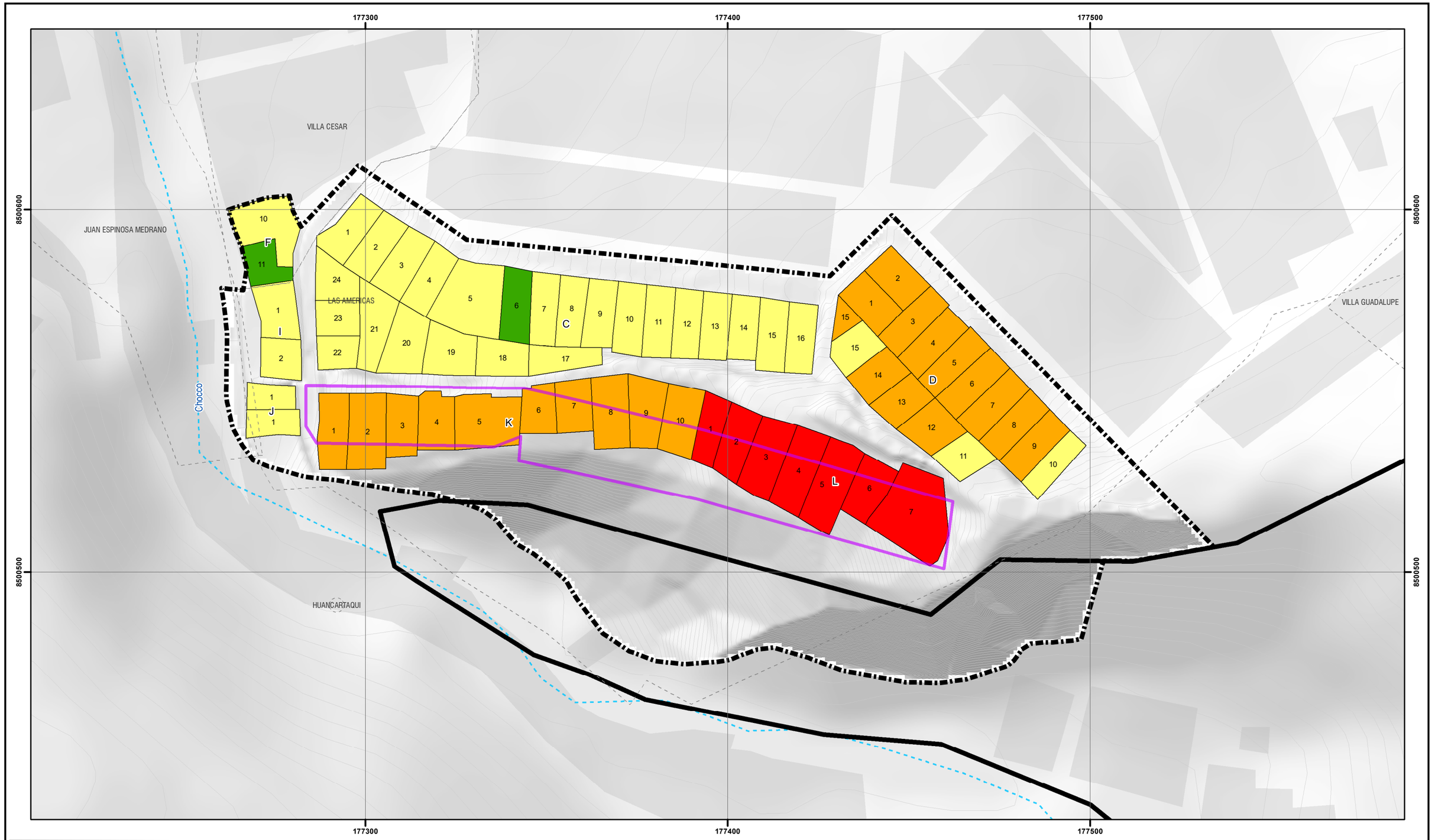
Nivel	Rango				
Muy alto	0.071	<	R	≤	0.232
Alto	0.021	<	R	≤	0.071
Medio	0.005	<	R	≤	0.021
Bajo	0.001	≤	R	≤	0.005

Cuadro N° 31: Niveles de Riesgo. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ESTRATIFICACIÓN: NIVEL DE RIESGO POR CAÍDA DE ROCAS

Nivel de riesgo	Descripción	Rango
Muy Alto	Estas edificaciones cuentan 15 a 25 habitantes por vivienda, con un grupo etario de 0 a 5 años, mayor a 65 años, 6 a 12 años y 55 a 65 años con una discapacidad múltiple y física, sin acceso a servicios básicos y un solo servicio básico, sin conocimientos y conocimientos erróneas en temas de gestión de riesgos de desastres y con una organización de la población mala a muy mala, sin seguro y SIS. Con una localización frente al peligro muy cercana y cerca, el material de construcción es mixto y adobe, el estado de conservación es malo a muy malo, la construcción es por autoconstrucción y maestro de obra, la población económicamente activa es desempleada y dedicado al hogar con un ingreso familiar que varía entre 200 y 750, y ≤ a 200 soles, la residencia en la propiedad es deshabitado y una parte presenta cuidante. La cercanía a los puntos críticos de residuos sólidos es de cercana a muy cercana, su disposición de residuos sólidos lo desechan a las quebradas y cauce también desechan en vías y calles, el tipo de disposición de excretas es con letrina con arrastre y sin servicios higiénicos, crían más de 3 tipos de animales, el manejo de residuos sólidos es sin manejo y deposita en un solo envase , sus conocimientos en temas ambientales es de ninguna a por otras personas y ninguna, conserva el suelo a degrada el suelo. Zonas con grado de fracturamiento fracturado, geológicamente predomina secuencia de areniscas con limo arcillas de la formación Kayra en estado de meteorización moderada, el relieve de la topografía es fuertemente empinada de 27° a 37°, geomorfológicamente se encuentra en una ladera fuertemente empinada, que a consecuencia de las precipitaciones PPmax 24h de 25.7 mm (Feb., 2010), correspondiente a la categoría de Muy lluvioso con umbrales de precipitación entre 16,5mm<RR≤26.7mm con percentil entre 95p<RR/día≤99p, habría la probabilidad de saturar la roca y ocasionar caídas de rocas de una magnitud con dimensiones menores a 5,000 m³ con una velocidad de caída baja.	0.071 < R ≤ 0.232
Alto	Estas edificaciones cuentan con 8 a 15 habitantes por vivienda, con un grupo etario de 13 a 18 años, con una discapacidad cognitiva, con dos servicios básicos, con conocimiento limitada en temas de gestión de riesgos de desastres y con una organización de la población media, con seguro fuerzas armadas. Con una localización frente al peligro medianamente cercana, el material de construcción es ladrillo/bloqueta, el estado de conservación es regular, la construcción es por técnico en construcción, la población económicamente activa es ocupado de 14 años a más con un ingreso familiar de >750 a ≤1500 soles, la residencia en la propiedad es inquilino. La cercanía a los puntos críticos de residuos sólidos es medianamente cerca, su disposición de residuos sólidos lo desechan en botaderos, el tipo de disposición de excretas es con letrina tipo pozo seco, crían 2 tipos de animales, el manejo de residuos sólidos lo seleccionan orgánico e inorgánico, sus conocimientos en temas ambientales son por medios de comunicación radio-TV, ornamentación y jardinería. Zonas con grado de fracturamiento poco fracturado a muy fracturado, geológicamente predomina roca de areniscas con lutitas de la formación Kayra en estado de meteorización ligera a intensamente, el relieve de la topografía es empinada de 14° a 27°, geomorfológicamente se encuentra en una ladera empinada, que a consecuencia de las precipitaciones PPmax 24h de 25.7 mm (Feb., 2010), correspondiente a la categoría de Muy lluvioso con umbrales de precipitación entre 16,5mm<RR≤26.7mm con percentil entre 95p<RR/día≤99p, habría la probabilidad de saturar la roca y ocasionar caídas de rocas de una magnitud con dimensiones de 5,001 a 10,000 m³ con una velocidad de caída moderada.	0.021 < R ≤ 0.071
Medio	Estas edificaciones cuentan con 4 a 8 habitantes por vivienda, con un grupo etario de 19 a 30 años, con discapacidad sensorial, con tres servicios básicos, con conocimiento sin interés en temas de gestión de riesgos de desastres y con una organización de la población buena, con seguro de ESSALUD. Con una localización frente al peligro alejada, el material de construcción es acero/Dry Wall, el estado de conservación es conservado, la construcción es por un profesional en la construcción, la población económicamente activa es trabajador independiente con un ingreso familiar de >1500 a ≤3000 soles, la residencia es multifamiliar. La cercanía a los puntos críticos de residuos sólidos es alejada, su disposición de residuos sólidos lo desechan en el carro recolector, el tipo de disposición de excretas es con unidad básica de tratamiento, crían 1 tipo de animal, el manejo de residuos sólidos selecciona orgánico e inorgánico, sus conocimientos en temas ambientales son por medios de comunicación internet, sus suelos lo revegetan y reforestan. Zonas con grado de fracturamiento masivo, geológicamente predomina areniscas feldespáticas de la formación Kayra en estado de meteorización frescas y sanas bien consolidadas, el relieve de la topografía es escarpado > a 37°, geomorfológicamente se encuentra en una ladera escarpada, que a consecuencia de las precipitaciones PPmax 24h de 25.7 mm (Feb., 2010), correspondiente a la categoría de Muy lluvioso con umbrales de precipitación entre 16,5mm<RR≤26.7mm con percentil entre 95p<RR/día≤99p, habría la probabilidad saturar la roca y ocasionar caídas de rocas de una magnitud con dimensiones de mayores a 20,000 m³ con una velocidad de caída media.	0.005 < R ≤ 0.021
Bajo	Estas edificaciones cuentan con menor a 4 habitantes por vivienda, con un grupo etario de 31 a 54 años, sin ningún tipo de discapacidad, con todos los servicios básicos, con conocimiento en temas de gestión de riesgos de desastres y con una organización de la población muy buena, con seguro privado. Con una localización frente al peligro muy alejada, el material de construcción es de concreto armado, el estado de conservación es bueno, la construcción es dirigida por un profesional o con licencia, la población económicamente activa es dependiente con un ingreso familiar de > a 3000 soles, la residencia en la propiedad es unifamiliar, La cercanía a los puntos críticos de residuos sólidos es muy alejada, su disposición de residuos sólidos lo desechan en carro recolector en forma segregada, el tipo de disposición de excretas es con instalación sanitaria conectada a la red, crían un tipo de animal, el manejo de residuos sólidos clasifica por materias, sus conocimientos en temas ambientales son por la sensibilización de instituciones, conservan el suelo con especies nativas. Zonas con grado de fracturamiento triturado, geológicamente predomina depósitos de material residual y fluvial con estado de meteorización triturado completamente descompuesta la roca, el relieve de la topografía es moderadamente empinada de 7° a 14°, geomorfológicamente se encuentra en una ladera moderadamente empinada, que a consecuencia de las precipitaciones PPmax 24h de 25.7 mm (Feb., 2010), correspondiente a la categoría de Muy lluvioso con umbrales de precipitación entre 16,5mm<RR≤26.7mm con percentil entre 95p<RR/día≤99p, la probabilidad de ocasionar caídas de rocas seria mínima.	0.001 < R ≤ 0.005

Cuadro N° 32: Estratificación de nivel de riesgo. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.







LEYENDA

- AMBITO DE ESTUDIO
- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- BORDE URBANO
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

NIVEL DE VULNERABILIDAD

- MUY ALTA
- ALTA
- MEDIA
- BAJA

ESCALA GRÁFICA

0 — 25 — 50 M

N / W / E / S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 18S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -75.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: VULNERABILIDAD

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MD-GRD 02**

FUENTE:
- IGN
- PDM CUSCO - SGOTP
- POU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

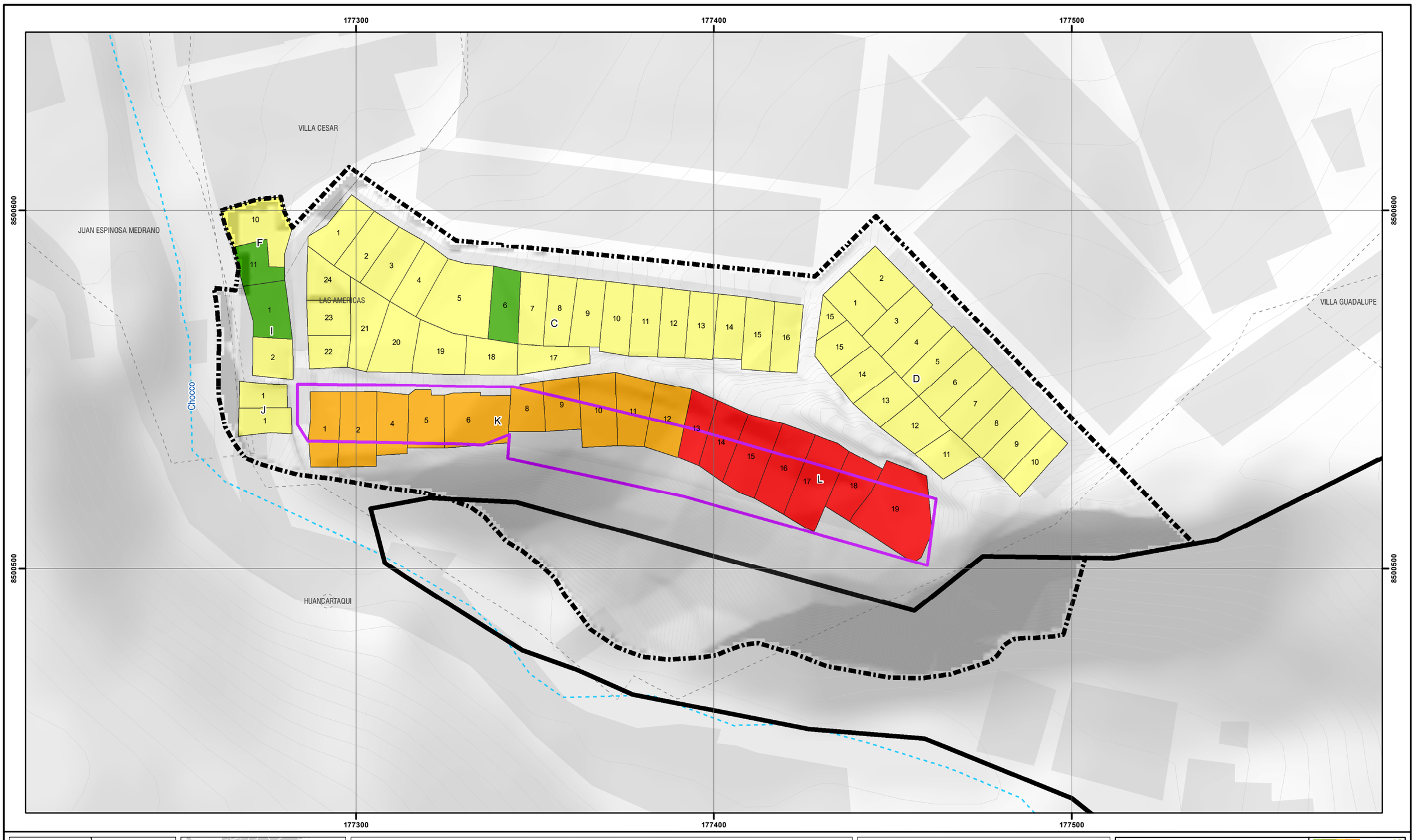
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

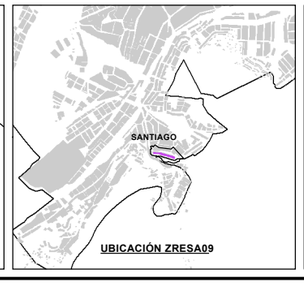
LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (6ta Disposición Transitoria)

ESCALA: 1:1,000

MARZO - 2022







LEYENDA

- AMBITO DE ESTUDIO
- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- BORDE URBANO
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

NIVEL DE RIESGO

- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO

ESCALA GRÁFICA

0 — 25 — 50 M

N / W / E / S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: RIESGO POR DESLIZAMIENTO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ESCALA: 1:1,000

MARZO - 2022

CÓDIGO: MD-GRD 03

9.4.CÁLCULO DE PÉRDIDAS

• CÁLCULO DE PÉRDIDAS PROBABLES

Según las etapas de evaluación de riegos en la ZRESA09 de la APV. Las Américas se identificó 07 predios en riesgo muy alto, los 07 predios son de la manzana L del lote 01 al 07.

Los predios que se encuentran en Riesgo alto dentro de la ZRESA09 de la APV. Las Américas son de 10 predios que mencionamos a continuación: los 10 predios son de la manzana K del lote 01 al 10.

En estas zonas de viviendas, según la evaluación de riesgos de desastre por caída de rocas se encuentran en riesgo muy alto y alto, teniendo la probabilidad de que ocurra dicho evento y desencadene en un desastre.

• PROBABILIDAD DE AFECTACIÓN EN EL SECTOR SOCIAL (INFRAESTRUCTURA):

Se muestran cuadros a considerar en la cuantificación de costos, los cuales se utilizan y/o adaptan de acuerdo con la realidad del área de estudio.

Servicio básico	Unidad	Cantidad	P.U. X ml	Total, s/
Red de agua potable (manante)	ml.	145.9	270.00	39,393.00
Red de desagüe	ml.	144.9	190.00	27,721.00
Reservorio	m3	5	1500	7,500.00
Buzones	und.	4	2,115.70	8,462.80
Postes de alumbrado público y energía	und.	5	4,325.00	21,625.00
Vía peatonales y escalinatas	ml.	23	250.00	5,750.00
Total, de perdidas por servicios en s/				**110,451.80**

Cuadro N° 33: Servicios básicos expuestos al peligro alto y muy alto. Fuente: Valores Unitarios Oficiales de Edificación para las localidades de Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao, la Costa, la Sierra y la Selva, vigentes para el Ejercicio Fiscal 2022. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• PROBABILIDAD DE AFECTACIÓN EN EL SECTOR ECONÓMICO (INFRAESTRUCTURA):

Agrupación urbana	Manzana	Lote	Área m2	P.U.Xm2 $	Parcial $	Ajuste riesgo	Total $
A.P.V. Las américas	K	1	172.01	150	25,801.50	0.5	12,900.75
		2	218.06	150	32,709.00	0.5	16,354.50
		3	149.27	150	22,390.50	0.5	11,195.25
		4	156.84	150	23,526.00	0.5	11,763.00
		5	257.60	150	38,640.00	0.5	19,320.00
		6	127.86	150	19,179.00	0.5	9,589.50
		7	144.69	150	21,703.50	0.5	10,851.75
A.P.V. Las américas	K	8	203.37	150	30,505.50	0.5	15,252.75
		9	181.09	150	27,163.50	0.5	13,581.75
		10	189.39	150	28,408.50	0.5	14,204.25
	L	1	133.60	150	20,040.00	0.75	15,030.00
		2	167.10	150	25,065.00	0.75	18,798.75
		3	213.16	150	31,974.00	0.75	23,980.50
		4	218.85	150	32,827.50	0.75	24,620.63
		5	248.09	150	37,213.50	0.75	27,910.13
		6	162.99	150	24,448.50	0.75	18,336.38
		7	398.85	150	59,827.50	0.75	44,870.63
Total de pérdidas por terreno en $							**308,560.50**
Total de pérdidas por terrenos en s/ (*)							**1,154,016.27**

* Tipo de cambio oficial sunat del 25 de marzo del 2022

Cuadro N° 34: Cálculo de pérdidas por terrenos expuestos al peligro alto y muy alto. Fuente: Valores Unitarios Oficiales de Edificación para las localidades de Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao, la Costa, la Sierra y la Selva, vigentes para el Ejercicio Fiscal 2022. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Agrupación urbana	Mz..	Lote	Bloque	Nivel de edificación	Material de construcción	Área de terreno	Área construida	P.U.X m2 s/ construido	Parcial s/	Ajuste riesgo	Total, s/
A.P.V. Las Américas	K	1	A	4	Concreto armado	172.01	59.85	807.92	193,416.05	0.5	96,708.02
		1	B	2	Adobe	172.01	21.30	562.12	23,946.31	0.5	11,973.16
		1	C	1	Adobe	172.01	13.03	562.12	7,324.42	0.5	3,662.21
		2	A	2	Adobe	218.06	34.63	562.12	38,932.43	0.5	19,466.22
		2	B	2	Concreto armado	218.06	28.83	807.92	46,584.67	0.5	23,292.33
		2	C	2	Concreto armado	218.06	25.54	807.92	41,268.55	0.5	20,634.28
		2	D	1	Adobe	218.06	19.86	562.12	11,163.70	0.5	5,581.85
		3	A	2	Adobe	149.27	37.64	562.12	42,316.39	0.5	21,158.20
		3	B	1	Concreto armado	149.27	17.15	807.92	13,855.83	0.5	6,927.91
		3	C	1	Adobe	149.27	17.95	562.12	10,090.05	0.5	5,045.03
		3	D	1	Adobe	149.27	8.39	562.12	4,716.19	0.5	2,358.09
		3	E	1	Adobe	149.27	3.29	562.12	1,849.37	0.5	924.69
		4	A	2	Adobe	156.84	21.04	562.12	23,654.01	0.5	11,827.00
		4	B	1	Adobe	156.84	15.65	562.12	8,797.18	0.5	4,398.59
		4	C	1	Adobe	156.84	16.02	562.12	9,005.16	0.5	4,502.58
		5	A	3	Concreto armado	257.60	72.18	807.92	174,947.00	0.5	87,473.50
		5	B	1	Adobe	257.60	29.19	562.12	16,408.28	0.5	8,204.14
		5	C	1	Adobe	257.60	15.67	562.12	8,808.42	0.5	4,404.21
		5	D	1	Adobe	257.60	18.12	562.12	10,185.61	0.5	5,092.81
		5	E	1	Ladrillo/bloqueta	257.60	7.77	807.92	6,277.54	0.5	3,138.77
		5	F	1	Adobe	257.60	5.77	562.12	3,243.43	0.5	1,621.72
		6	A	2	Adobe	127.86	34.86	562.12	39,191.01	0.5	19,595.50
		6	B	2	Adobe	127.86	18.03	562.12	20,274.99	0.5	10,137.50
		6	C	1	Adobe	127.86	8.25	562.12	4,637.49	0.5	2,318.75
		6	D	1	Adobe	127.86	12.80	562.12	7,195.14	0.5	3,597.57
		7	A	1	Adobe	144.69	44.86	562.12	25,216.70	0.5	12,608.35
		7	B	1	Otros	144.69	33.25	272.77	9,069.60	0.5	4,534.80

A.P.V. Las Américas	K	7	C	1	Adobe	144.69	8.50	562.12	4,778.02	0.5	2,389.01
		7	D	1	Ladrillo/bloqueta	144.69	0.95	807.92	767.52	0.5	383.76
		8	A	1	Adobe	203.37	20.89	562.12	11,742.69	0.5	5,871.34
		8	B	2	Adobe	203.37	39.69	562.12	44,621.09	0.5	22,310.54
		8	C	1	Adobe	203.37	14.91	562.12	8,381.21	0.5	4,190.60
		9	A	1	Adobe	181.09	32.15	562.12	18,072.16	0.5	9,036.08
		9	B	1	Mixto	181.09	20.83	272.77	5,681.80	0.5	2,840.90
		9	C	1	Otros	181.09	12.57	272.77	3,428.72	0.5	1,714.36
		10	A	2	Adobe	189.39	16.19	562.12	18,201.45	0.5	9,100.72
		10	B	2	Concreto armado	189.39	37.52	807.92	60,626.32	0.5	30,313.16
		10	C	2	Concreto armado	189.39	23.42	807.92	37,842.97	0.5	18,921.49
		10	D	2	Concreto armado	189.39	16.69	807.92	26,968.37	0.5	13,484.18
		10	E	1	Ladrillo/bloqueta	189.39	4.00	807.92	3,231.68	0.5	1,615.84
	L	1	A	2	Concreto armado	133.60	101.37	807.92	163,797.70	0.75	122,848.28
		2	A	3	Concreto armado	167.10	26.69	807.92	64,690.15	0.75	48,517.62
		2	B	2	Adobe	167.10	20.53	562.12	23,080.65	0.75	17,310.49
		2	C	1	Adobe	167.10	13.57	562.12	7,627.97	0.75	5,720.98
		2	D	1	Adobe	167.10	10.25	562.12	5,761.73	0.75	4,321.30
		3	A	3	Concreto armado	213.16	28.50	807.92	69,077.16	0.75	51,807.87
		3	B	2	Adobe	213.16	27.99	562.12	31,467.48	0.75	23,600.61
		3	C	1	Adobe	213.16	14.75	562.12	8,291.27	0.75	6,218.45
		3	D	1	Adobe	213.16	1.54	562.12	865.66	0.75	649.25
		4	A	1	Concreto armado	218.85	39.14	807.92	31,621.99	0.75	23,716.49
		4	B	1	Otros	218.85	24.79	272.77	6,761.97	0.75	5,071.48
		4	C	1	Otros	218.85	27.11	272.77	7,394.79	0.75	5,546.10
		4	D	1	Concreto armado	218.85	16.25	807.92	13,128.70	0.75	9,846.53
		4	E	1	Adobe	218.85	2.70	562.12	1,517.72	0.75	1,138.29
		5	A	2	Adobe	248.09	14.88	562.12	16,728.69	0.75	12,546.52
		5	B	1	Adobe	248.09	16.34	562.12	9,185.04	0.75	6,888.78
		5	C	1	Adobe	248.09	15.03	562.12	8,448.66	0.75	6,336.50
		5	D	1	Adobe	248.09	20.41	562.12	11,472.87	0.75	8,604.65
		5	E	1	Concreto armado	248.09	14.94	807.92	12,070.32	0.75	9,052.74
		5	F	1	Adobe	248.09	19.54	562.12	10,983.82	0.75	8,237.87
		5	G	1	Adobe	248.09	36.90	562.12	20,742.23	0.75	15,556.67
		5	H	1	Adobe	248.09	10.47	562.12	5,885.40	0.75	4,414.05
		5	I	1	Adobe	248.09	4.19	562.12	2,355.28	0.75	1,766.46
		5	J	1	Concreto armado	248.09	12.42	807.92	10,034.37	0.75	7,525.77
		6	A	2	Adobe	162.99	31.48	562.12	35,391.08	0.75	26,543.31
		6	B	1	Adobe	162.99	18.06	562.12	10,151.89	0.75	7,613.92
		6	C	1	Ladrillo/bloqueta	162.99	5.68	807.92	4,588.99	0.75	3,441.74
		6	D	1	Adobe	162.99	7.13	562.12	4,007.92	0.75	3,005.94
		6	E	1	Adobe	162.99	4.68	562.12	2,630.72	0.75	1,973.04
		7	A	2	Adobe	398.85	21.74	562.12	24,436.26	0.75	18,327.19
		7	B	2	Adobe	398.85	23.20	562.12	26,082.37	0.75	19,561.78
		7	C	2	Adobe	398.85	12.64	562.12	14,210.39	0.75	10,657.80
		7	D	1	Adobe	398.85	21.53	562.12	12,102.44	0.75	9,076.83
		7	E	1	Otros	398.85	2.74	272.77	747.39	0.75	560.54
		Total, de perdidas por inmuebles en s/.									**1,031,365.57**

Cuadro N° 35: Cálculo de pérdida por inmuebles expuestos al peligro alto y muy alto. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.Fuente: Valores Unitarios Oficiales de Edificación para las localidades de Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao, la Costa, la Sierra y la Selva, vigentes para el Ejercicio Fiscal 2022.

- **PROBABILIDAD DE AFECTACIÓN EN EL SECTOR AMBIENTAL (INFRAESTRUCTURA):**

Tipo de cobertura	Valor económico total		Bien o servicio	Número aprox. del ítem	Área (ha)	Costo estimado O DAP (soles)	Servicio ecosistémico (Us$ ha/yr) segun Costanza et. Al 1997	Valor estimado US$ (set-2020)	Valor económico Total (soles/año)
Bosque (arbórea, matorral y herbazal)	Valor de uso	Valor de uso directo	Madera	247.99		30.00	Se*		7,439.76
			Materia prima	-	0.69	-	25.00	17.14	58.26
			Recreación/ paisajístico	-	0.69	-	36.00	24.68	83.90
		Valor de uso indirecto	Purificación aire	-	0.69	-	-	-	-
			Estabilización clima	-	0.69	-	88.00	60.32	205.09
			Formación de suelo	-	0.69	-	10.00	6.85	23.31
			Control erosión	-	0.69	-	-	-	-
			Regulación del agua	-	0.69	-	-	-	-
			Tratamiento de residuos	-	0.69	-	87.00	59.63	202.76
	Valor de no uso	Valor de existencia	Conservación de la fauna	-	0.69	-	-	-	-
		Valor de legado	Protección para el disfrute de futuras generaciones	-	0.69	-	2.00	1.37	4.66
Pastizal	Valor de uso	Valor de uso directo	Materia prima	-	0.13	-	-	-	-
			Recreación/ paisajístico	-	0.13	-	2.00	0.26	0.89
		Valor de uso indirecto	Purificación aire	-	0.13	-	7.00	0.92	3.11
			Estabilización clima	-	0.13	-	-	-	-
			Formación de suelo	-	0.13	-	1.00	0.13	0.44
			Control erosión	-	0.13	-	29.00	3.79	12.89
			Regulación del agua	-	0.13	-	3.00	0.39	1.33
			Tratamiento de residuos	-	0.13	-	87.00	11.38	38.68
	Valor de no uso	Valor de existencia	Polinización	-	0.13	-	25.00	3.27	11.11
			Control biológico	-	0.13	-	23.00	3.01	10.22
			Conservación de la fauna	-	0.13	-	-	-	-
		Valor de legado	Protección para el disfrute de futuras generaciones	-	0.13	-	-	-	-
Agua	Valor de no uso	Valor de uso directo	Dilución y transporte de contaminantes	-	0.02	240.00	*Se	-	-
			Recreación/ paisajístico	-	0.02	-	665.00	365.69	44.63
		Valor de uso indirecto	Tratamiento de residuos	-	0.02	-	230.00	126.48	15.44
			Regulación del agua	-	0.02	-	5,445.00	2,994.29	365.45
			Suministro de agua	-	0.02	-	2,117.00	1,164.17	142.09
Total									**8,664.03**

Cuadro N° 36: Valoración económica ambiental ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. Dato: SE*= Sin evaluación.

9.5.CONTROL DEL RIESGO

La aplicación de medidas preventivas y correctivas en la ZRESA09 garantiza la reducción de la probabilidad de pérdidas ante el riesgo existente, mas no puede eliminarse totalmente, razón por la cual el riesgo por caída de rocas nunca será nulo; por lo tanto, siempre existe un límite hasta el cual se considera que el riesgo es controlable y a partir del cual se justifica aplicar medidas preventivas.

• ACEPTABILIDAD Y TOLERANCIA DEL RIESGO

• VALORACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS

Del analisis de la valoracion de las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural (caída de rocas) pueden ser gestionadas con los recursos disponibles, es decir, posee el NIVEL ALTO valor 3.

Valor	Niveles	Descripción
4	Muy alto	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural son catastróficas.
3	Alto	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas con apoyo externo.
2	Medio	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas con los recursos disponibles
1	Bajo	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas sin dificultad

Cuadro N° 37: Valoración de consecuencias. Fuente: CENEPRED, 2014.

• VALORACIÓN DE LA FRECUENCIA DE RECURRENCIA

Como se indica anteriormente, los fenómenos hidrometeorológicos como precipitaciones pluviales anuales presentan recurrencia originando peligros por caída de rocas, de acuerdo al cuadro la frecuencia presenta un valor 3 con NIVEL ALTO, indicando que puede ocurrir en períodos de tiempo medianamente largos según las circunstancias como podrían ser la activación de zonas con caídas de rocas, por el impacto de la acción inducida del hombre (elevando el nivel de vulnerabilidad).

Valor	Niveles	Descripción
4	Muy alto	Puede ocurrir en la mayoría de las circunstancias.
3	Alto	Puede ocurrir en períodos de tiempo medianamente largos según las circunstancias.
2	Medio	Puede ocurrir en períodos de tiempo largos según las circunstancias.
1	Bajo	Puede ocurrir en circunstancias excepcionales

Cuadro N° 38: Valoración de frecuencia de recurrencia. Fuente: CENEPRED, 2014.

• NIVEL DE CONSECUENCIA Y DAÑO (MATRIZ):

Del análisis de la consecuencia y frecuencia del fenómeno natural de caída de roca se obtiene que el nivel de consecuencia y daño en los lotes de riesgo muy alto y alto de la zona de reglamentación especial ZRESA09 es de NIVEL 3–CONSECUENCIA ALTO.

Consecuencias	Nivel	Zona de consecuencias y daños			
Muy alto	4	Alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto
Alto	3	Alto	Alto	Alto	Muy alto
Medio	2	Medio	Medio	Alto	Alto
Bajo	1	Bajo	Medio	Medio	Alto
Nivel		1	2	3	4
Frecuencia		Bajo	Medio	Alto	Muy alto

Cuadro N° 39: Nivel de consecuencia y daño. Fuente: CENEPRED, 2014.

• MEDIDAS CUALITATIVAS DE CONSECUENCIA Y DAÑO

Del análisis de la consecuencia y frecuencia del fenómeno natural de caída de rocas se obtiene que el nivel de consecuencia y daño en los lotes de riesgo muy alto y alto de la zona de reglamentación especial ZRESA09 se obtiene que el nivel de consecuencia y daño es de NIVEL MEDIA valor 2 que requerirá un tratamiento en las personas, pérdidas de bienes y financieras altas.

Valor	Niveles	Descripción
4	Muy alto	Muerte de personas, enorme pérdida de bienes y financieras importantes.
3	Alto	Lesiones grandes en las personas, pérdida de la capacidad de producción, pérdida de bienes y financieras importantes.
2	Medio	Requiere tratamiento médico en las personas, pérdida de bienes y financieras altas.
1	Bajo	Tratamiento de primeros auxilios en las personas, pérdida de bienes y financieras altas.

Cuadro N° 40: Descripción de los niveles de consecuencia y daño. Fuente: CENEPRED, 2014.

• ACEPTABILIDAD Y TOLERANCIA

Del análisis de la aceptabilidad y/o Tolerancia del riesgo por caída de rocas en las viviendas de riesgo muy alto y alto en la zona de reglamentación especial ZRESA09 se deben desarrollar actividades para el manejo del riesgo, NIVEL 3 – INACEPTABLE.

Nivel	Descriptor	Descripción
4	Inadmisible	Se debe aplicar inmediatamente medidas de control físico y de ser posible transferir inmediatamente recursos económicos para reducir los riesgos.
3	Inaceptable	Se deben desarrollar actividades INMEDIATAS y PRIORITARIAS para el manejo de riesgos.
2	Tolerable	Se debe desarrollar actividades para el manejo de riesgos.
1	Aceptable	El riesgo no presenta un peligro significativo.

Cuadro N° 41: Aceptabilidad y/o tolerancia. Fuente: CENEPRED, 2014.

• MATRIZ DE ACEPTABILIDAD Y TOLERANCIA:

La matriz de aceptabilidad y/o tolerancia del riesgo se indica a continuación:

Riesgo inaceptable	Riesgo inadmisible	Riesgo inadmisible	Riesgo inadmisible
Riesgo inaceptable	Riesgo inaceptable	**Riesgo inaceptable**	Riesgo inadmisible
Riesgo tolerable	Riesgo tolerable	Riesgo inaceptable	Riesgo inaceptable
Riesgo aceptable	Riesgo tolerable	Riesgo tolerable	Riesgo inaceptable

Cuadro N° 42: Nivel de aceptabilidad y/o tolerancia del riesgo. Fuente: CENEPRED, 2014

En La Zona de Reglamentación Especial 09, como el nivel presenta una consecuencia alta y la frecuencia alta, entonces el riesgo es Inaceptable, también es viable combinar estas medidas con evitar el daño cuando este presente una consecuencia alta y la frecuencia es alta, es decir los posibles daños por el riesgo a caída de rocas en las laderas de la quebrada se torna Inaceptable.

• PRIORIDAD DE LA INTERVENCIÓN

Valor	Descriptor	Nivel de priorización
4	Inadmisible	I
3	Inaceptable	II
2	Tolerable	III
1	Aceptable	IV

Cuadro N° 43: Prioridad de intervención. Fuente: CENEPRED, 2014.

Del cuadro se obtiene que el NIVEL DE PRIORIZACIÓN es II, del cual constituye el soporte para la priorización de actividades, acciones y proyectos de inversión vinculadas a la Prevención y/o Reducción del Riesgo de Desastres para reducir o evitar el daño.

10. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

El análisis de las características del medio físico ambiental y biológico sirve para comprender la integridad y la dinámica entre las personas y su entorno.

10.1.ESPACIOS AMBIENTALES CON AFECTACIONES NORMATIVAS

Los espacios ambientales y ecológicos hoy en día juegan un rol fundamental para el proceso de mitigación a los efectos del cambio climático y contribuyen significativamente a reducir sus impactos; la biodiversidad que estas conservan constituye un componente necesario para una estrategia de adaptación al cambio climático y sirven como amortiguadores naturales contra los efectos del clima y otros desastres, estabilizando el suelo frente a deslizamientos de tierra, servicios como regulación del clima y absorción de los gases de efecto invernadero, entre otros; y mantienen los recursos naturales sanos y productivos para que puedan resistir los impactos del cambio climático y seguir proporcionando servicios ambientales a las poblaciones que dependen de ellos para su supervivencia.

El objetivo principal de realizar este análisis es identificar aquellos espacios ambientales presentes en el ámbito de estudio que actualmente, a partir del Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013-2023, cuentan con una reglamentación de protección, conservación o fines de uso de suelo no urbanizable, y que, a partir del Plan Específico del sector, estos espacios ambientales serán intervenidos en la propuesta de manera más precisa y específica así como en el reglamento.

Es así como, en el ámbito de estudio existen dos espacios ambientales con afectación normativa de carácter ambiental y ecológica definidas en el Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013-2023 (Plano PP-01). Dichos espacios de carácter ambiental y ecológico en el ámbito de estudio son la Zona de Protección Ambiental (ZPA) y la Zona de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE).

Los espacios ambientales con afectaciones normativas en el ámbito de estudio ocupan la siguiente extensión:

Categoría	Área (ha)	Porcentaje de extensión (%)
Área total ámbito de estudio ZRESA09	2.30	100.00
Zonas de protección ambiental (ZPA)	1.11	48.26
Zonas de protección y conservación ecológica (ZPCE)	0.41	17.63

Cuadro N° 44: Espacios ambientales con afectaciones normativas en el ámbito de intervención. Fuente: PDU Cusco 2013-2023. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

En el ámbito de estudio se evidencia que del total de las áreas normadas, alrededor del 60% de estas han sido ocupadas principalmente por viviendas y vías, se infiere que dicha ocupación se realizó de manera inadecuada y que afecta a los espacios ambientales con categoría de protección identificados en el PDU Cusco 2013-2023.

10.2.PATRIMONIO NATURAL

- CONFORMACIÓN AMBIENTAL O NATURAL
- GRADO DE ANTROPIZACIÓN

La antropización es la transformación del medio natural por la acción del hombre. En el ámbito de intervención se cuantificó el grado de antropización como “la relación entre la cobertura natural (CN) con respecto de la cobertura presente como resultado de la actividad humana (CA)”, la magnitud de la cobertura antrópica es empleada como un indicador del impacto resultante de la actividad humana en la configuración de los ecosistemas y espacios naturales. Se identificó como cobertura antrópica aquellas áreas consolidadas, como viviendas edificadas, vías asfaltadas y sin asfaltar, senderos peatonales, espacios de recreación pública, infraestructura diversa entre otras ajenas a la cobertura natural.

En ese sentido, en el ámbito de intervención se evidencia que el 39.13% corresponde a la cobertura natural y el 60.87% a la cobertura antrópica.

Categoría	Área (ha)	Porcentaje (%)
Cobertura natural (CN)	0.90	39.13
Cobertura antrópica (CA)	1.40	60.87
Área total del ámbito de intervención de la ZRESA09	**2.30**	**100.00**

Cuadro N° 45: Grado de antropización en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



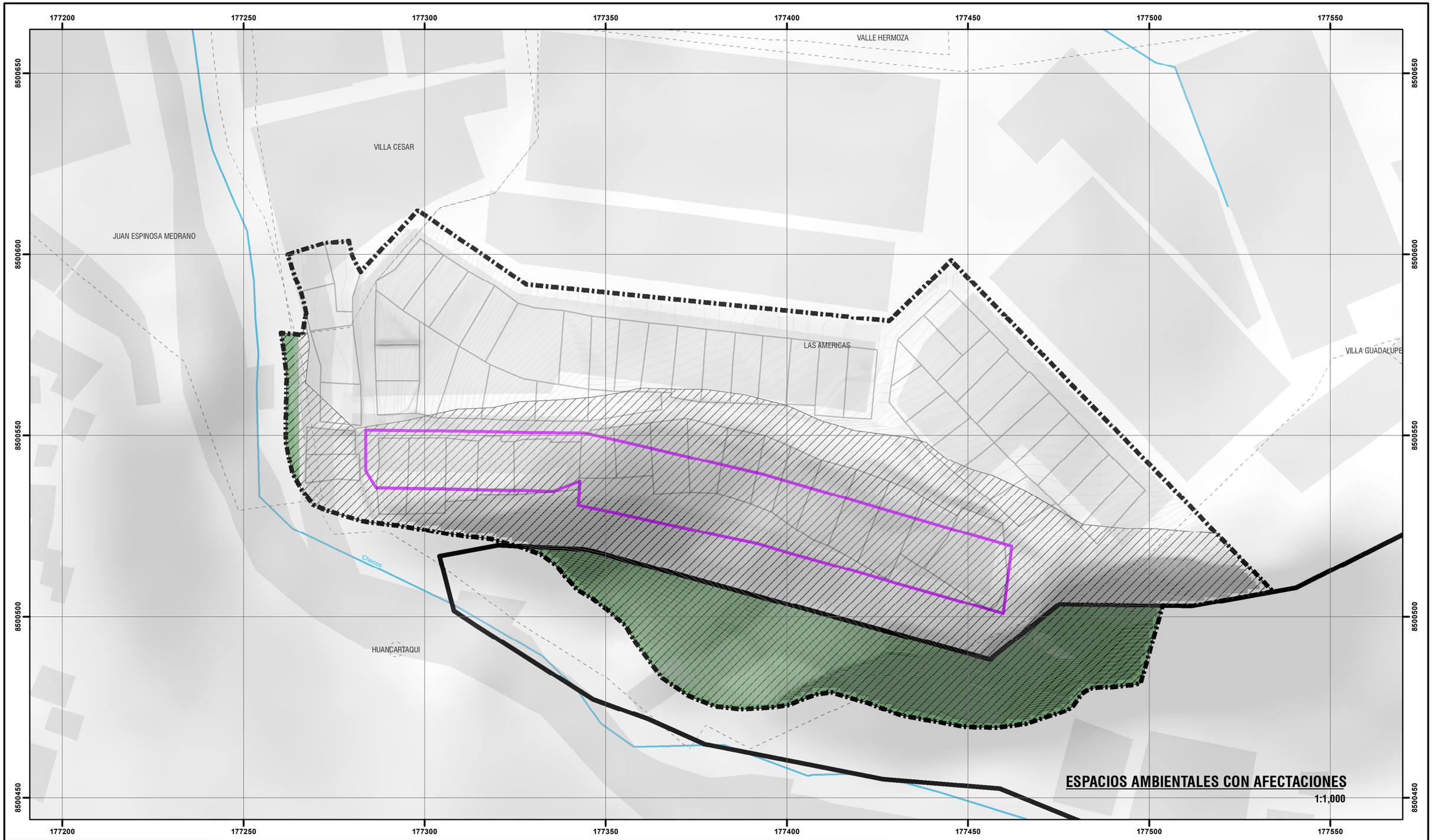
Imagen N° 15: Cobertura natural y antrópica en el ámbito de estudio. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 16: Cobertura natural del ámbito de intervención. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 17: Cobertura antrópica del ámbito de estudio. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.







ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
ÁMBITO DE ESTUDIO
BORDE URBANO
AGRUPACIONES URBANAS
MANZANAS ENTORNO URBANO
RED HÍDRICA
CURVAS DE NIVEL

LEYENDA

ESPACIOS AMBIENTALES CON AFECTACIONES

ZONAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (ZPA) PDU 2013 - 2023
ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (ZPCE) PDU 2013-2023

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: ESPACIOS AMBIENTALES CON AFECTACIONES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

CÓDIGO: MD-AMB 01

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA: CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:1,000

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (Sta Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022

177250 177300 177350 177400 177450 177500 177550

8500600 8500550 8500500 8500450

VILLA CESAR

JUAN ESPINOSA MEDRANO

LAS AMERICAS

VILLA GUADALUPE

Chocco

HUANCARTAQUI

GRADO ANTROPIZACIÓN

1:1,000

URUBAMBA CALCA ANTA CUSCO SAN SEBASTIAN SAN JERONIMO SAYLLA WANCHAQ SANTIAGO CCORCA PARURO

UBICACIÓN DISTRITAL

SANTIAGO

UBICACIÓN ZRESA09

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- BORDE URBANO
- RED HÍDRICA
- CURVAS DE NIVEL

GRADO ANTROPIZACIÓN

TIPO:

- COBERTURA ANTRÓPICA
- COBERTURA NATURAL

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

SGOTP ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: GRADO ANTROPIZACIÓN

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

CÓDIGO: MD-AMB 02

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA: CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM-41ZRE

ESCALA: 1:1,000

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022

• ECOSISTEMAS Y ESPACIOS NATURALES

Un ecosistema es un sistema natural biológico donde se interrelacionan los organismos vivos con su medio físico. La alteración de los ecosistemas y los hábitats tiene como consecuencia la desaparición de especies de importancia biológica, así mismo implicancias en la salud fomentando problemas sociales y económicos.

El ámbito de estudio alberga ecosistemas naturales, los cuales están presentes en la zona de vida correspondiente a Bosque Húmedo Montano Subtropical (bh - MS), una de las tres existentes en la provincia de Cusco, caracterizada por una topografía suave, de pequeñas quebradas con ríos, riachuelos y quebradas secas que constituyen el drenaje más importante y considerando la vegetación, esta es la zona de vida con mayor diversidad aunque su frecuencia, densidad y cobertura sean relativamente bajas debido al impacto generado por las acciones humanas.

En ese sentido, en el ámbito de estudio se aprecia el siguiente ecosistema natural de importancia ambiental y ecológica, la quebrada de la margen derecha del río Chocco, y una sección del río Chocco en la parte oeste del ámbito de estudio. Dichos ecosistemas están sufriendo impactos negativos debido principalmente a actividades inadecuadas de los pobladores del sector, impactos que desequilibran el estado natural de los ecosistemas presentes, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Ecosistema	Problemática	Efecto	Estado de conservación
Río chocco	Disposición inadecuada de residuos sólidos y vertimientos.	Contaminación del río, pérdida de hábitat, pérdida de calidad paisajística.	Regular
Quebrada de la margen derecha del río chocco	Disposición de gran cantidad de residuos sólidos y escombros.	Contaminación de la quebrada, pérdida de flora nativa y calidad paisajística, pérdida de hábitat.	Malo

Cuadro N° 46: Ecosistemas y espacios naturales en el ámbito de intervención. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Se evidencia la presencia de especies arbustivas y herbáceas en la quebrada y espacios naturales, las cuales son hábitat de fauna y brindan servicios ecosistémicos al sector, así mismo, se evidencia una degradación del ecosistema presente.



Imagen N° 18: Ecosistema del río Chocco. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 19: Ecosistema de la quebrada de la margen derecha del río Chocco. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La biodiversidad se puede definir como el número de especies presentes en una localidad o región dada. Esta aparente simplicidad tiene ventajas para la planeación y desarrollo del aprovechamiento de la misma. Se reconoce que la interacción entre la biodiversidad y las poblaciones humanas han provocado una reducción de la integridad de la primera.

Uno de los principales problemas a los que se enfrenta la conservación, es la falta de datos que permitan evaluar el estado de la biodiversidad a nivel local. Disponer de datos bien documentados sobre la riqueza y las tendencias poblacionales es esencial para comprender los procesos naturales, así como realizar una adecuada gestión y establecer prioridades de conservación.

La manera más directa y rápida de conocer la biodiversidad que existe en un espacio determinado es mediante un inventario. Los inventarios permiten conocer las especies presentes en un área, sintetizan información ecológica brindándonos una visión de la biodiversidad en un tiempo y espacio determinado, permitiéndonos establecer así el conocimiento básico para evaluar sus cambios.

En ese sentido, se realizó el inventario de flora y fauna presentes en el ámbito de estudio, y se detallan a continuación:

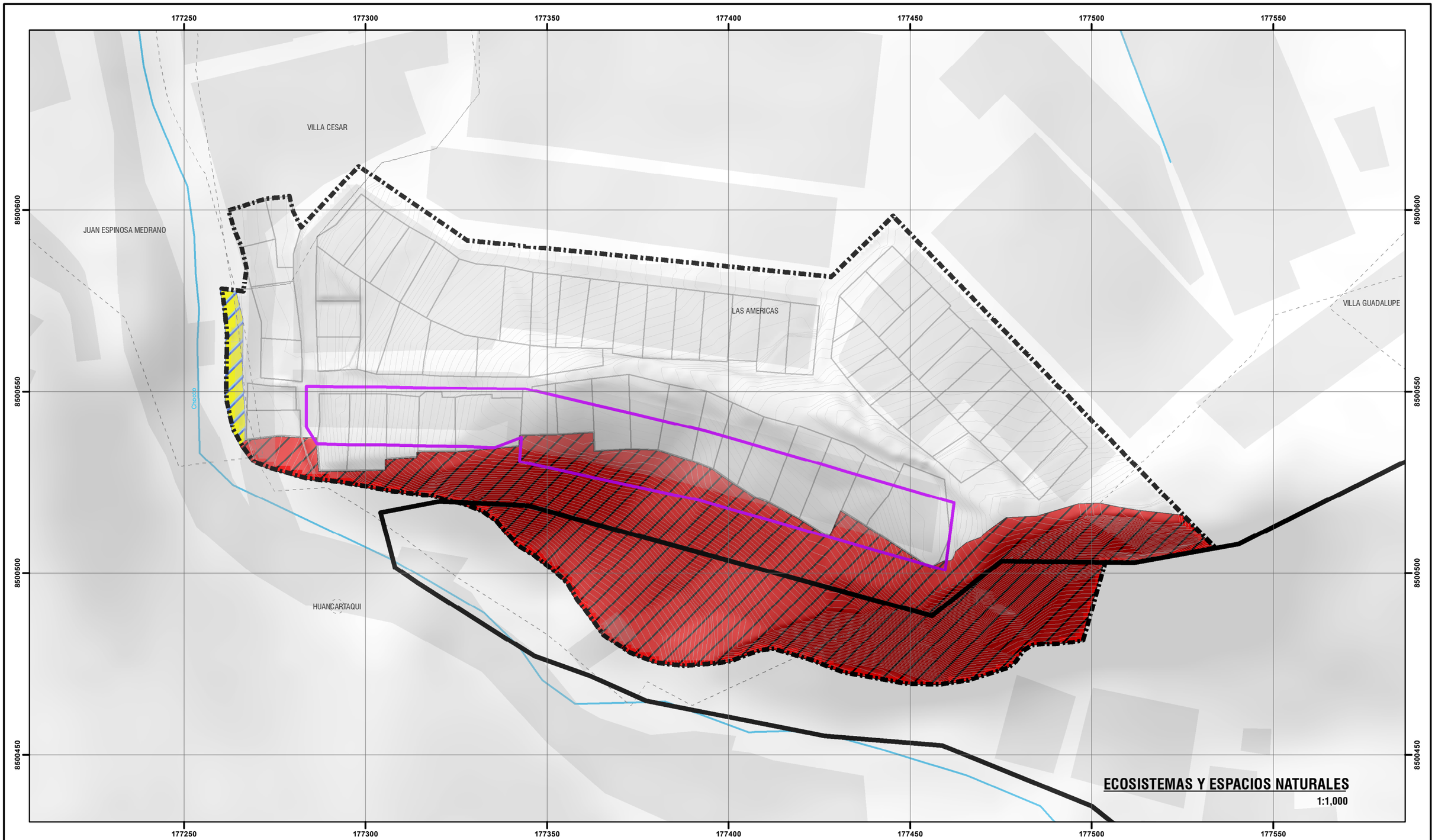
• INVENTARIO DE FLORA

Los listados de las especies y formaciones vegetales presentes en los puntos de muestreo lograron consolidarse al unir la información de campo proveniente de las evaluaciones, considerando los registros cuantitativos (colectas dentro de las parcelas de evaluación) y cualitativos (colectas fuera de las parcelas de evaluación).

Para la obtención de la riqueza de especies se ha considerado la evaluación total de especies; para este fin, se identificó en la imagen satelital las zonas cubiertas con vegetación y se procedió a la colecta de datos mediante observación directa de todas las especies vegetales presentes.

Se utilizó la metodología para describir la cobertura vegetal, ofrecida por la guía y manual de evaluación de impactos ambientales del MINAM 2018.

Según esta guía para poder describir de mejor manera la diversidad de un área son necesarios algunos indicadores, dentro de los cuales están: **el Índice de Abundancia**, que representa el número de individuos encontrados por especie, el **Índice de Dominancia (D)**, que mide la probabilidad de que 2 individuos capturados al azar entre todos los individuos de una comunidad sean de la misma especie e **Índice de Simpson (1-D)**, que mide la equidad. Entonces un valor de dominancia próximo a la unidad (1) indicará que existen especies dominantes en el área de estudio. Por otro lado, un valor cercano a la unidad en el índice de Simpson indicará que las especies se distribuyen más equitativamente debido a la ausencia de especies dominantes.

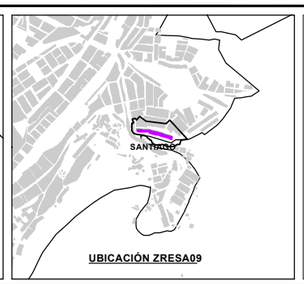


ECOSISTEMAS Y ESPACIOS NATURALES

1:1,000



UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA09

LEYENDA

- ÁMBITO DE ESTUDIO
- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- BORDE URBANO
- RED HÍDRICA
- CURVAS DE NIVEL

ECOSISTEMAS Y ESPACIOS NATURALES

ECOSISTEMAS

- QUEBRADA MARGEN DERECHA RIO CHOCCO
- RIO CHOCCO

ESTADO CONSERVACIÓN

- MALO
- REGULAR

ESCALA GRÁFICA

0 — 25 — 50 M

N, W, E, S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: ECOSISTEMAS Y ESPACIOS NATURALES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MD-AMB 03**

FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:
- INEI - PDM CUSCO - SGOTP - PDU CUSCO - SGOTP - LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE - FICHAS TECNICAS 41 ZRE - HABILITACIONES URBANAS	REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO	EQUIPO TECNICO PM-412RE	1:1,000
		LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)	ABRIL - 2022

Entre los otros índices, el **Índice de Shannon-Wiener (H')**, mide el grado de incertidumbre de predecir a qué especie pertenecerá un individuo escogido al azar. Por lo que, valores menores a 2 se consideran de baja diversidad y superiores a 3 son altos en diversidad de especies. **El Índice de Pielou** (uniformidad), permite la comparación del índice de Shannon-Wienner con la distribución de los individuos de las especies observadas, es decir, con la diversidad máxima, por lo que, valores cercanos a la unidad indicarán que las especies se distribuyen equitativamente dentro del ámbito de estudio, es decir, que existe números parecidos de individuos por especie presente.

Para obtener estos índices la guía también recomienda evaluar la diversidad según tipos de cobertura vegetal; como árboles, matorrales, herbazales y pastizales.

En ese sentido, siguiendo la metodología antes descrita, se optó por la instalación de 8 parcelas representativas de muestreo para 4 unidades de vegetación; 2 para árboles, 2 para matorrales 2 para pastizales y 2 para herbazales.

- ANÁLISIS Y RESULTADOS

RIQUEZA DE ESPECIES

Se han registrado un total de 31 especies, distribuidas en 30 géneros y 21 familias. Siendo la familia Asteraceae la más representativa con 06 especies, 19% del total, seguida por Brassicaceae, Fabaceae y Poaceae, todas con 03 especies, 11%. Además, 58% de las especies encontradas fueron nativas, y 42% fueron especies exóticas o introducidas, siendo la mayoría de estas últimas especies exóticas con comportamiento invasor, indicando que el ambiente ha sufrido grandes perturbaciones en su composición nativa.

Especies	Nombre común	Origen	Familia	Estado conservación (UICN)
Achyrocline alata (Kunth) DC.	Hiura huira	Nativa	Asteraceae	No evaluado
Baccharis latifolia (Ruiz & Pav.) Pers.	Chillca	Nativa	Asteraceae	Preocupación menor
Bidens andicola Kunth	Amor seco	Nativa	Asteraceae	No evaluado
Bluddeja coriacea Remy	Kishwar	Nativa	Scrophulariaceae	En peligro crítico (CR)
Calceolaria tripartita	Zapatilla	Nativa	Calceolariaceae	No evaluado
Cardamine bonariensis Juss. Ex Pers.	Berro amargo	Nativa	Brassicaceae	No evaluado
Colletia spinosissima J.F.Gmel.	Rocque	Nativa	Rhamnaceae	No evaluado
Conium maculatum L.	Cicuta	Invasora	Apiaceae	No evaluado
Cortaderia sp.	Niwa	Nativa	Poaceae	No evaluado
Cupressus sempervirens L.	Ciprés	Exótica	Cupressaceae	No evaluado
Cytisus racemosus Hort.-Cf.	Cetisio	Exótica	Fabaceae	No evaluado
Egeria densa Planch.	Elodea	Nativa	Hydrocharitaceae	No evaluado
Eucalytus globulus Labill.	Eucalipto	Exótica	Myrtaceae	Preocupación menor
Lamiaceae sp1.	No determinado	Nativa	Lamiaceae	No evaluado
Lupinus sp.	Tarwi silvestre	Nativa	Fabaceae	No evaluado
Pennisetum clandestinum Hoschst. Ex Chiov	Kikuyo	Invasora	Poaceae	Preocupación menor
Pinus radiata D.Don	Pino	Exótica	Pinaceae	No evaluado
Pinus sp1.	Pino	Exótica	Pinaceae	No evaluado
Polylepis racemosa Ruiz & Pav.	Queuña	Nativa	Rosaceae	En peligro crítico (CR)
Raphanus raphanistrum L.	Rábano silvestre	Invasora exótica	Brassicaceae	No evaluado
Rapistrum rugosum (L.) All.	Mostacilla	Invasora exótica	Brassicaceae	No evaluado
Salix humboldtiana Willd.	Sauce	Nativa	Salicaceae	No evaluado
Schinus molle L.	Molle	Nativa	Anacardiaceae	No evaluado
Silybum marianum (L.) Gaerth.	Cardo mariano	Exótica	Asteraceae	No evaluado
Solanum nitidum Ruiz & Pav.	No determinado	Nativa	Solanaceae	No evaluado
Sonchus asper (L) Hill	Cerraja	Exótica	Asteraceae	No evaluado
Stipa ichu (Ruiz & Pav.) Kunth	Ichu	Nativa	Poaceae	No evaluado
Taraxacum campylodes G. E. Haglund	Diente de león	Exótica	Asteraceae	No evaluado
Trifolium repens L.	Trébol blanco	Exótica	Fabaceae	No evaluado
Urtica magellanica Juss. Ex Poir.	Ortiga	Nativa	Urticaceae	No evaluado
Verbena litoralis Kunth	Verbena, siete labios	Nativa	Verbenaceae	No evaluado

Cuadro N° 47: Listado de la riqueza de especies en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

DIVERSIDAD GENERAL DE FLORA

- **Abundancia:** De manera general, en las 8 parcelas las especies más abundantes fueron Rumex sp. (17% de abundancia relativa), Pennisetum clandestinum (15%) y Stipa ichu (12%). Juntos representaron el 44% de individuos muestreados. Demostrando que los pastizales abundan en la zona, además, de la presencia de un humedal con abundante hierba.
- **Dominancia:** De manera general, la zona de estudio no mostró dominancia de alguna especie vegetal. Así mismo, dentro de las unidades de vegetación fueron los pastizales quienes presentaron especies dominantes como indica la tabla abajo.
- **Diversidad:** Los índices de diversidad alfa de Shannon-Weinner fueron bajos en todas las formaciones de vegetación, indicando una baja diversidad en la zona de estudio.
- **Uniformidad:** El índice de uniformidad de Pielou muestra que el ambiente es claramente uniforme, indicando que existe especies distribuidas de manera equitativa en el ámbito de estudio.

Significado			Total	Arboles	Matorrales	Pastizales
Índice de dominancia (d)			**0.091**	**0.213**	**0.265**	**0.360**
Mínimo	0	Baja dominancia	X	X	X	X
Máximo	1	Alta dominancia				
Índice simpson (1-d)			**0.909**	**0.787**	**0.735**	**0.640**
Mínimo	0	Baja diversidad				
Máximo	1	Alta diversidad	X	X	X	X
Índice shannon-wiener			**2.65**	**1.71**	**1.52**	**1.14**
Mínimo	0	Baja diversidad	X	X	X	X
Máximo	3.135	Alta diversidad				
Índice de uniformidad pielou			**0.871**	**0.880**	**0.851**	**0.821**
Mínimo	0	Baja uniformidad				
Máximo	1	Alta uniformidad	X	X	X	X

Cuadro N° 48: Diversidad de especies total y por tipo de unidad de vegetación en el ámbito de intervención. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

- INVENTARIO DE FAUNA

La presencia de mamíferos en el ámbito de estudio fue prácticamente nula durante el trabajo de campo, observando apenas excretas de roedores. Sin embargo, bandadas de aves tolerantes a ambientes degradados (Columba livia, Turdus chiguanco, Zonotrichia capensis y Zenaida auriculata), y de aves nativas menos tolerantes (Spinus magellanicus) fueron observadas alimentándose en estas áreas. Insectos voladores de Hymenopteros (abejas y avispas) y lepidópteros (Mariposas) fueron también avistados alimentándose.

En el cauce del río Chocco se logró observar individuos pequeños de Trichomycterus sp., peces cuya tolerancia trófica es alta por lo que aún sobreviven en este río.



Imagen N° 20: Spinus magellanicus (jilguero encapuchado). Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 21: Trichomycterus sp. Huira, Suche o Wira (pez pequeño en cauce del río Chocco). Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Passeriformes	Turdidaes	Turdus chiguanco	Chihuaco
	Emberizidae	Zonotrichia capensis	Gorrioncillo
	Fringilidae	Spinus magellanicus	Jilguero encapuchado
Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	Tórtola
		Columba livia	Paloma común

Cuadro N° 49: Listado de fauna ornitológica en el ámbito de intervención. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• COBERTURA VEGETAL

• DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE VEGETACIÓN

Las áreas y porcentajes ocupadas por los diferentes tipos de cobertura son:

Cobertura vegetal	Ámbito de estudio	
	Área (ha)	%
Arbórea	0.05	2.37
Matorral	0.35	15.38
Pastizal	0.17	7.25
Escasa cobertura	0.32	13.82
Herbazal	0.04	1.70
Zona urbana	1.35	58.61
Río	0.02	0.86
Total	**2.30**	**100.00**

Cuadro N° 50: Tipo de cobertura vegetal en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE..

- **Arbórea**

El ámbito de estudio está dominado por cobertura arbórea, mayormente por Eucalyptus globulus presentes en la parte alta. En cuanto a las márgenes del río Chocco, estas fueron reforestadas con Salix humboltiana, Prunus serótina y Pinus sp en su mayoría,.juntas representan el 56% de individuos registrados en este tipo de cobertura, por esta razón no se registró la dominancia de alguna especie, y el índice de uniformidad fue relativamente alto, mostrando que el número de especies fue distribuido equitativamente en la zona.



Imagen N° 22: Partes altas forestadas con plantaciones de Eucaliptos. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

- **Matorral**

Los matorrales abundan en todo ámbito de estudio debido a que es un área urbana en mayor medida, las coberturas vegetales no tienen una formación plenamente natural, por lo que este tipo de cobertura vegetal tiene unidades de vegetación mixtas. En estos matorrales las especies más dominantes son Astragalus garbancillo (42%), Baccharis latifolia (19%) y Colletia spinosissima. (14%). Sumado a esto, el ámbito de estudio presenta varias áreas rocosas con pendientes muy inclinadas por lo que la densidad de matorrales es baja.



Imagen N° 23: Pendientes inclinadas y suelos rocosos en el ámbito de estudio disminuyendo la densidad de la cobertura vegetal. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

- **Pastizal**

El ámbito de estudio tiene áreas dominadas mayormente por pastizales junto a los matorrales, esto debido a la presencia de Pennisetum clandestimun y Stipa ichu (81% del total en pastizales). El área de los pastizales actualmente es utilizada como zona de pastoreo junto a los herbazales.

Las especies vegetales de matorrales y herbazales crecen junto a los pastizales, sin embargo, estas solo prosperan cerca de la quebrada debido a su mayor sensibilidad a la escasez de agua. Por lo tanto, los pastizales presentaron una baja uniformidad, lo que indica que P. clandestinum domina este tipo de ambiente.



Imagen N° 24: Los pastizales dominan gran parte de este ambiente. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• CARACTERIZACIÓN HIDROGRÁFICA

El ámbito de estudio de la ZRESA09 se encuentra dentro de la cuenca del río Chocco. Los cuerpos de agua presentes sufren presión antrópica por actividades inadecuadas tales como arrojo o acumulación de residuos sólidos, vertimientos y escombros, por lo tanto, la calidad natural de los recursos hídricos se encuentra degradada.

• RÍOS Y RIACHUELOS

Con respecto a los cuerpos de agua presentes, se evidencia al río Chocco y es la principal fuente hídrica en el ámbito de estudio, cuyo caudal es intermitente dependiendo de la estación de lluvias, y discurre en en extremo oeste del ámbito de estudio con una dirección de suroeste hacia el oeste cuyas aguas confluyen con el río Cachona para conjuntamente dar lugar a la formación del río Huatanay. El estado de conservación del río Chocco es regular, ya que en algunos lugares de su recorrido se puede apreciar acumulación de residuos sólidos o arrastrados por las aguas del río desde la parte sur.



Imagen N° 25: Vista de la sección del río Chocco en la parte oeste del ámbito de estudio. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

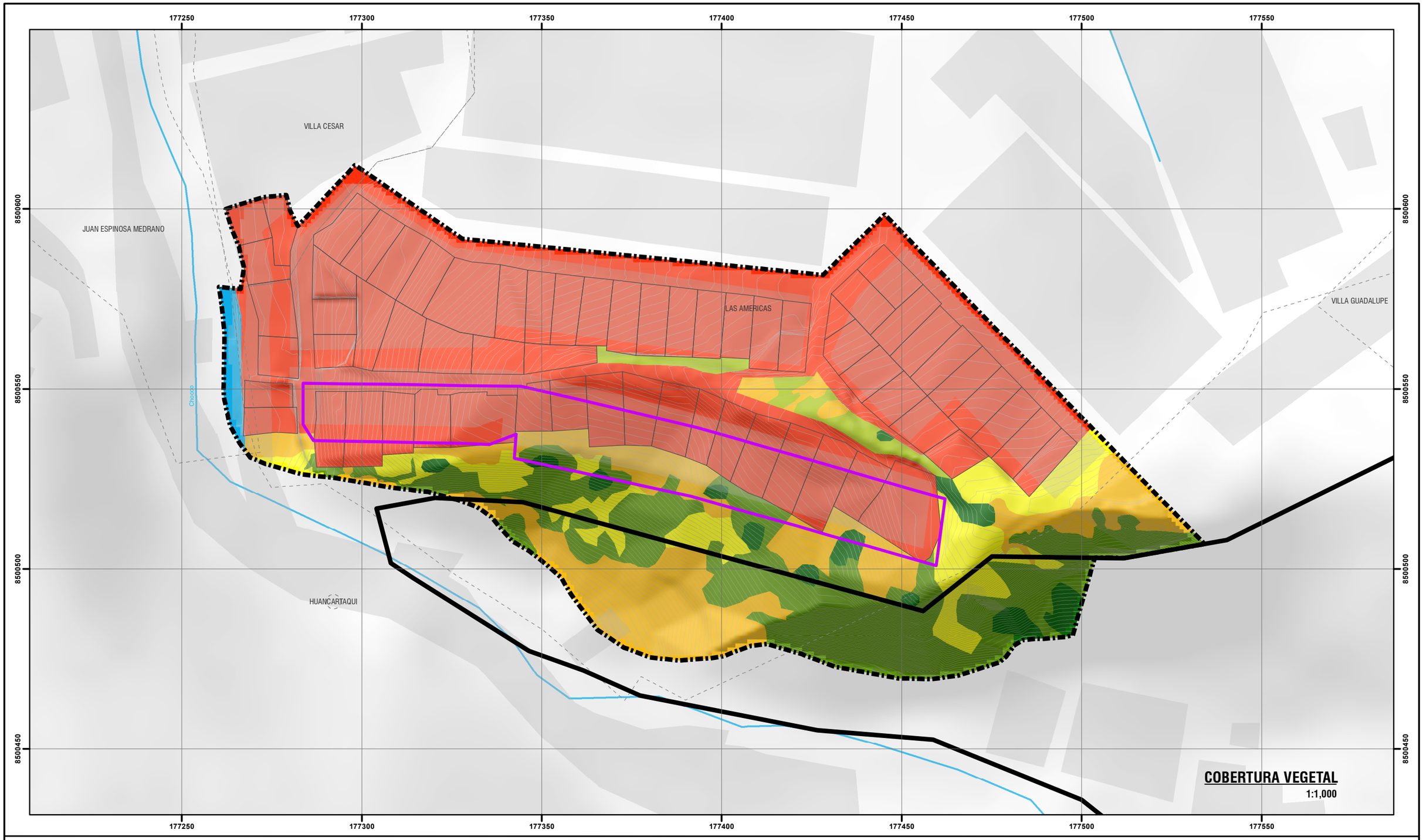
• MANANTIALES

Los manantiales funcionan como reservorios naturales, los que proveen a la cuenca un flujo hídrico con valores de caudal variables durante todo el año dependiendo de la estación de lluvias, estas fuentes hídricas son recursos importantes para la población por el uso que le dan para sus necesidades domésticas y de consumo, así como en las actividades económicas que pudieran ocurrir en el sector.

En el ámbito de estudio no se ha logrado identificar manantiales.

Cuerpo de agua	Problemática	Efecto	Estado de conservación
Río chocco	Vertimiento de residuos sólidos y líquidos.	Contaminación del río, pérdida de hábitat, pérdida de calidad paisajística.	Regular

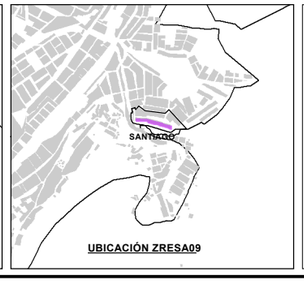
Cuadro N° 51: Cuerpos de agua en el ámbito de estudio de la ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



COBERTURA VEGETAL

1:1,000





LEYENDA

- ÁMBITO DE ESTUDIO
- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- BORDE URBANO
- RED HÍDRICA
- CURVAS DE NIVEL

COBERTURA VEGETAL
TIPO

- ARBOREA
- MATORRAL
- HERBAZAL
- PASTIZAL
- ESCASA COBERTURA
- ZONA URBANA
- RIO

ESCALA GRÁFICA

0 — 25 — 50 M

N / W / E / S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: COBERTURA VEGETAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION: CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO

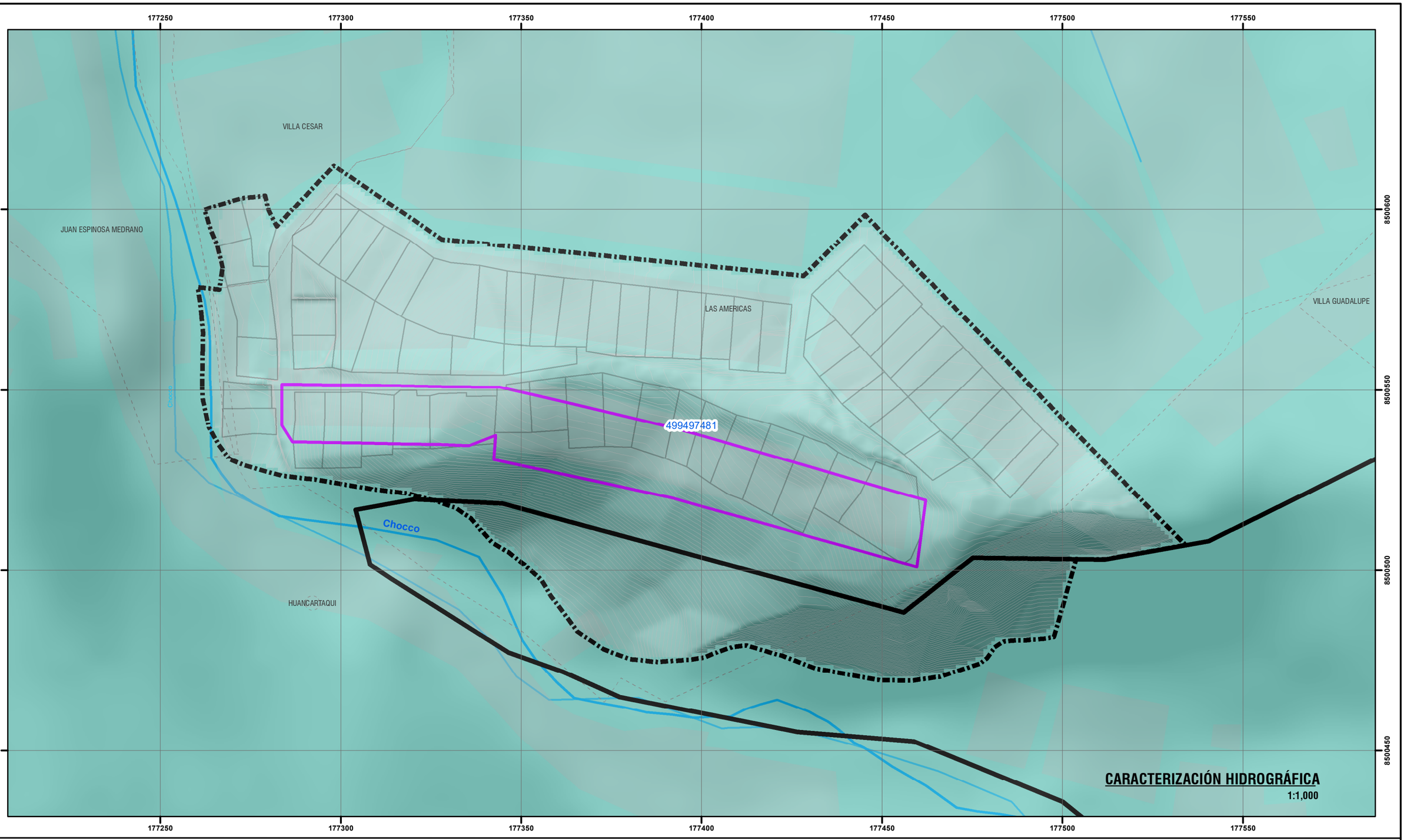
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM-41ZRE

ESCALA: 1:1,000

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022

CÓDIGO: **MD-AMB 04**



CARACTERIZACIÓN HIDROGRÁFICA

1:1,000





LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- RED HÍDRICA
- CURVAS DE NIVEL

CUENCA HIDROGRÁFICA
- RIO CHOCCO

CODIGO
- 499497481

ESCALA GRÁFICA

0 — 25 — 50 M

N / W / E / S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: CARACTERIZACIÓN HIDROGRÁFICA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MD-AMB 05**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TÉCNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA: CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ESCALA: 1:1,000

ABRIL - 2022

• ESTADO ACTUAL DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES

El crecimiento urbano trae consigo a menudo deterioro de las condiciones ambientales, afectando negativamente al recurso suelo, agua y aire.

• ESPACIOS CON SUELO DEGRADADO

La degradación del suelo es la incorporación de sustancias sólidas y líquidas contaminantes, produciendo un desequilibrio químico y biológico que afecta negativamente a la biodiversidad de flora y fauna y por tanto, a las personas.

En el caso de los residuos sólidos en el ámbito de estudio de la ZRESA09, estos se han caracterizado por puntos críticos de acumulación, los cuales son hallazgos que pueden generar focos de contaminación que afectan los componentes físicos, biológicos y principalmente a la salud de las personas. Estos puntos críticos se generan debido a la falta de cobertura del servicio de recolección y a la falta de sensibilización de la población en el manejo de residuos sólidos.

Se ha identificado 05 puntos críticos de acumulación de residuos sólidos y 02 puntos críticos de quema de residuos sólidos en el ámbito de estudio.

En el caso de los vertimientos líquidos, las descargas de las aguas servidas carentes de tratamiento vienen deteriorando en forma gradual las condiciones de los cuerpos de agua, de la fauna y flora presente en el sector, generando a su vez olores desagradables e impactos visuales negativos que atentan contra la salud pública.

Punto crítico	UTM WGS84 19S	
	Este	Norte
Acumulación RRSS	177518.81	8500513.62
Acumulación RRSS	177410.95	8500503.54
Acumulación RRSS	177374.36	8500511.12
Acumulación RRSS	177277.89	8500531.25
Acumulación RRSS	177316.48	8500524.54
Quema RRSS	177487.55	8500514.75
Quema RRSS	177495.83	8500522.59

Cuadro N° 52: Puntos críticos de acumulación de residuos sólidos. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 26: Punto crítico de quema de residuos sólidos. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 27: Punto crítico de quema de residuos sólidos. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 28: Punto crítico de arrojo de residuos sólidos en la quebrada de la margen derecha del río Chocco. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 29: Punto crítico de arrojo de residuos sólidos en el río Chocco. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Además, se identificó 01 espacio de suelo degradado por acumulación de residuos de la construcción y demolición, adyacente a la quebrada del río Chocco.

• CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y ACÚSTICA

En el ámbito de estudio se evidencia fuentes móviles de contaminación como vehículos grandes y pequeños que circulan en regular medida por la vía colectora adyacente al sector, dichas fuentes generan principalmente contaminación atmosférica y acústica que degrada la calidad de vida de las personas; por otro lado, no se evidencia fuentes fijas de contaminación (industria, hornos, entre otros) que contaminen el aire y generen contaminación acústica.



ESPACIOS CON SUELO DEGRADADO

1:1,000



UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA09

LEYENDA

- ÁMBITO DE ESTUDIO
- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- BORDE URBANO
- RED HÍDRICA
- CURVAS DE NIVEL

ESPACIOS CON SUELO DEGRADADO

- ACUMULACIÓN RRSS
- QUEMA DE RRSS

ESCALA GRÁFICA

0 — 25 — 50 M

N / W / E / S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PROYECTO: **PLAN ESPECIFICO ZRESA09**

MAPA: ESPACIOS CON SUELO DEGRADADO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

CODIGO: **MD-AMB 06**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGDTP
- PDU CUSCO - SGDTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:1,000

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (Da Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022

11. CARACTERIZACIÓN FÍSICO CONSTRUIDO

11.1.ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA VIAL

La geomorfología en zonas de ladera en la periferia, combinada con los modos y procesos de urbanización ha configurado trazas irregulares, de difícil acceso por la pendiente y de poca conectividad e integración urbana, que ha priorizado el acceso vehicular por sobre el peatonal.

La estructura vial de la ZRESA09 no es ajena a estas características, las vías que articulan el sector y canalizan los flujos peatonales y vehiculares son las vías locales aprobadas por la Habilitación Urbana de la APV. Las Américas. Sin embargo, la topografía del sector genera que estas vías en su mayoría sean peatonales debido a las pendientes mayores a 12°, dejando inaccesibles los sectores adyacentes.

Denominación	Nombre	Estado	Característica de la vía	Condición de accesibilidad de la vía	Jerarquía	N° de vías existentes
Pasaje	Pasaje 3	Malo	Pavimentado	Vía peatonal prevista	Pasaje	1
Pasaje	Pasaje 4	Muy malo	Pavimentado 50% Sin afirmar 50%	Vía peatonal prevista	Pasaje	1
Pasaje	Pasaje 6	Regular	Pavimentado	Vía peatonal prevista	Pasaje	1
Pasaje	Pasaje A	Regular	Pavimentado	Vía peatonal prevista	Pasaje	1
Pasaje	Pasaje A1	Regular	Pavimentado	Vía vehicular prevista	Vía local	1
Pasaje	Pasaje B1	Regular	Pavimentado	Vía peatonal prevista	Pasaje	1
Psaje	Pasaje C	Malo	Pavimentado 70% Sin afirmar 30%	Vía peatonal prevista	Pasaje	1
Pasaje	Pasaje D	Regular	Pavimentado	Vía peatonal prevista	Pasaje	1
Pasaje	Pasaje S/N 01	Malo	Pavimentada	Vía peatonal no prevista	Pasaje	1
Pasaje	Pasaje S/N 02	Muy malo	Sin afirmar	Vía peatonal no prevista	Pasaje	1
			Total			**10**

Cuadro N° 53: Estructura vial. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• JERARQUÍA VIAL

Se analiza la jerarquía vial en el ámbito de estudio, con la finalidad de establecer el funcionamiento del sistema actual. El PDU Cusco 2013-2023 en el "Plano de secciones de la jerarquía vial distrito de Cusco" determina el sistema general de red viaria y mediante su reglamento distingue, según su funcionalidad entre:

- **Locales:** De carácter distrital. Tienen que articularse al sistema vial principal del Plan de Desarrollo Urbano.

Los roles y funciones determinados por el PDU Cusco 2013-2023 se deben de respetar en el Plan Específico por tener carácter estructurante dentro del sistema provincial. El sistema vial se estructura en función a una vía colectora:

- **Vías locales:** En el ámbito de estudio se tiene una vía local: Pasaje "A", que se encuentran articulada con la vía colectora.
- **Pasajes:** Existen siete pasajes peatonales en el ámbito de estudio: Pasajes "A1", "B1", "C", "D", "3", "4" y "6". Estos pasajes se conectan entre ellos para generar la continuidad de la accesibilidad de todas las manzanas del ámbito de estudio.
- **No programado existente:** Existen dos pasajes peatonales en el ámbito de estudio: Pasajes "S/N 01", y "S/N 02", cabe mencionar que las relaciones funcionales entre vías peatonales no están articuladas de forma clara debido a la pendiente de la zona.

Del análisis de la infraestructura vial –según jerarquía– expuesta al peligro por caída de rocas en el ámbito de estudio, se tiene que los pasajes peatonales son los que se encuentran expuestos a mayor peligro (144.92 m en peligro alto) por estar emplazados en zonas con pendientes mayores a 15%, seguidos por las vías no programadas existentes (17.98 m en peligro muy alto y 6.81 m en peligro alto) ubicadas en plena ladera, con pendientes variables entre 0 a 25%.

Jerarquía	Nivel de peligro			Total (m)
	Muy alto	Alto	Bajo	
Local	0	20.98	63.95	84.93
Pasaje	0	144.92	358.47	503.39
No programado existente	17.98	6.81	68.36	93.15
Total	17.98	172.71	490.78	681.47

Cuadro N° 54: Exposición de vías según su jerarquía frente al nivel de peligro por caída de rocas en la ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Se identifica que el sistema actual no permite la conectividad del sector tanto internamente como con el resto de la ciudad; existe congestión vehicular principalmente en la intersección entre la vía colectora pasaje A por el tránsito de vehículo pesados y de transporte interdepartamental.

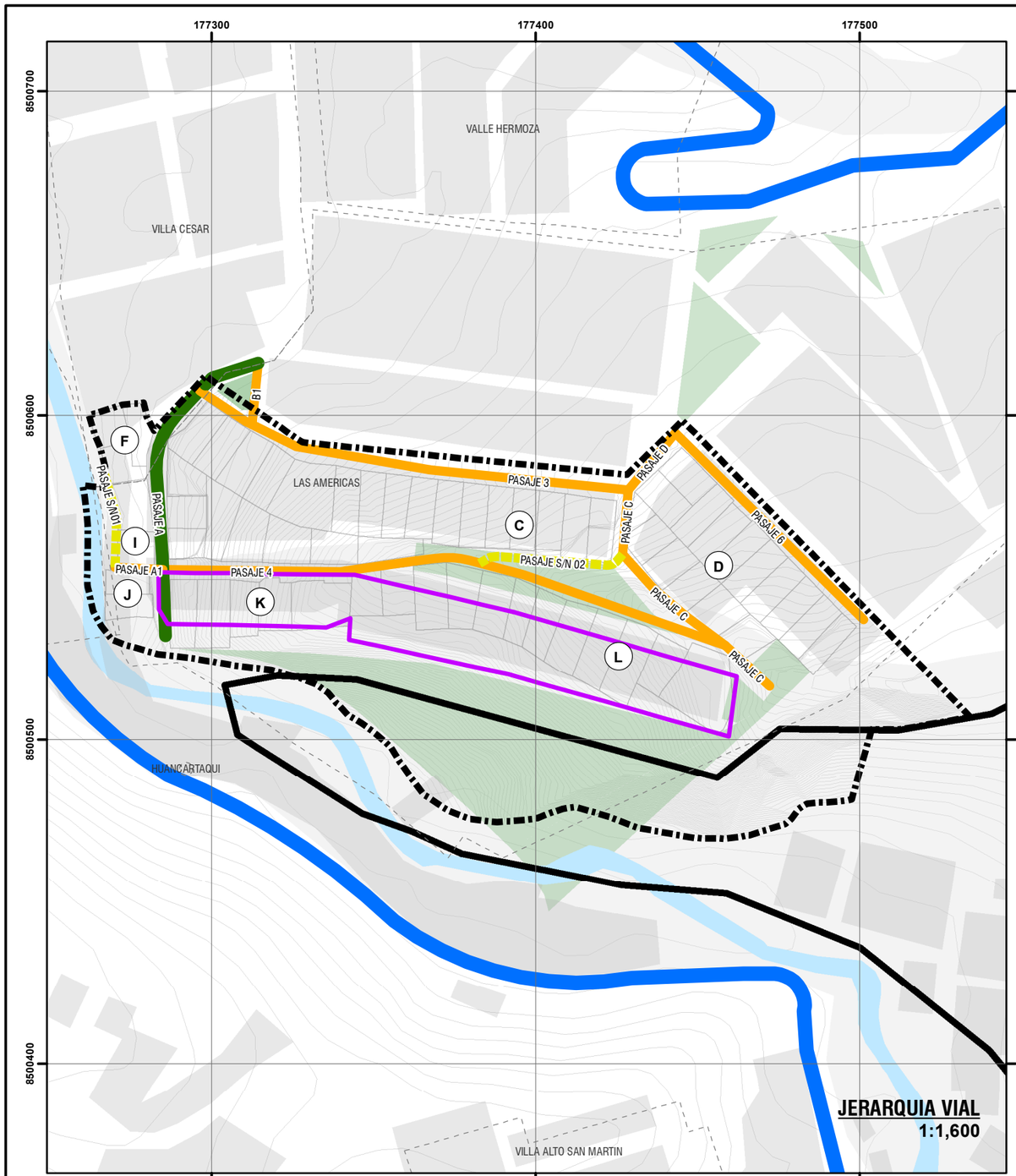
• PENDIENTE DE VÍAS

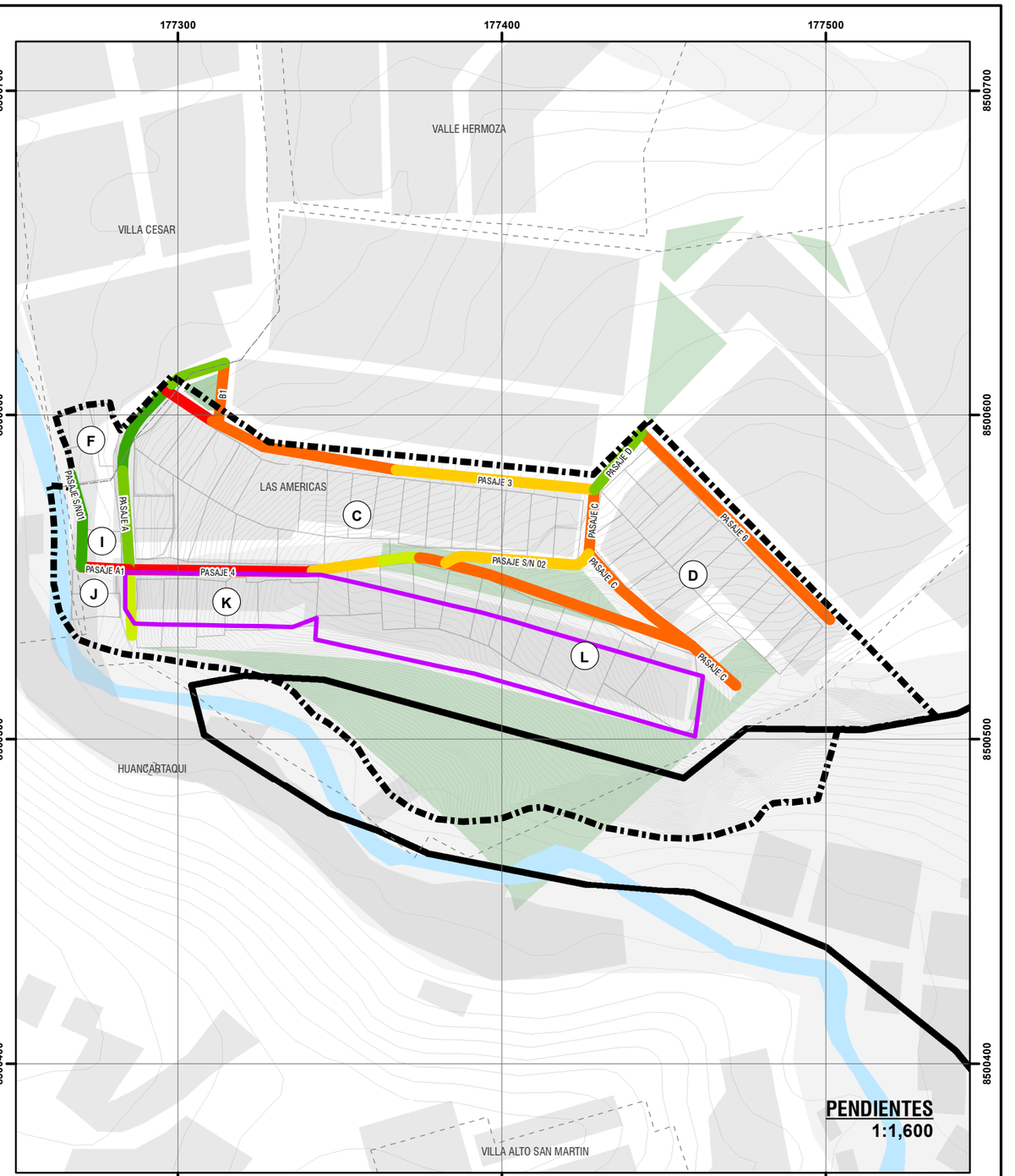
El ámbito de estudio se encuentra emplazado sobre laderas que complejizan las características de la traza urbana con pendientes altas en sentido transversal a las curvas de nivel; las vías peatonales son las que mayormente presentan pendientes entre 12 y 45% reduciendo drásticamente las oportunidades para la accesibilidad; sin embargo, existen aperturas realizadas con pendientes de entre 0 y 12%, vías distribuidas a diferentes alturas dentro del ámbito, sobre las cuales se puede estructurar el sistema vial, mejorando la accesibilidad peatonal a través de su articulación transversal. Respecto a las vías vehiculares, se identifica que presentan pendientes entre 0 y 12%.

- **Vías con pendiente muy alta (50%-75%):** 02 vías de uso peatonal: un tramo del pasaje 3 y un tramo del pasaje 4.
- **Vías con pendiente alta (25%-45%):** 05 vías de uso peatonal: un tramo de los pasaje 3 y 4 y los pasajes B1, C y 6.
- **Vías con pendiente media (15%-25%):** 02 vías de uso peatonal: un tramo de los pasajes 3 y 4.
- **Vías con pendiente media (12%-15%):** 01 vía de uso peatonal: pasaje S/N 02.
- **Vías con pendiente baja (0-12%):** 01 vías de uso vehicular y peatonal: el pasaje A, un tramo de via peatonal; el pasaje 4 y dos pasajes peatonales: pasaje S/N 01 y el pasaje D.

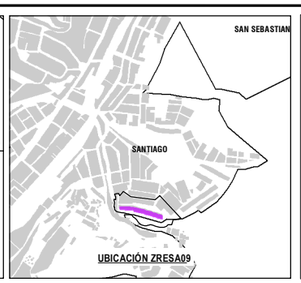
• USO ACTUAL DE VÍAS

La estructura viaria presenta mayor porcentaje de vías destinadas al uso peatonal y en menor índice al uso vehicular, característica positiva a mejorar en la fase de propuesta. El problema principal radica en que existen vías de uso peatonal que presentan pendientes mayores al 15% con infraestructura de carácter precario o en mal estado de conservación; así mismo, el 15% de pasajes carecen de canales de evacuación de aguas pluviales incrementando la exposición al peligro por caída de rocas en niveles alto y muy alto. El análisis muestra 98.8% de vías peatonales y 1.12% de vías vehiculares.









LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANA ENTORNO URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- BORDE URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

JERARQUIA VIAL

- ARTERIAL
- COLECTORA
- LOCAL
- NO PROGRAMADA EXISTENTE
- PASAJE

PENDIENTE DE VIAS

- 0-4%
- 4-8%
- 8-12%
- 12-25%
- 25-50%
- 50-75%

ESCALA GRÁFICA

0 10 20 40 60 80 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: ESTRUCTURA VIAL: JERARQUIA VIAL - PENDIENTES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : A.P.V. LAS AMÉRICAS - A.P.V. VILLA CESAR

CODIGO: **MD-FC 01**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGDTP
- PDU CUSCO - SGDTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : CUSCO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:1,600

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (Sta Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022

• SECCIONES VIALES

La ocupación ilegal en el sector ha generado una traza urbana degradada, guardando patrones típicos de autoconstrucción en la ciudad de Cusco como son las secciones viales entre 2.00 m y 6.10 m para vías peatonales y de 4.44 m para vias vehiculares. Las secciones menores a 8.00 m disminuyen las condiciones de habitabilidad urbana y reduce la posibilidad a densificar por criterio de altura de edificación frente a la sección vial. Las vías denominadas pasajes “S/N 02”, “C” y “4” presentan oportunidad de ampliación y mejoramiento del espacio público.

N°	Nombre vía	Sección (m)	Cumple con sección establecida
1	Pasaje 3	2.45 - 8.30	No cumple (RNE)
2	Pasaje 4	0.90 - 6.10	No cumple (RNE)
3	Pasaje 6	2.45 - 5.08	No cumple (RNE)
4	Pasaje A	4.10 - 4.93	Sí cumple (RNE)
5	Pasaje A1	1.75	No cumple (RNE)
6	Pasaje B1	2.98	No cumple (RNE)
7	Pasaje C	1.8 - 3.80	No cumple (RNE)
8	Pasaje D	2.00	No cumple (RNE)
9	Pasaje S/N 01	2.00	No cumple (RNE)
10	Pasaje S/N 02	0.90	No cumple (RNE)

Cuadro N° 55: Secciones viales. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

En el cuadro anterior se evidencia la reducción de las secciones viales establecidas en el RNE para las vías locales y pasajes peatonales.

• PAVIMENTOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN

La red vial existente presenta características precarias, teniendo 09 vías entre afirmadas, sin afirmar y sin pavimentos a excepción del pasaje “A” que cuenta con pavimento de concreto armado para uso vehicular y peatonal en estado de conservación regular. Los pasajes “3”, “4”, “C” y “S/N 02” cuentan con escalinatas de concreto precarias en mal estado de conservación. El 36% de vías se encuentran en estado de conservación regular, seguidas por el 36% en mal estado y 28% en muy mal estado.

Del análisis de la estructura vial –según tipo de pavimento– expuesta al peligro por caída de rocas en el ámbito de estudio, las vías pavimentadas son las que se encuentran expuestas a mayor peligro (317.05 m peligro muy alto y 582.46 m peligro alto), seguidas por vías sin afirmar (52.48 m peligro muy alto y 365.70 m peligro alto).

Tipo de pavimento	Nivel de peligro			Total (ml)
	Muy alto	Alto	Bajo	
Vía pavimentada	0	55.94	439.36	495.3
Vía afirmada	0	21.11	12.2	33.31
Vía sin afirmar	17.98	95.66	39.22	152.86
Total	**17.98**	**172.71**	**490.78**	**681.47**

Cuadro N° 56: Exposición de vías según el tipo de pavimento frente al nivel de peligro por caída de rocas en el ámbito de intervención. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ESTADO ACTUAL DE LA MOVILIDAD PEATONAL Y CICLISTA

Se establece el diagnóstico sobre las carencias del sistema de movilidad peatonal en el ámbito de estudio, en función de la información de análisis de pendientes y estado de conservación de las vías, condicionantes que degradan su calidad y accesibilidad peatonal. El Mapa MD-FC-01: Estructura vial: Jerarquía vial - Pendientes muestra las características físicas del sistema vial. De las vías peatonales se aprecia que ninguna cumple con las condiciones mínimas de accesibilidad para uso peatonal; sin embargo, dos vías (Pje. “S/N 01” y “D”) presentan oportunidad para su peatonalización, el resto exceden las pendientes máximas para establecer condiciones mínimas de accesibilidad universal (rampas) restringiendo su tratamiento con escalinatas. El 13% de vías vehiculares cuentan con aceras para tránsito peatonal en ambos frentes.

La infraestructura ciclista no existe en el sector, se debe considerar que las condicionantes topográficas complican su propuesta y establecimiento, si existe oportunidad de generar una red ciclista esta deberá ser prioritariamente bajo el concepto de circuito cerrado.

• ESTADO ACTUAL DE LA MOVILIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO

El transporte urbano masivo es una de las mejores alternativas para la movilidad dentro de las ciudades, porque permiten el uso eficiente del espacio público, permiten el viaje de varias personas a la vez, evitando el uso del transporte privado que congestiona las calles, por lo que realizamos el estudio de este modo de transporte en la ZRESA09 que cuenta con zonas residenciales que requieren este servicio.

El sistema de transporte urbano está constituido por tres líneas de autobuses, medio de transporte más común y más utilizado en la zona, que transitan por la vía colectora “Av. Víctor A. del Castillo” (excenta al ámbito de influencia); para acceder a este servicio, la población debe movilizarse desde el límite del ámbito de estudio, 80 m aproximadamente, hasta el paradero más cercano ubicado en la “Av. Víctor A. del Castillo” donde circulan las tres líneas de transporte.

Las líneas de transporte urbano que sirven al sector son las E.T. Columbia, Patrón San Jerónimo Cusco e Inka Express, que tienen unidades en servicio de 6:00 a 21:00 horas con un intervalo promedio de 10 minutos entre unidades, los vehículos en servicio, tienen capacidad para transportar a 23 personas aproximadamente.

Sin embargo, solamente en el lado noreste del ambito de intervencion, se ha detectado superposición de radios de cobertura de paraderos (un radio de 250 m), afectando la frecuencia de desplazamiento de los buses ya que demoran más si se tienen más paradas, por otro lado, el resto del ambito de intervencion carece de este servicio, por lo que la lejanía de los paraderos obliga a los pobladores a desplazarse mas de siete minutos para tomar un bus, haciendo que el sector cuente con una cobertura parcial. (Ver Mapa MD-FC-03A: Estructura vial: Rutas de transporte).

• ESTACIONAMIENTOS

Del trabajo de campo se verificó que el ámbito de intervención carece de estacionamientos en áreas públicas, identificando vehículos estacionados de forma continua en las vías, principalmente a lo largo del pasaje “A”, ocasionando congestión vehicular debido a la sección reducida que esta presenta.

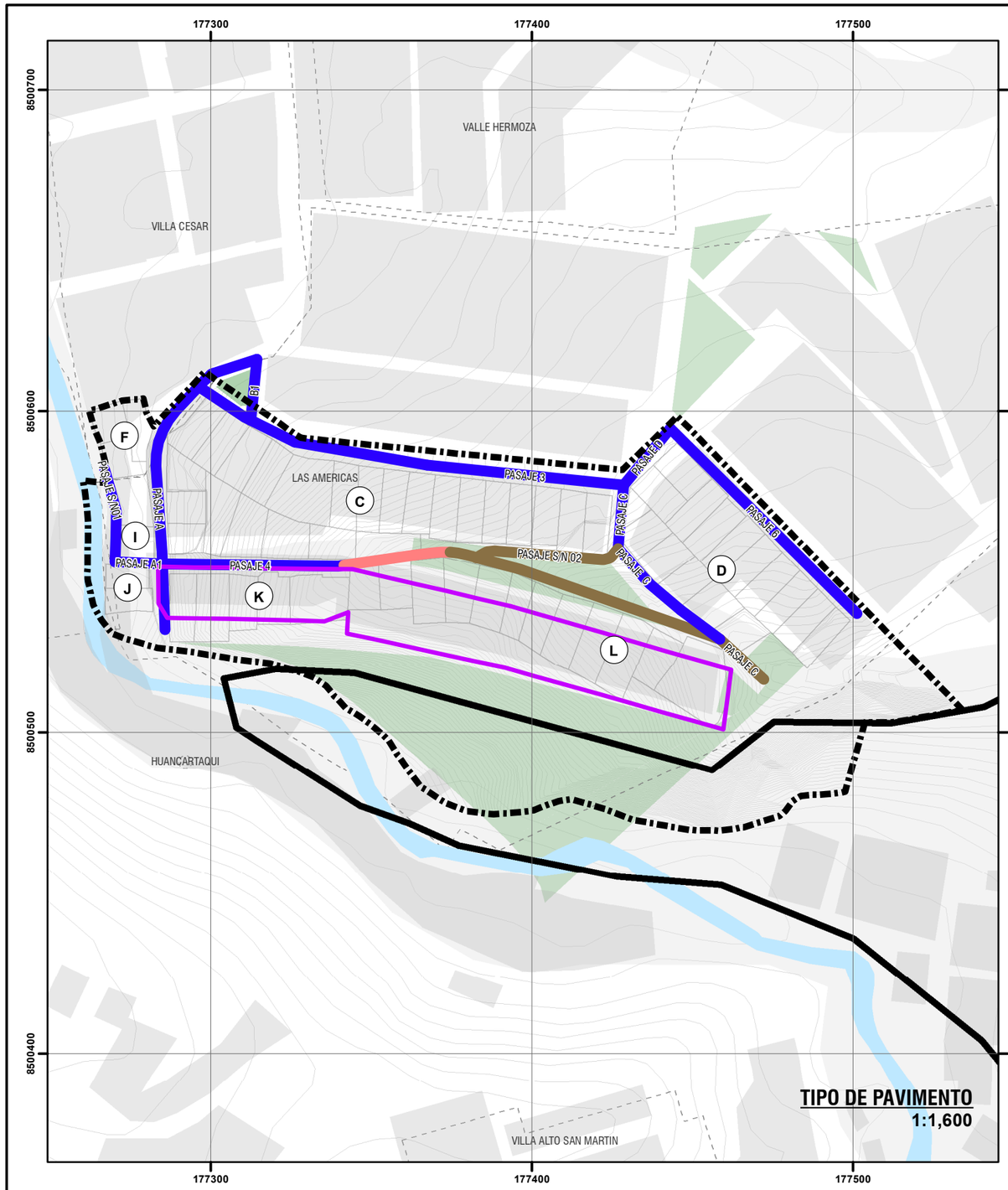
• ESTADO ACTUAL DE LAS CONDICIONES DE MOVILIDAD DEL VEHÍCULO

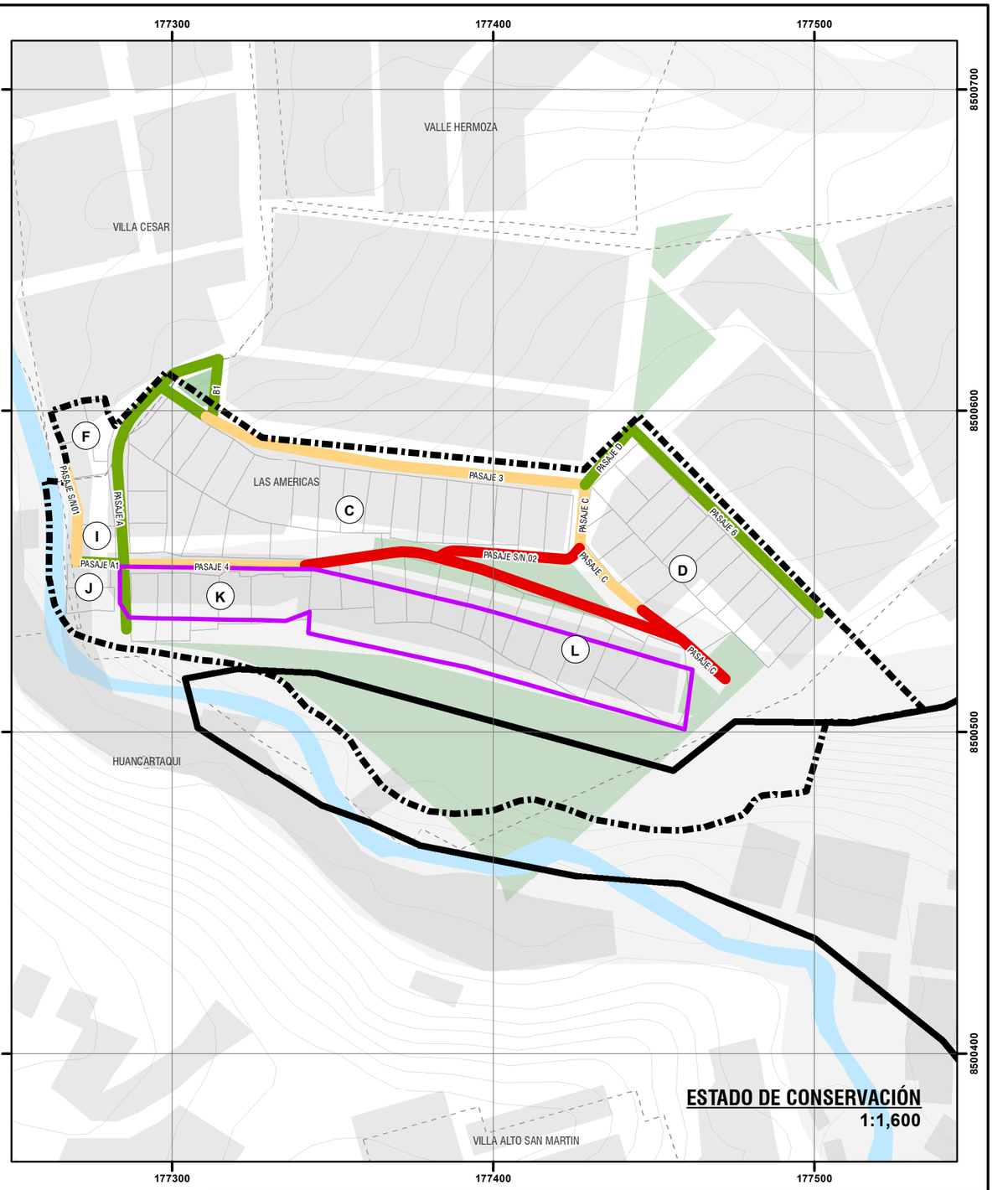
Se establece sobre las carencias del sistema de movilidad del vehículo en el ámbito de estudio en función a la jerarquía vial y el estado de conservación de las vías, donde se identifica la necesidad prioritaria de mejorar la estructura vial en el sector, siendo fundamental para conseguir elevar las condiciones de habitabilidad urbana, mejorando el tratamiento de las vías vehiculares con características de accesibilidad de mayor calidad.



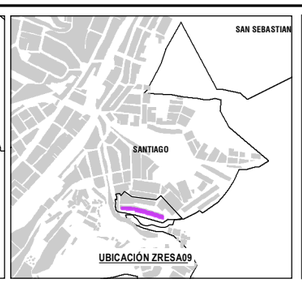
Imagen N° 30: Estado de las condiciones de la movilidad del vehículo en la APV. Las Américas. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Como conclusión, se identifica la necesidad prioritaria de mejorar la estructura vial en el sector, siendo fundamental para conseguir elevar las condiciones de habitabilidad urbana, teniendo como premisa principal potenciar las redes peatonales con características de accesibilidad de mayor calidad, sin dejar de lado la posibilidad de acceso vehicular a los residentes, estas intervenciones deberán ser concretadas teniendo siempre en cuenta el nivel de densificación del sector y las posibilidades de establecer mayores oportunidades de dinamización económica.









LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANA ENTORNO URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- BORDE URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

TIPO DE PAVIMENTO
- VIA SIN AFIRMAR
- VIA AFIRMADA
- VIA PAVIMENTADA

ESTADO DE CONSERVACION
- REGULAR
- MALO
- MUY MALO

ESCALA GRÁFICA

0 10 20 40 60 80 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: ESTRUCTURA VIAL: TIPO DE PAVIMENTO - ESTADO DE CONSERVACIÓN

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMÉRICAS - A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MD-FC 02**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

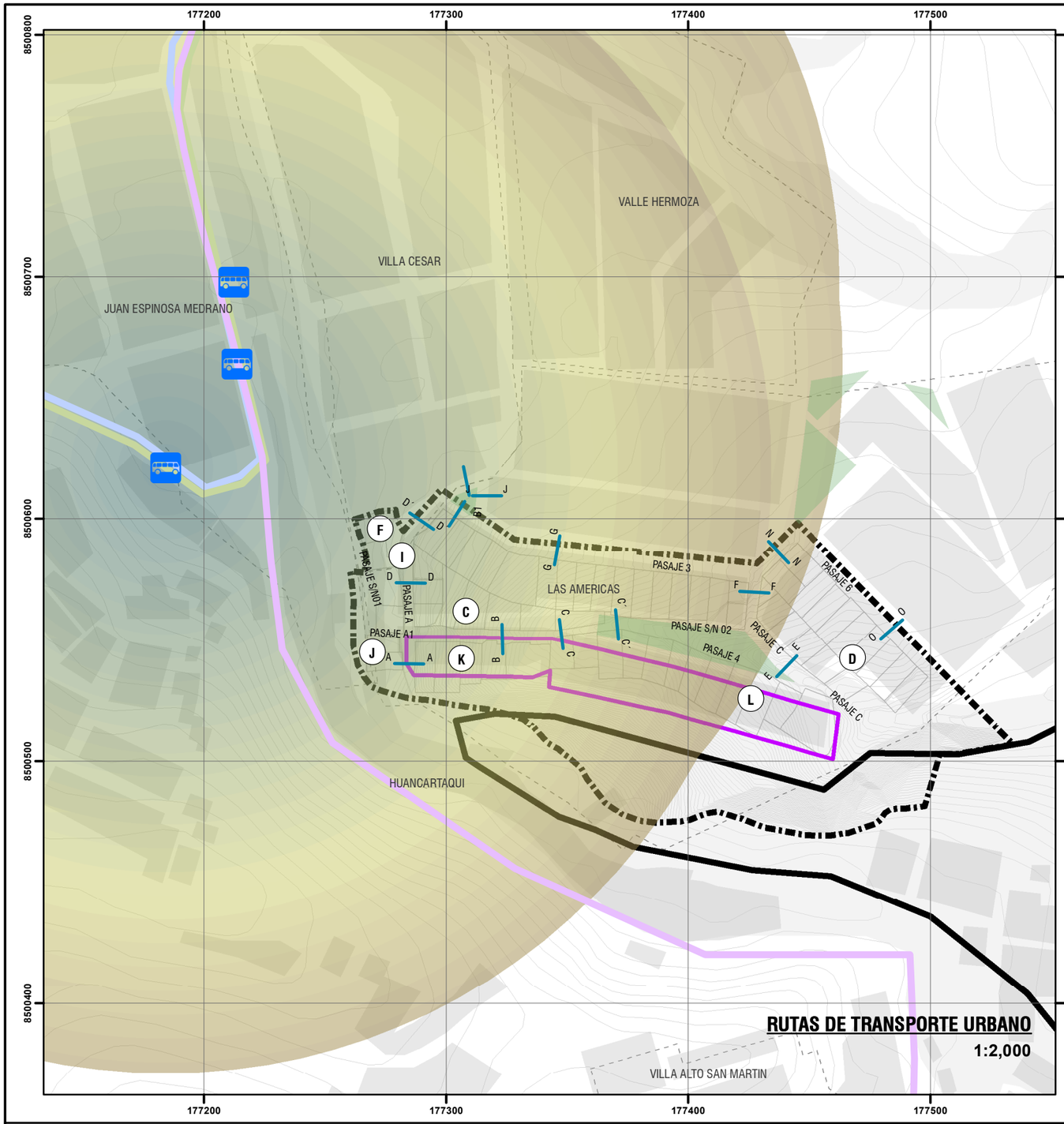
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : CUSCO

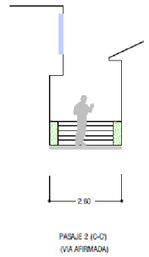
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM-41ZRE

ESCALA: 1:1,600

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

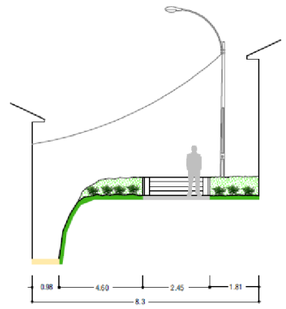
ABRIL - 2022





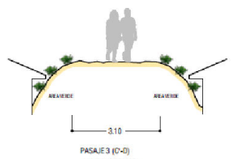
SECCIÓN C-C'





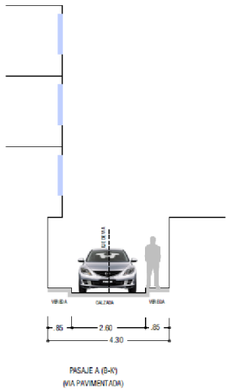
SECCIÓN G-G





SECCIÓN C'-C'



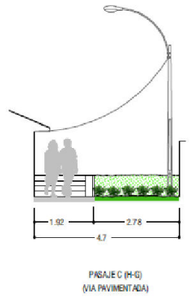


SECCIÓN D-D





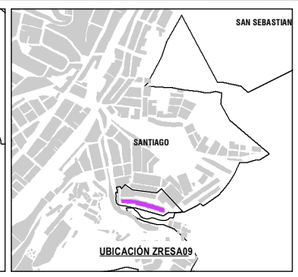
SECCIÓN E-E



SECCIÓN F-F







LEYENDA

- ZONAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- AGRUPACIONES URBANAS
- OCUPACIÓN ACTUAL
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- QUEBRADA

EMPRESA DE TRANSPORTE URBANO

- EMPRESA TRANSPORTES INKA EXPRESS S.A., VUELTA
- EMPRESA TRANSPORTES COLUMBIA SRL, VUELTA
- EMPRESA GRUPO PIONERO PATRÓN SAN JERONIMO CUSCO S.A., IDA
- PARADERO DE TRANSPORTE URBANO
- SECCION VIAL

ESCALA GRÁFICA

0 15 30 60 90 120 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 18S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -75.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PROYECTO: **PLAN ESPECIFICO ZRESA09**

MAPA: ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE - SECCIONES VIALES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMÉRICAS - A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MD-FC 03A**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : CUSCO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

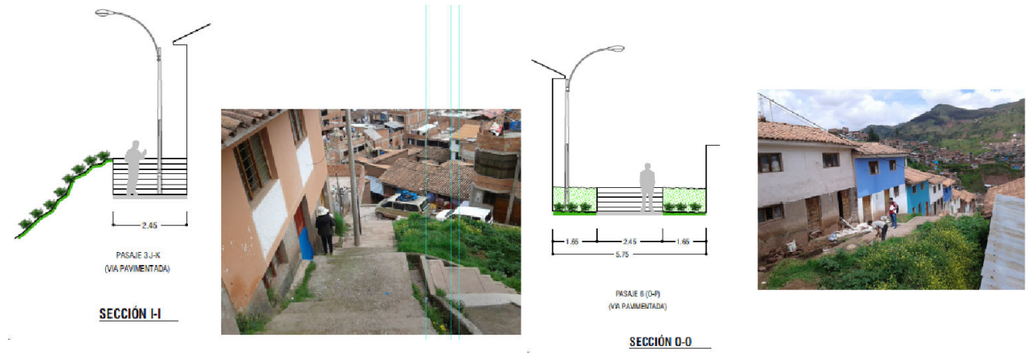
ESCALA: 1:2,000

ABRIL - 2022



RUTAS DE TRANSPORTE URBANO

1:2,000



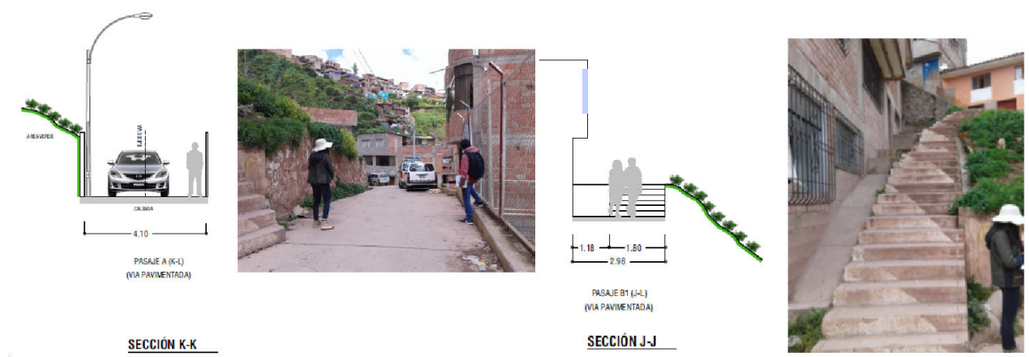
SECCIÓN I-I

SECCIÓN O-O



SECCIÓN N-N

SECCIÓN D'-D'

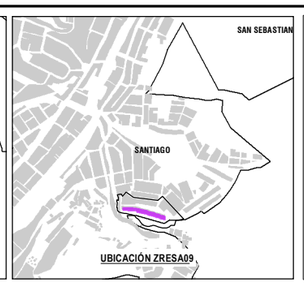


SECCIÓN K-K

SECCIÓN J-J



UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA09

LEYENDA

- ZONAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- AGRUPACIONES URBANAS
- OCUPACIÓN ACTUAL
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- QUEBRADA

EMPRESA DE TRANSPORTE URBANO

- EMPRESA TRANSPORTES INKA EXPRESS S.A., VUELTA
- EMPRESA TRANSPORTES COLUMBIA SRL, VUELTA
- EMPRESA GRUPO PIONERO PATRÓN SAN JERONIMO CUSCO S.A., IDA

- PARADERO DE TRANSPORTE URBANO
- SECCION VIAL

ESCALA GRÁFICA

0 15 30 60 90 120 M

N
W E
S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

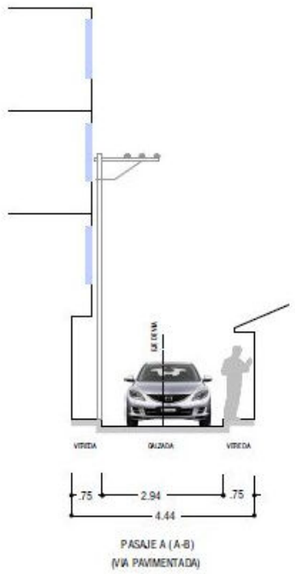
MAPA: ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE - SECCIONES VIALES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : A.P.V. LAS AMÉRICAS - A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MD-FC 03B**

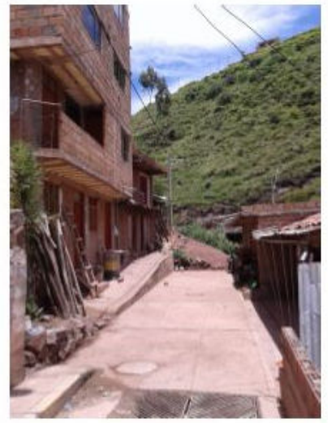
FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:
- INEI - PDM CUSCO - SGOTP - PDU CUSCO - SGOTP - LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE - FICHAS TECNICAS 41 ZRE - HABILITACIONES URBANAS	REGION : CUSCO PROVINCIA : CUSCO DISTRITO : CUSCO	EQUIPO TECNICO PM41ZRE	1:2,000
		LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)	ABRIL - 2022

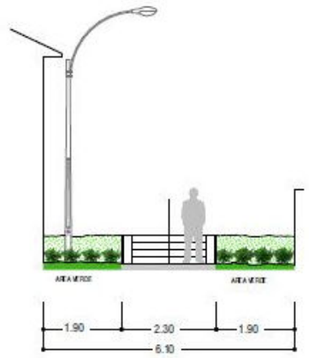




PASAJE A (A-B)
(VIA PAVIMENTADA)

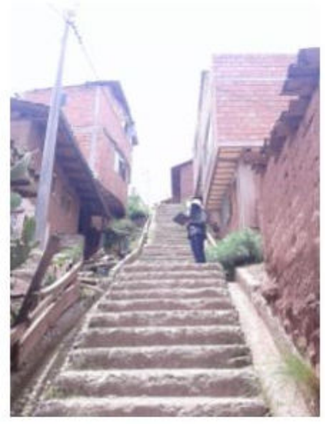
SECCIÓN A-A





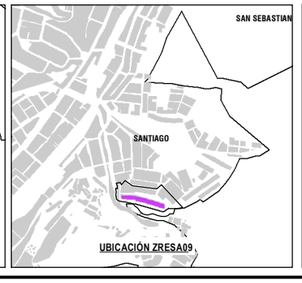
PASAJE 4 (B-C)
(VIA PAVIMENTADA)

SECCIÓN B-B





UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA09

LEYENDA

- ZONAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- AGRUPACIONES URBANAS
- OCUPACIÓN ACTUAL
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- QUEBRADA

EMPRESA DE TRANSPORTE URBANO

- EMPRESA TRANSPORTES INKA EXPRESS S.A., VUELTA
- EMPRESA TRANSPORTES COLUMBIA SRL, VUELTA
- EMPRESA GRUPO PIONERO PATRÓN SAN JERONIMO CUSCO S.A., IDA
- PARADERO DE TRANSPORTE URBANO
- SECCION VIAL

ESCALA GRÁFICA

0 15 30 60 90 120 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL | SGOTP | ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE - SECCIONES VIALES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMÉRICAS - A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MD-FC 03C**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : CUSCO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:2,000

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022

11.2.SITUACIÓN DE LAS ÁREAS DE APORTE

El análisis de áreas de aporte mide la cantidad de suelo destinado a uso público dentro de los polígonos de las habilitaciones urbanas aprobadas según los porcentajes establecidos por el RNE, con la intención de identificar espacios de oportunidad en aquellas habilitaciones urbanas aprobadas e inscritas en los registros públicos y en aquellas agrupaciones urbanas que no cuentan con habilitación urbana.

• ÁREAS DE APORTE APROBADAS POR LA HABILITACIÓN URBANA

Según la habilitación urbana aprobada de la APV Las Américas, no se cumple con el porcentaje de áreas de aporte reglamentario por la norma TH0.010 del RNE debido a que existe un déficit de 4.17% (0.20 ha) para ZRP, 1% (0.05 ha) para parque zonal, 1.57% (0.07 ha) para educación/salud y 0.72% (0.03 ha) para otros fines.

Déficit de área de aportes de acuerdo con la habilitación urbana aprobada - 2000

A.P.V.	Área total		ZRP	Parque zonal	E/S	Otros fines	Total
Las Américas	4.70 Ha	RNE	8%	1%	2%	2%	13%
		Área existente	0.18 Ha	0.00 Ha	0.02 Ha	0.06 Ha	0.26 Ha
		Existe%	3.83%	0%	0.43%	1.28%	5.54%
		Déficit	4.17%	1%	1.57%	0.72%	7.46%
		Área faltante	0.20 Ha	0.05 Ha	0.07 Ha	0.03 Ha	0.35 Ha

Cuadro N° 57: Déficit de área de aporte en la A.P.V. Las Américas. Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma TH.010. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

El saneamiento físico legal de estas áreas de aporte aprobadas por la habilitación urbana es indeterminado puesto que no han sido transferidas ni saneadas por los entes sectoriales competentes como lo establece la normatividad vigente.

• ÁREAS DE APORTE EXISTENTES EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

La situación de áreas de aporte en el ámbito de estudio, asumiendo su independencia y proporcionalmente a la superficie delimitada, muestra la existencia de 7.37% (1,691.26 m2) destinados a áreas de aportes, esta característica define la oportunidad de intervención en el sector y su configuración de área funcional y generadora de centralidad con respecto a los sectores contiguos y aledaños.

La situación de áreas de aporte en la Zona de Reglamentación Especial, asumiendo su independencia y proporcionalmente a la superficie delimitada por el PDU Cusco 2013-2023, muestra 1.15% (37.24 m2) en términos cuantitativos.

Áreas de aporte identificadas		Aprobado habilitación urbana	Inscrito en la SUNARP	Transferido al ente competente	Área (m²)	Área total
ZRESA09	Otros fines 2	Sí	Sí	No	5.98	37.24
	Área verde 2	Sí	Sí	No	31.26	
Área de influencia	Otros fines 1	Sí	Sí	No	17.46	1,654.02
	Otros fines 2	Sí	Sí	No	522.32	
	Zona de recreación pública 1	Sí	Sí	No	877.13	
	Área verde 1	Sí	Sí	No	159.87	
	Área verde 2	Sí	Sí	No	77.24	
			Total			1,691.26

Cuadro N° 58: Áreas de aporte en el ámbito de intervención. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Cabe mencionar que, en la Zona de Recreación Pública (ZRP) existe ocupación ilegal en los lotes 17 de la Mz. “C” en un área de 8.99 m2, los lotes 8, 9 y 10 de la Mz. “K” en un área de 121.96 m2 y los lotes 1, 2, 3, 4 y 5 de la Mz. “L” en un área de 88.60 m2.

Así mismo, en el área denominado área verde 2 (AV-2) perteneciente a la APV. Las Américas, existe la ocupación ilegal del lote 7 de la Mz. “L” en un área de 20.17 m2.

Respecto a las áreas de aporte expuestas al peligro por caída de rocas se tiene que la zona de recreación pública 1 se encuentra expuesta a peligro muy alto en 211.23 m2 y a peligro alto en 505.82 m2, seguidas por el área verde 1 en 92.95 m2 a peligro muy alto y el área verde 2 en 78.43 m2 a peligro muy alto.

Áreas de aporte	Nivel de peligro				Total (ha)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Zona de recreación pública 1	211.23	505.82	0.00	160.08	877.13
Otros fines 1	0.00	0.00	0.00	17.46	17.46
Otros fines 2	25.06	43.54	459.70	0.00	528.30
Área verde 1	92.95	0.00	0.00	66.92	159.87
Área verde 2	78.43	0.00	30.07	0.00	108.5
Total	407.67	549.36	489.77	244.48	1691.26

Cuadro N° 59: Exposición de áreas de aporte frente al nivel de peligro por caída de rocas. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

En ese sentido, existe 734.25 m2 que se encuentran en peligro medio y bajo, esta característica guiará el proceso de mitigación de peligro, vulnerabilidad y riesgo a fin de habilitar áreas de aporte aptas para proponer equipamiento urbano y espacios públicos; conforme con la caracterización específica que se ha realizado en el análisis para la gestión del riesgo de desastres en el presente documento y la visión integral de intervención en relación al objetivo general y objetivos específicos del plan.

11.3.SITUACIÓN DEL EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano son el conjunto de edificaciones y espacios predominantemente de uso público utilizados para prestar servicios públicos para desarrollar actividades humanas complementarias a las de habitación y trabajo. La existencia de equipamiento dentro del tejido urbano mejora la calidad, funcionalidad y dinámica económica del sector. Con la finalidad de atender las necesidades de la población respecto a los servicios públicos de salud, educación, recreación pública, etc., se analiza la cobertura de los equipamientos urbanos a partir de los radios de influencia establecidos por los entes sectoriales.

• COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO URBANO EN EL ENTORNO URBANO

Se identifican los equipamientos existentes en el entorno urbano inmediato al ámbito de estudio, teniendo como radio de influencia referencial lo establecido por la normatividad de cada ente rector competente como distancia de máximo alcance medido desde el centroide del ámbito de estudio. A continuación, los equipamientos urbanos de Salud, Educación, Mercado de Abastos y Zonas de Recreación Pública en el entorno urbano.

Tipo De Equipamiento	Radio de Influencia Normativo (*)	Radio de Influencia Normativo (*)	Distancia a la ZRE (**)
Educación			
	PRONOEI	0.50 Km.	0.10 Km
I.E. “Las Américas”	PRONOEI	0.50 Km.	0.20 Km
I.E. “Villa Guadalupe”	PRONOEI	0.50 Km.	0.30 Km
I.E. “Didaskalio San José Obrero”	Inicial, primaria y secundaria	0.50 Km. 1.00 Km y 1.50 Km	1.25 Km
I.E. “Fe y Alegría N° 20”	Inicial, primaria y secundaria	0.50 Km. 1.00 Km y 1.50 Km	2.50km
Mercado de abastos:			
Mercado Huancaro	Minorista	1.50 Km.	1.10 Km
Zona de recreación pública			
Losa deportiva más cercana		0.3 Km	0.25 Km la más próxima

Cuadro N° 60: Equipamiento del entorno urbano. Fuente: (*) R.M 104-2019-MINEDU, R.M. 208-2019-MINEDU, Norma Técnica N° 0021-MIINSA/DGSP V.01, Programa Nacional de Diversificación Productiva (PNDP), SISNE, Reglamento Nacional de Edificaciones. (**) Las distancias han sido calculadas desde el centroide del ámbito de estudio, siguiendo el recorrido de las personas por las vías. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

En el entorno urbano, existen cuatro instituciones educativas de nivel PRONOEI (inicial, primaria y secundaria), la más próxima está a 0.10 km, cubriendo el radio de influencia de 0.50 km para el nivel inicial, 1.50 km para nivel primario y 3.00 km para nivel secundario establecido por el MINEDU mediante R.M 104-2019-MINEDU, R.M. 208-2019-MINEDU.

Así mismo, se tiene un mercado minorista a 1.10 km de distancia, este tipo de equipamiento se encuentra cubierto por el radio de influencia establecido por el SISNE para mercado minorista de 1.50 km.

Por último, se tiene una ZRP a 0.25 km, cubriendo el radio de influencia de 0.30 km establecido en la norma norma GH.020 del RNE. De acuerdo con el cuadro anterior, y las características cuantitativas, se infiere que existe deficiencia en cuanto a equipamiento para salud, zona de recreación pública y otros usos como asistencia social, cultural y administrativa. Respecto a las características cualitativas, se tiene que existe carencia respecto al mantenimiento, infraestructura y mobiliario de estos equipamientos, característica que guiará el proceso de identificación de requerimiento de equipamiento urbano y espacios públicos.

• EQUIPAMIENTO URBANO EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

• SOBRE EL ÁREA DESTINADA A OTROS FINES 1 (OF-1)

Actualmente, en el ámbito de estudio existe un área de aporte definida por el presente documento como Otros fines 1 (OF-1) perteneciente a la APV Las Américas, una fracción de esta área de aporte se encuentra dentro del ámbito de intervención en un área de 17.46 m2, sin embargo, su área total es de 74.59 m2. Actualmente, este espacio no presenta infraestructura destinada a equipamiento urbano ni tratamiento de ninguna tipología. Se encuentra en la intersección de los pasajes A y 3, por tanto, su accesibilidad es alta.

• SOBRE EL ÁREA DESTINADA A OTROS FINES 2 (OF-2)

Actualmente, en el ámbito de estudio existe un área de aporte definida por el presente documento como Otros fines 2 (OF-2) perteneciente a la APV Las Américas, una fracción de esta área de aporte se encuentra dentro del ámbito de intervención en un área de 528.30 m2, sin embargo, su área total es de 1,111.77 m2. Actualmente, este espacio no existe infraestructura destinada a equipamiento urbano, sin embargo, se muestra pastizales sin tratamiento y plantaciones de eucalipto. Debido a que su emplazamiento presenta pendientes hasta de 66°, su accesibilidad es baja.

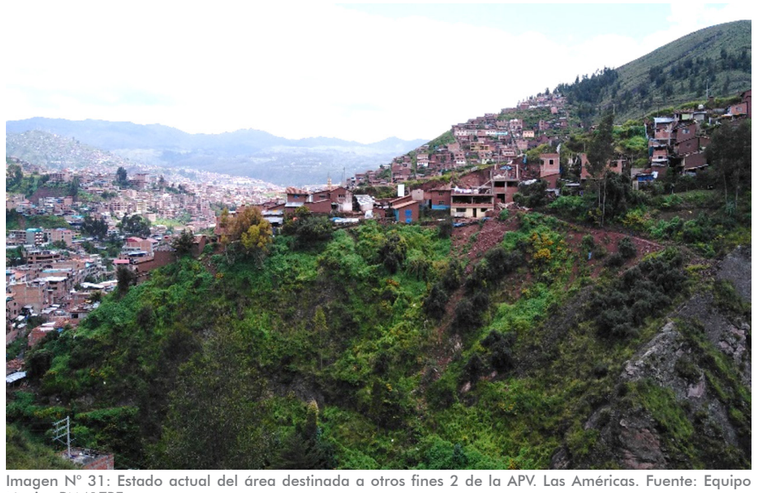


Imagen N° 31: Estado actual del área destinada a otros fines 2 de la APV. Las Américas. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Consecuentemente, se evidencia que en el ámbito de estudio existen áreas reservadas para equipamiento urbano, sin embargo, aún no se han intervenido. En ese sentido, surge la necesidad de dotar de edificaciones de uso público para abastecer de servicios públicos desatendidos de acuerdo con los radios de cobertura en el sector y la oportunidad de intervenir, tratar y recuperar las áreas de aporte reservadas por las habilitaciones urbanas teniendo en consideración aquellas que no se encuentran expuestas a peligro alto y muy alto por caída de rocas.

11.4.SITUACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS

La red de espacios públicos en el tejido urbano complementa y articula los ejes de estructuración urbana para otorgar atractivo, confort e identidad paisajística al ámbito de estudio

• ESPACIOS PÚBLICOS DE PERMANENCIA

Nombre	Ubicación	Área	Pendiente máxima	Grado de exposición al peligro	Vegetacion	Conservación	Presencia de mobiliario	Presencia de señalética	Accesibilidad	Proyección horizontal del terreno	Sección del terreno
Arborización 01	177387.28; 8500502.31	3,421.31	54°	Alto	Plantaciones de eucalipto	Malo	No	No	Baja		
Zona de recreación pública-1	177401.92; 8500549.10	877.13	24°	Muy alto/alto/ bajo	Pastizal sin tratamiento	Muy malo	No	No	Media		
Área verde-1	177475.31; 8500522.61	159.87	44°	Muy alto/ bajo	Pastizal sin tratamiento	Muy malo	No	No	Media		
Área verde-2	177463.03; 8500511.75	108.50	33°	Muy alto/ medio	Pastizal sin tratamiento	Muy malo	No	No	Media		

Cuadro N° 61: Calificación del espacio público de permanencia. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

- **ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA (ZRP)**

Actualmente, según la habilitación urbana aprobada de la APV. Las Américas, existe un área de aporte definida por el presente documento como zona de recreación pública 1 (ZRP-1). El RNE indica que el área mínima para este tipo de área de aporte es 800.00 m2 y que cobertura un radio de 300 m, respecto a sus características cuantitativas, presenta un área de 877.13 m2 y la distancia hacia el lote más lejano del ámbito de estudio es 150.00 m.

Respecto a las características cualitativas, no presenta tratamiento ni intervención de ninguna tipología. Cabe mencionar que, el polígono destinado a ZRP no cumple con los art. 29 y 31 de la norma GH.020 del RNE, puesto que su ancho mínimo es menor a 25.00 m, presenta ángulos menores a 45° y su emplazamiento mantiene una topografía con pendientes superiores a 12°, características a considerar para su recuperación y mejoramiento.



Imagen N° 32: Estado actual de la ZRP-1 de la APV. Las Américas. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

- **ÁREAS VERDES (AV)**

Actualmente, en el ámbito de estudio existe un área de aporte definida por el presente documento como área verde 1 (AV-1) perteneciente a la APV. Las Américas, con un área de 159.87 m2; además, no presenta tratamiento de ninguna tipología. Presenta pendiente superior a 20° y se encuentra expuesto a peligro muy alto por caída de rocas.

Así mismo, se tiene un área destinada a zona de área verde 2 (AV-2) perteneciente a la APV. Las Américas, con un área de 108.50 m2; presenta la superposición ilegal del lote 7 de la Mz. “L” en un área de 20.17 m2. El área restante carece de tratamiento e intervención, lo que debe considerarse para su recuperación y mejoramiento. Presenta pendiente superior a 20° y se encuentra expuesto a peligro muy alto por caída de rocas.

- **ESPACIOS PÚBLICOS LINEALES**

- **VÍAS**

En el ámbito de estudio existe 49.53% de vías pavimentadas, sin embargo, no cuentan con señalética, ornato ni áreas verdes que complementen a las veredas y calzadas de las vías peatonales y vehiculares. El 49.43% de vías restantes no presenta intervención de ninguna tipología.

Nombre	Sección vial	Superficie peatonal	Área verde	Estado de conservación área verde	Presencia de mobiliario	Presencia de señalética	Accesibilidad universal
Av. La Conquista	2.45 - 8.30	100%	Sí	N/E	Si/no	No	Sí
Pasaje 3	0.90 - 6.10	100%	No	N/E	No	No	No
Pasaje 4	2.45 - 5.08	100%	No	N/E	No	No	No
Pasaje 6	4.10 - 4.93	100%	No	N/E	No	No	No
Pasaje A	1.75	100%	No	N/E	No	No	Sí
Pasaje A1	2.98	100%	No	N/E	No	No	Sí
Pasaje B1	1.8 - 3.80	100%	No	N/E	No	No	No
Pasaje C	2.00	100%	No	N/E	No	No	No
Pasaje D	2.00	100%	No	N/E	No	No	No
Pasaje S/N 01	0.90	100%	No	N/E	No	No	Sí
Pasaje S/N 02	2.45 - 8.30	100%	No	N/E	No	No	No

Cuadro N° 62: Calificación del espacio público lineal. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

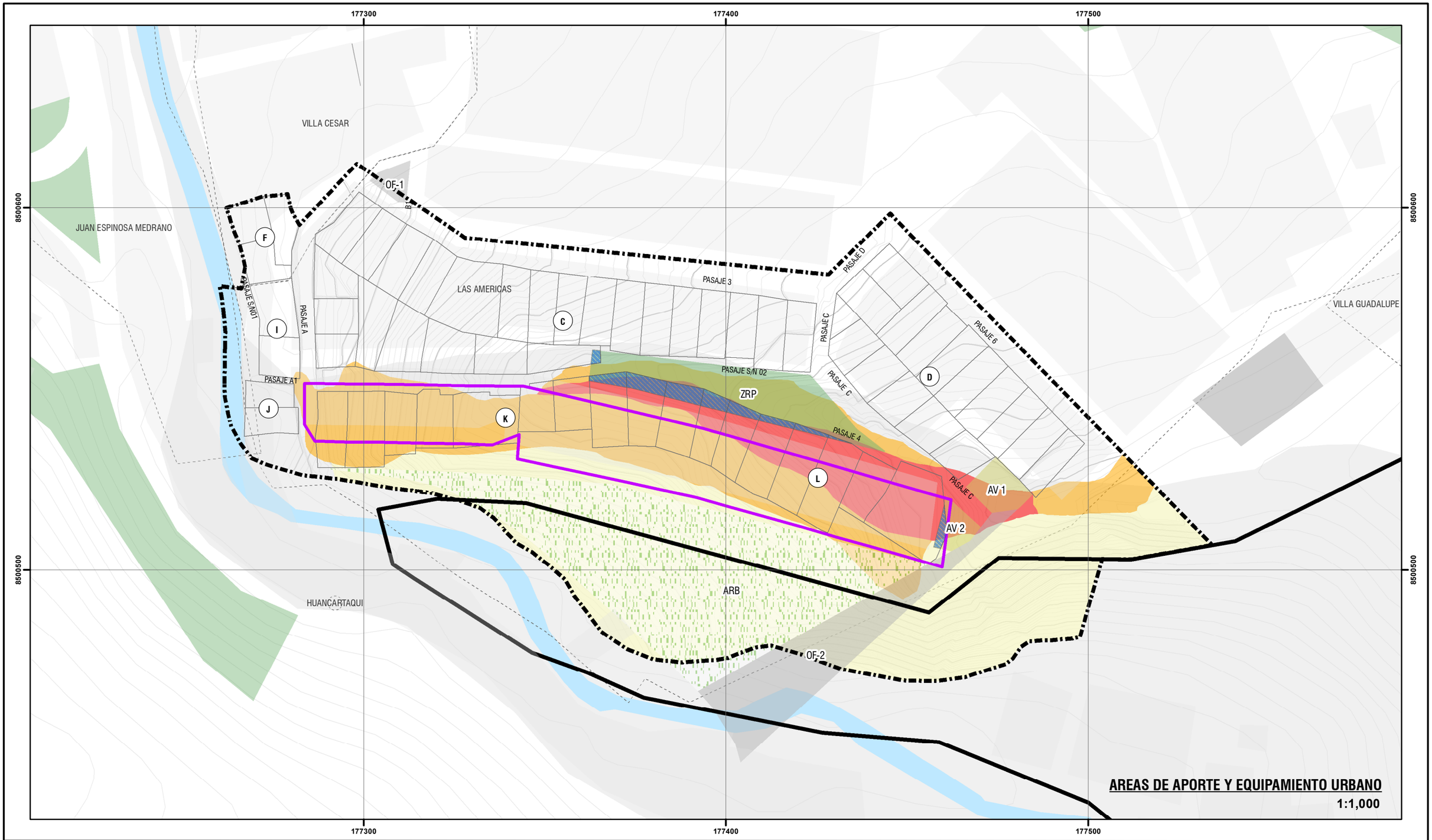
De acuerdo con el cuadro anterior, se evidencia el inadecuado tratamiento del espacio público en las vías, sin embargo, existe la oportunidad de ampliación de las áreas verdes y aceras del psje. 4, psje. S/N 02 y psje. C. Así mismo, se considera la dotación de señalética y mobiliario en todas las vías, para consigan óptimos estándares de calidad y criterios de fácil mantenimiento.



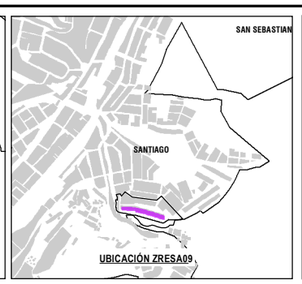
Imagen N° 33: Estado actual del pasaje C de la APV. Las Américas. Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.



Imagen N° 34: Estado actual del pasaje 4 de la APV. Las Américas. Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- AGRUPACIONES URBANAS
- OCUPACION ACTUAL EN EL ÁMBITO
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- BORDE URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

ÁREAS DE APORTE

- OTROS FINES 1 (OF-1)
- OTROS FINES 2 (OF-2)
- ZONA DE RECREACION PUBLICA (ZRP-1)
- AREA VERDE 1 (AV-1)
- AREA VERDE 2 (AV-2)
- ARBORIZACION (ARB)

ÁREAS DE APORTE EN CONFLICTO

- ÁREAS CON OCUPACIÓN ILEGAL

NIVEL DE PELIGRO

- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO

ESCALA GRÁFICA

0 10 20 40 60 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: AREAS DE APORTE Y EQUIPAMIENTO URBANO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MD-FC 04A**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

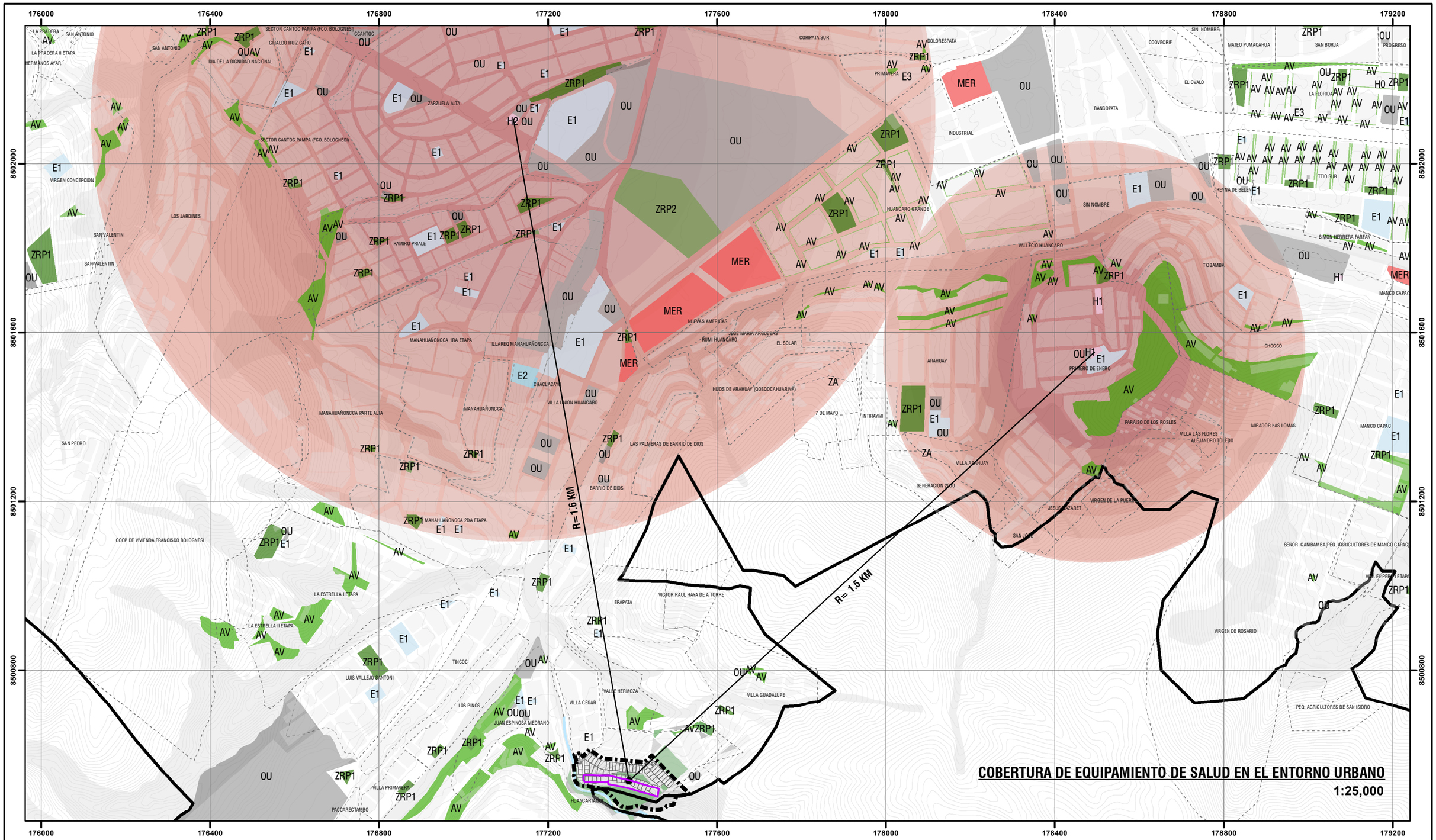
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ESCALA: 1:1,000

ABRL - 2022



COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE SALUD EN EL ENTORNO URBANO

1:25,000





LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- AGRUPACIONES_URBANAS
- OCUPACION ACTUAL EN EL ÁMBITO
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- BORDE URBANO
- RED HIDRICA
- CURVAS DE NIVEL

EQUIPAMIENTO PDU 2013-2023

- AV-AREA VERDE
- E1-EDUCACION BASICA REGULAR
- E2-EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO
- H1-POSTA MEDICA
- H2-CENTRO DE SALUD
- MER-MERCADO
- OU-OTROS USO
- ZRP1-ZONA DE RECREACION PUBLICA
- ZRP2-ZONA DE RECREACION DISTRITAL

COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO

- AREA DE COBERTURA EQUIPAMIENTO SALUD R=0.5KM(H1), R=1KM(H2)
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL

ESCALA GRÁFICA

0 90 180 360 540 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE SALUD EN EL ENTORNO URBANO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

CODIGO: **MD-FC 04B**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022

176400 176800 177200 177600 178000

8501200 8500800 8500400

MANAHUAÑONCCA PARTE ALTA
MANAHUAÑONCCA 1RA ETAPA
ILLAREQ MANAHUAÑONCCA
VILLA UNION HUANCARO
LAS PALMERAS DE BARRIO DE DIOS
VILLA ARAHUAY
GENERACION 2000
MANAHUAÑONCCA 2DA ETAPA
BARRIO DE DIOS
COOP DE VIVIENDA FRANCISCO BOLOGNESI
LA ESTRELLA I ETAPA
LA ESTRELLA II ETAPA
VICTOR RAUL HAYA DE A TORRE
ERAPATA
TINCOC
LUIS VALLEJO SANTONI
LOS PINOS
VILLA CESAR
VALLE HERMOZA
VILLA GUADALUPE
JUAN ESPINOSA MEDRANO
LAS AMERICAS
VILLA PRIMAVERA
HUANCARTAQUI
VILLA ALTO SAN MARTIN
PACCARECTAMBO
R= 356.4 M

AV ZRP1 E1 OU

COBERTURA DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO EN EL ENTORNO URBANO
1:5,000

URUBAMBA
CALCA
ANTA
CUSCO
POROY
SAN SEBASTIAN
SANTIAGO
SAN JERONIMO
WANCHAQ
CCORCA
PARURO
UBICACIÓN DISTRITAL

SAN SEBASTIAN
SANTIAGO
UBICACIÓN ZRESA09

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- AGRUPACIONES_URBANAS
- OCUPACION ACTUAL EN EL ÁMBITO
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- BORDE URBANO

EQUIPAMIENTO PDU 2013-2023
- AV-AREA VERDE
- E1-EDUCACION BASICA REGULAR
- OU-OTROS USO
- ZRP1-ZONA DE RECREACION PUBLICA
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

COBERTURA EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
- COBERTURA DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO R=0.5KM

ESCALA GRÁFICA
0 55 110 220 330 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: COBERTURA DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO EN EL ENTORNO URBANO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO PROVINCIA : CUSCO DISTRITO : SANTIAGO

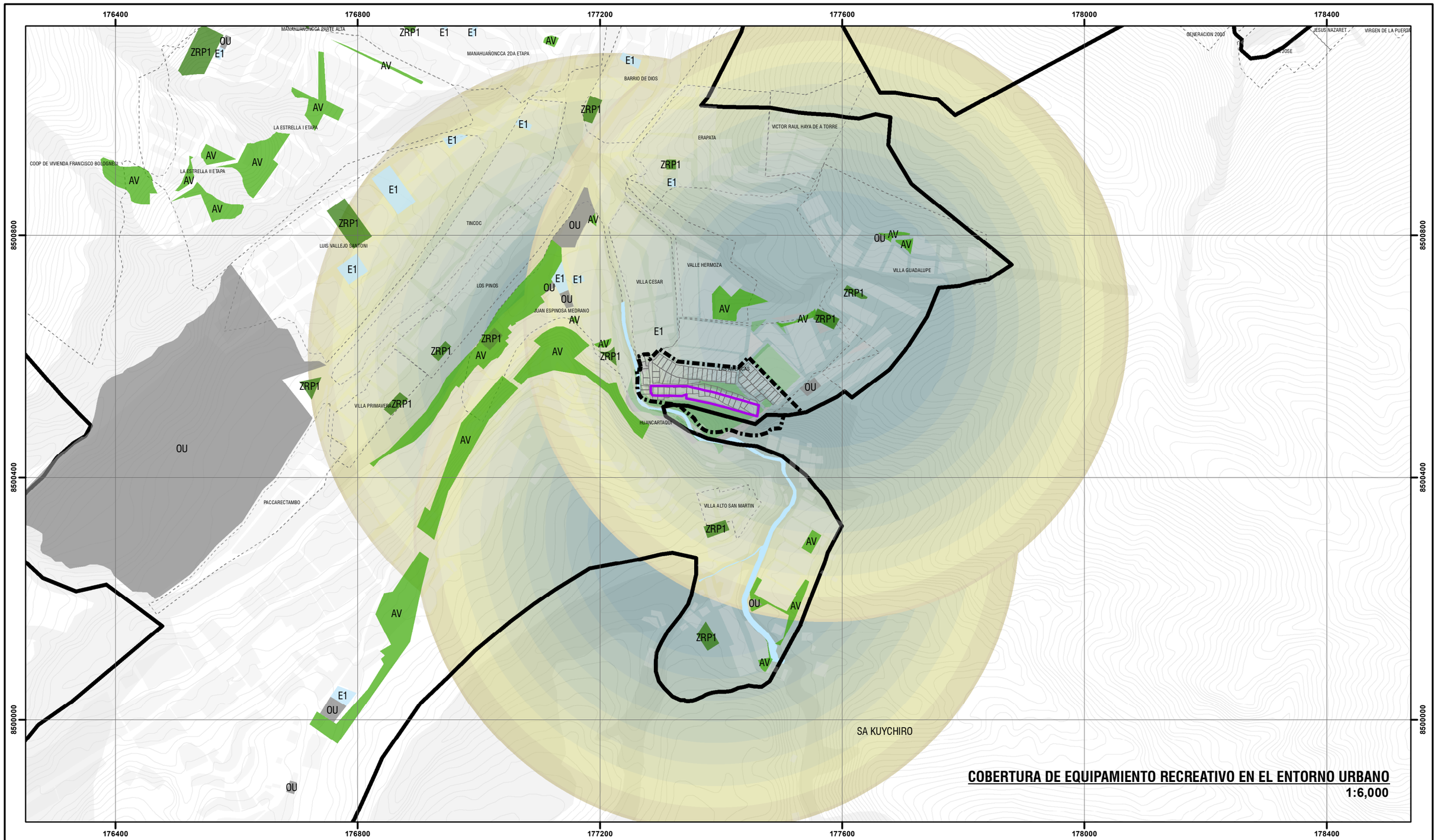
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

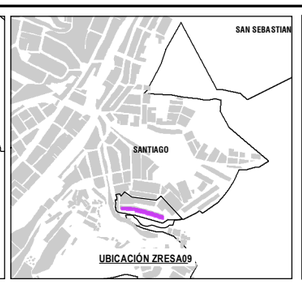
ESCALA:

ABRIL - 2022

CÓDIGO: **MD-FC 04C**







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- AGRUPACIONES_URBANAS
- OCUPACION ACTUAL EN EL ÁMBITO
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- BORDE URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

EQUIPAMIENTO PDU 2013-2023

- AV-AREA VERDE
- E1-EDUCACION BASICA REGULAR
- E2-EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO
- H1-POSTA MEDICA
- H2-CENTRO DE SALUD
- MER-MERCADO
- OU-OTROS USO
- ZRP1-ZONA DE RECREACION PUBLICA
- ZRP2-ZONA DE RECREACION DISTRITAL

COBERTURA DE EQUIPAMIENTO EN EL ENTORNO URBANO

- COBERTURA DE EQUIPAMIENTO RECREATIVO R=0.5KM
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

ESCALA GRÁFICA

0 65 130 260 390 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: COBERTURA DE EQUIPAMIENTO RECREATIVO EN EL ENTORNO URBANO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

CODIGO: **MD-FC 04D**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA : CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (6ta Disposición Transitoria)

ESCALA:

ABRIL - 2022

11.5.ANÁLISIS DEL USO DEL SUELO Y LA EDIFICACIÓN

El análisis del uso de suelo y la edificación busca caracterizar la realidad a través del recojo de la información en campo, el sector es predominantemente residencial con existencia de servicios y comercio, el modo de edificación predominante es la autoconstrucción, seguido de la construcción con maestro de obra sin asesoría profesional.

El uso de suelo se ve afectado por las formas de ocupación informal, su zonificación está determinada por el PDU Cusco 2013-2023 como Zona de Reglamentación Especial, por lo tanto carece de reglamentación, esta circunstancia más los procesos de crecimiento desordenado han generado un sector con uso de suelo descontrolado.

• ESTADO ACTUAL DEL USO DEL SUELO

El ámbito de estudio muestra como uso predominante el residencial, la Zona de Reglamentación Especial sigue la misma tendencia, los 17 lotes que la conforman presentan edificación de uso residencial, por otro lado, en el área de influencia existen 43 lotes de uso, 01 lote referido al uso de vivienda/comercio y 03 lotes vacíos, haciendo un total de 64 lotes dentro del ámbito de estudio.

Según el cuadro N° 63: Uso actual del suelo en el ámbito de estudio ZRESA09, el 42.68% de la superficie total del ámbito de estudio se halla ocupada por edificaciones de uso residencial, el 0.68% con edificaciones destinadas al uso de vivienda/comercio, el 1.82% es ocupado por lotes sin edificación (lotes vacíos), además, el área de protección ambiental muestra diferentes características en cuanto se refiere a la cobertura vegetal del suelo que cubre el 40.54% de la superficie total del ámbito mientras que el 14.26% corresponde a la ocupación de vías.

Se muestra a continuación un resumen de las superficies de acuerdo con el uso actual del suelo dentro del ámbito de estudio, el mismo que se grafica en el Mapa MD-FC-05: Uso de suelo - Uso predominante.

Área total del ambito de intervención (m2)			22,953.70
Uso	Uso especifico	Área (m2)	(%)
Residencial		9,796.33	42.68
Vivienda - comercio		155.34	0.68
Sin uso		418.17	1.82
Lotes vacios		8.04	0.04
Cobertura vegetal	Arbórea	544.78	2.37
	Matorral	3,530.55	15.38
	Herbazal	391.07	1.70
	Pastizal	1,663.37	7.25
	Escasa cobertura	3,172.57	13.82
Vías		3,281.52	14.26
Total		22,953.70	100.00%

Cuadro N° 63: Uso actual del suelo en el ámbito de estudio ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

En el ámbito de estudio el uso de suelo con mayor exposición a peligro por caída de rocas alto y muy alto es el uso residencial ocupando una superficie de 3,283.52 m2 (Ver Mapa MD-FC-06: Exposición del uso de suelo frente al nivel de peligro).

Uso de suelo	Nivel de peligro (m2)				Total (m2)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Residencial	1,251.45	2,032.07	27.88	6,484.92	9,796.33
Vivienda/comercio	0.00	0.00	0.00	155.34	155.34
Sin uso - lote vacio	8.47	3.45	0.00	406.25	418.17
Total	1,259.91	2,035.52	27.88	7,046.52	1,0369.84

Cuadro N° 64: Exposición del uso de suelo frente al nivel de peligro en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• USO PREDOMINANTE DE LA EDIFICACIÓN

El uso predominante de la edificación en la Zona de Reglamentación Especial y área de influencia corresponde al residencial con un 100%, entendiendo la predominancia en función del área que ocupa cada uso.

• USO DE PRIMER NIVEL

El uso predominante dentro del ámbito de estudio en el primer nivel de las edificaciones es el residencial con 93.75% (60 lotes), seguido por el 1.56% (01 lote) comercio/servicios. La homogeneidad de uso se relaciona con el grado de consolidación, las características topográficas y su incidencia en la conectividad y accesibilidad, estos dan indicios a considerar en términos de reglamentación para su mejora y procurar su diversificación.

• ESTADO ACTUAL DE LA EDIFICACIÓN

El estado actual de la edificación es uno de los indicadores más importantes en el establecimiento de la caracterización de la ZRESA09, esta será condicionada por diferentes variables como son los de materialidad, niveles edificados y estado de conservación, dichas variables se desarrollan a continuación.

El análisis de las características de las edificaciones desprende que la ocupación actual dentro de la ZRESA09 muestra 74 bloques edificados en los 17 lotes que la conforman. En el área de influencia existen 119 bloques edificados distribuidos en 44 lotes, mientras que 3 lotes se hallan vacíos; haciendo un total de 193 bloques edificados lotes dentro del ámbito de estudio.

• NIVELES EDIFICADOS

Los niveles edificados se relacionan con la materialidad de la edificación y es insumo para el establecimiento del grado de consolidación del sector, la tendencia constructiva y densificatoria; estas características se muestran gráficamente en el Mapa MD-FC-07: Uso de primer nivel - Niveles edificados.

Ámbito de estudio	Niveles edificados (bloques)					Total
	01	02	03	04	05	
ZRESA09	49	21	03	01	00	74
Área influencia	39	70	08	01	01	119
Total	88	91	11	02	01	193

Cuadro N° 65: Niveles edificados ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Las edificaciones de uno y dos niveles son predominantes frente a edificaciones de tres a más niveles, representando el 92.74% del parque edificado dentro del ámbito de estudio, y que no se encuentran dentro de los parámetros urbanísticos contenidos en el PDU Cusco 2013-2023 para el área de influencia.

Se puede concluir que la edificación horizontal es predominante, prevaleciendo el concepto de vivienda unifamiliar con patio o huerta en la zona residencial; sin embargo, el 7.25% de lotes presentan tres, cuatro hasta cinco niveles edificados con fines de vivienda multifamiliar.

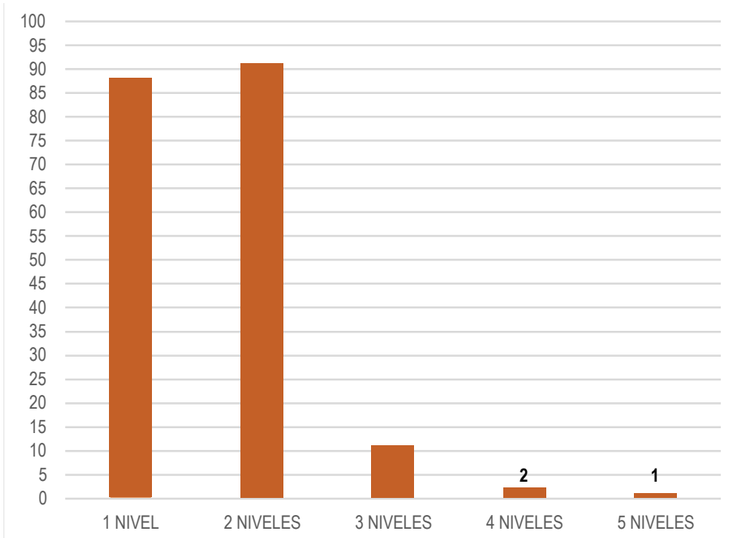
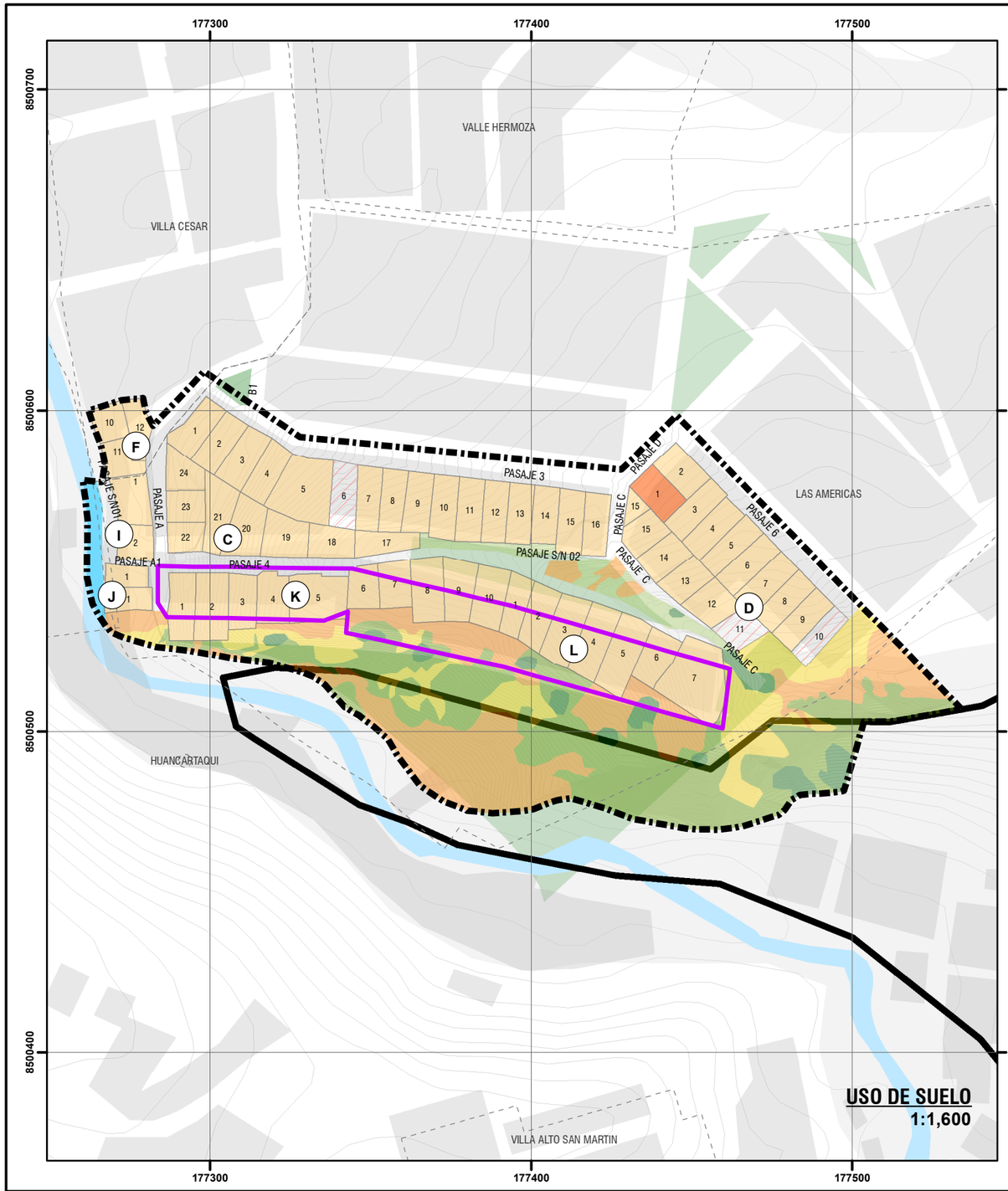


Gráfico N° 20: Número de bloques según el nivel edificado en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

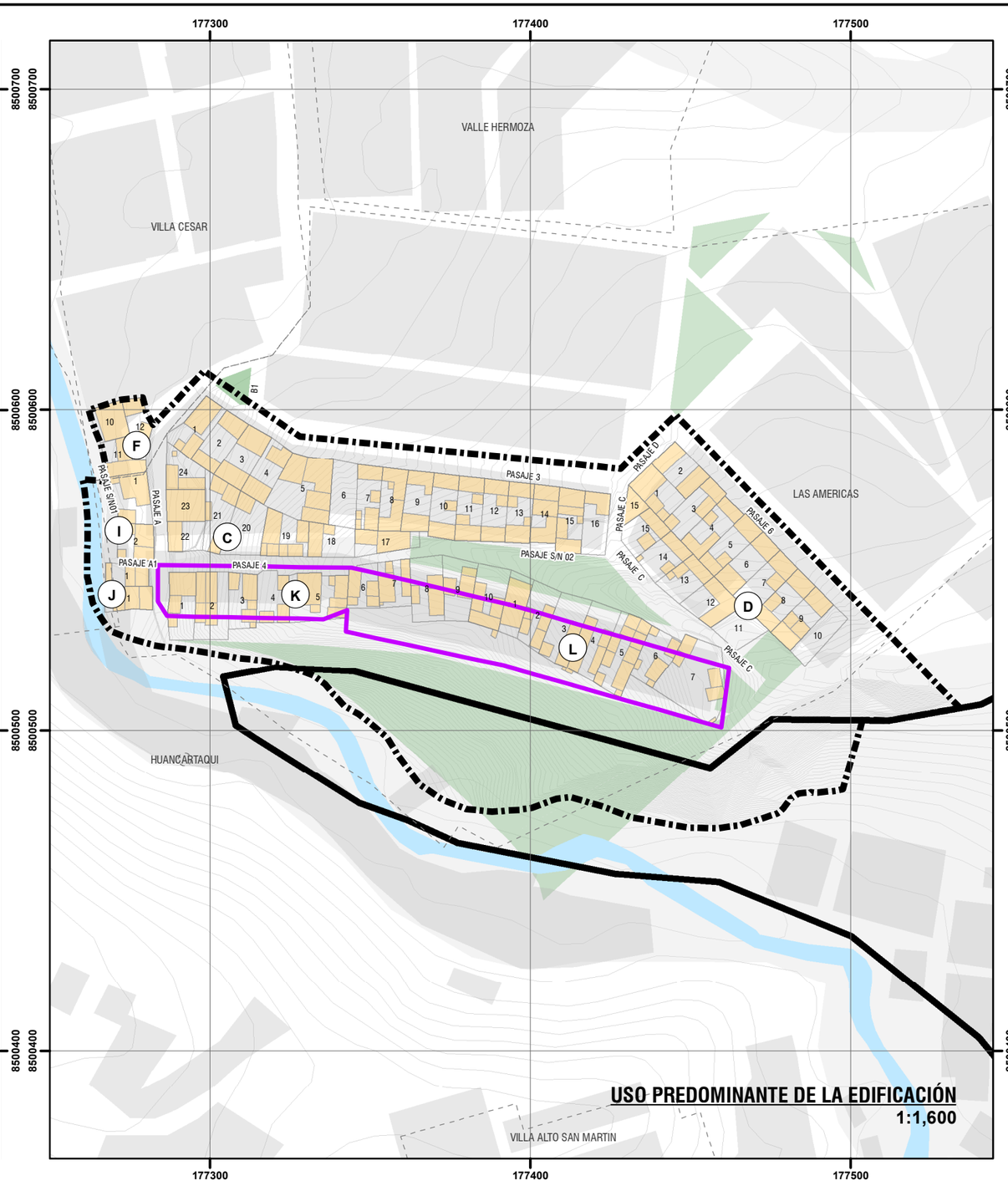
De los 193 bloques edificados que conforman el ámbito de estudio, los bloques edificados con mayor exposición a peligro alto y muy alto por caída de rocas son las edificaciones de un nivel ocupando una superficie de 754.30 m2 ,seguidas de edificaciones de dos niveles ocupando una superficie de 609.11 m2 y las de tres niveles que ocupan 119.14 m2.

Nivel Edificado	Nivel de peligro (m2)				Total (m2)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
1 Nivel	235.72	518.58	4.37	724.92	1483.59
2 Niveles	179.48	429.63	0.00	2534.63	3143.74
3 Niveles	14.90	104.24	0.00	412.21	531.35
4 Niveles	0.00	59.85	0.00	94.73	154.58
5 Niveles	0.00	0.00	0.00	120.03	120.03
Total	430.10	1112.30	4.37	3886.52	5433.30

Cuadro N° 66: Exposición de bloques por niveles edificados frente al nivel de peligro por caída de rocas en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

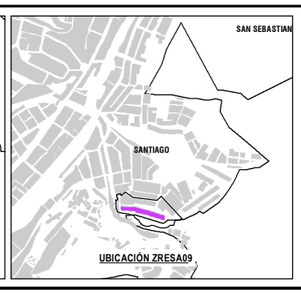


USO DE SUELO
1:1,600



USO PREDOMINANTE DE LA EDIFICACIÓN
1:1,600





LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANA ENTORNO URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- BORDE URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

USO DE SUELO
- RESIDENCIAL
- VIVIENDA COMERCIO
- SIN USO

COBERTURA VEGETAL
- ARBOREA
- MATORRAL
- HERBAZAL
- PASTIZAL
- ESCASA COBERTURA
- RIO CHOCCO

USO PREDOMINANTE DE LA EDIFICACIÓN
- RESIDENCIAL

ESCALA GRÁFICA
0 10 20 40 60 80 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: USO DE SUELOS - USO PREDOMINANTE EN EDIFICACION

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : A.P.V. LAS AMÉRICAS - A.P.V. VILLA CESAR

CODIGO: **MD-FC 05**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

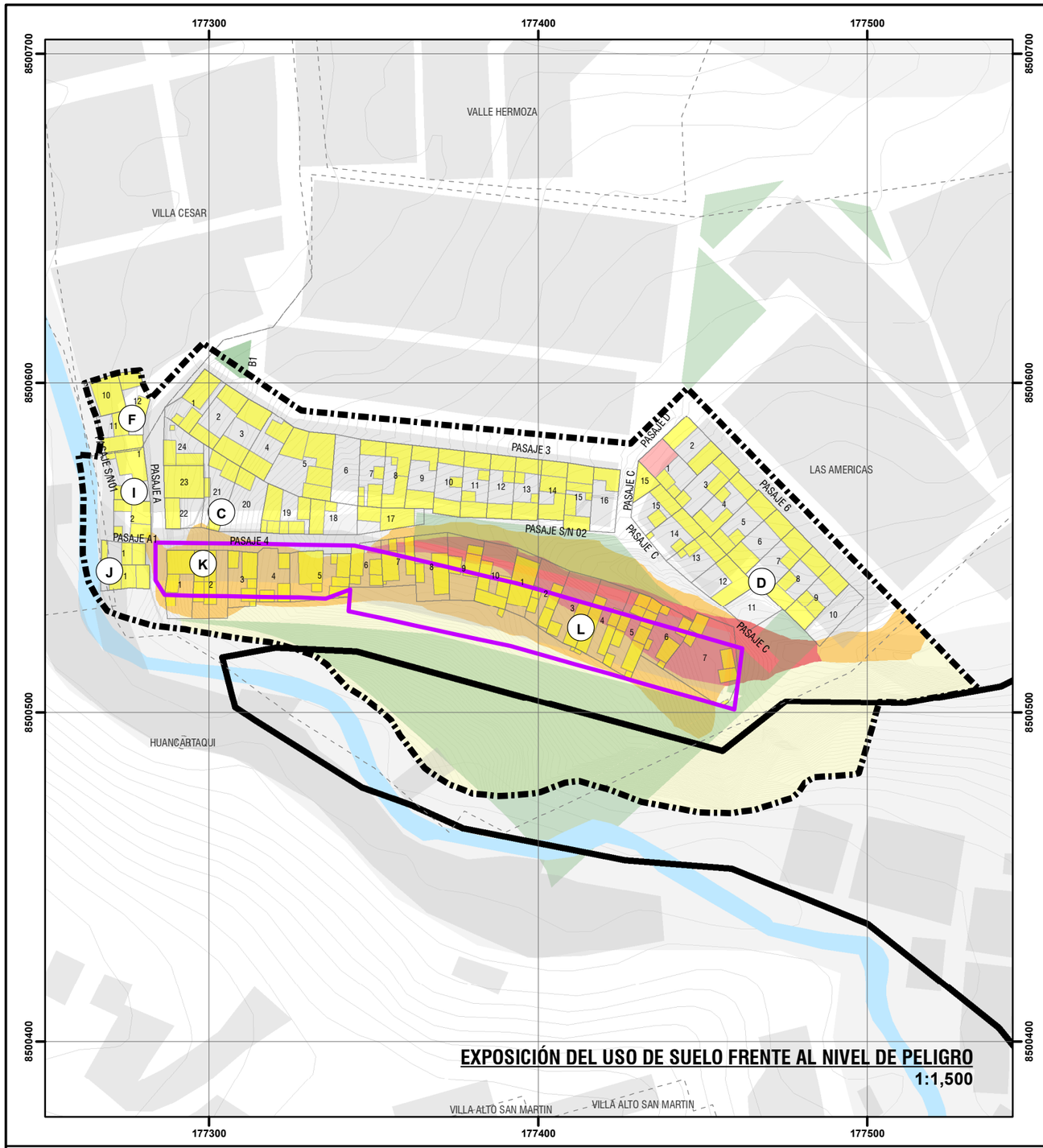
UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA : CUSCO
DISTRITO : CUSCO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM-41ZRE

ESCALA: 1:1,600

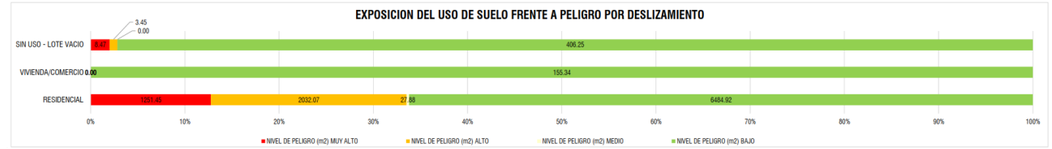
LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (Dta Disposición Transitoria)

ABRL - 2022



EXPOSICIÓN DEL USO DE SUELO FRENTE AL NIVEL DE PELIGRO

1:1,500



EXPOSICION DEL USO DE SUELO FRENTE AL NIVEL DE PELIGRO POR DESLIZAMIENTO

USO DE SUELO	NIVEL DE PELIGRO (m2)				TOTAL (m2)
	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
RESIDENCIAL	1251.45	2032.07	27.88	6484.92	9796.33
VIVIENDA/COMERCIO	0.00	0.00	0.00	155.34	155.34
SIN USO - LOTE VACIO	8.47	3.45	0.00	406.25	418.17
TOTAL	**1259.91**	**2035.52**	**27.88**	**7046.52**	**10369.84**



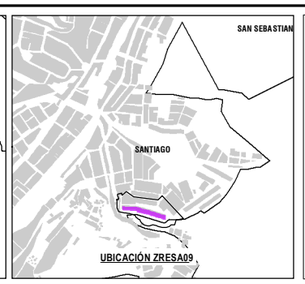




VIVIENDAS UBICADAS EN LADERAS MUY EMPINADAS EXPUESTAS A PELIGRO POR DESLIZAMIENTO



UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA09

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANA ENTORNO URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- BORDE URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

USO DE SUELO

- USO DE SUELO

USO PRIMER NIVEL

- RESIDENCIAL
- COMERCIO/SERVICIOS

ESCALA GRÁFICA

0 10 20 40 60 80 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: EXPOSICION DEL USO DE SUELO FRENTE AL NIVEL DE PELIGRO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMÉRICAS - A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MD-FC 06**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- POU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

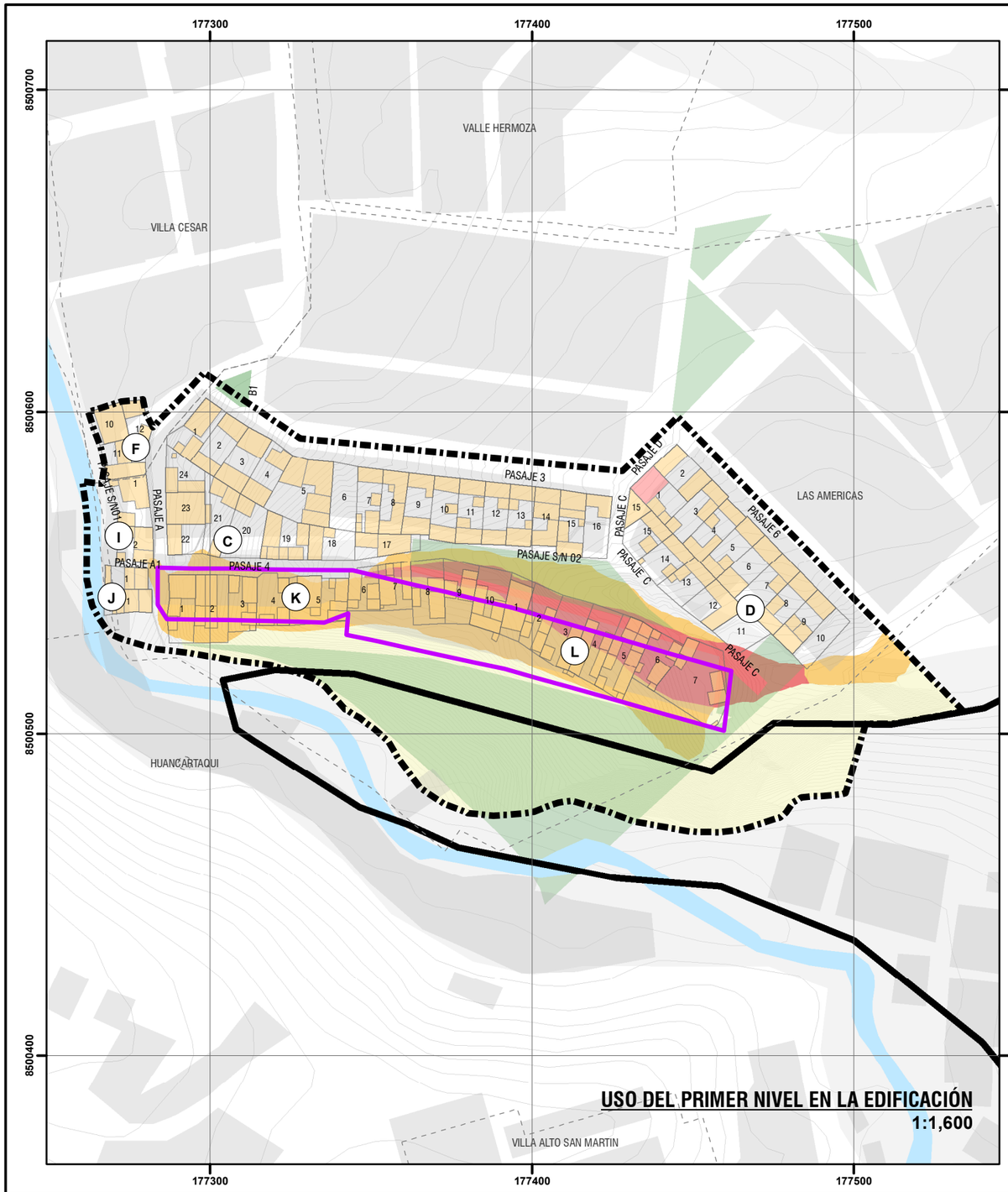
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : CUSCO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:1,500

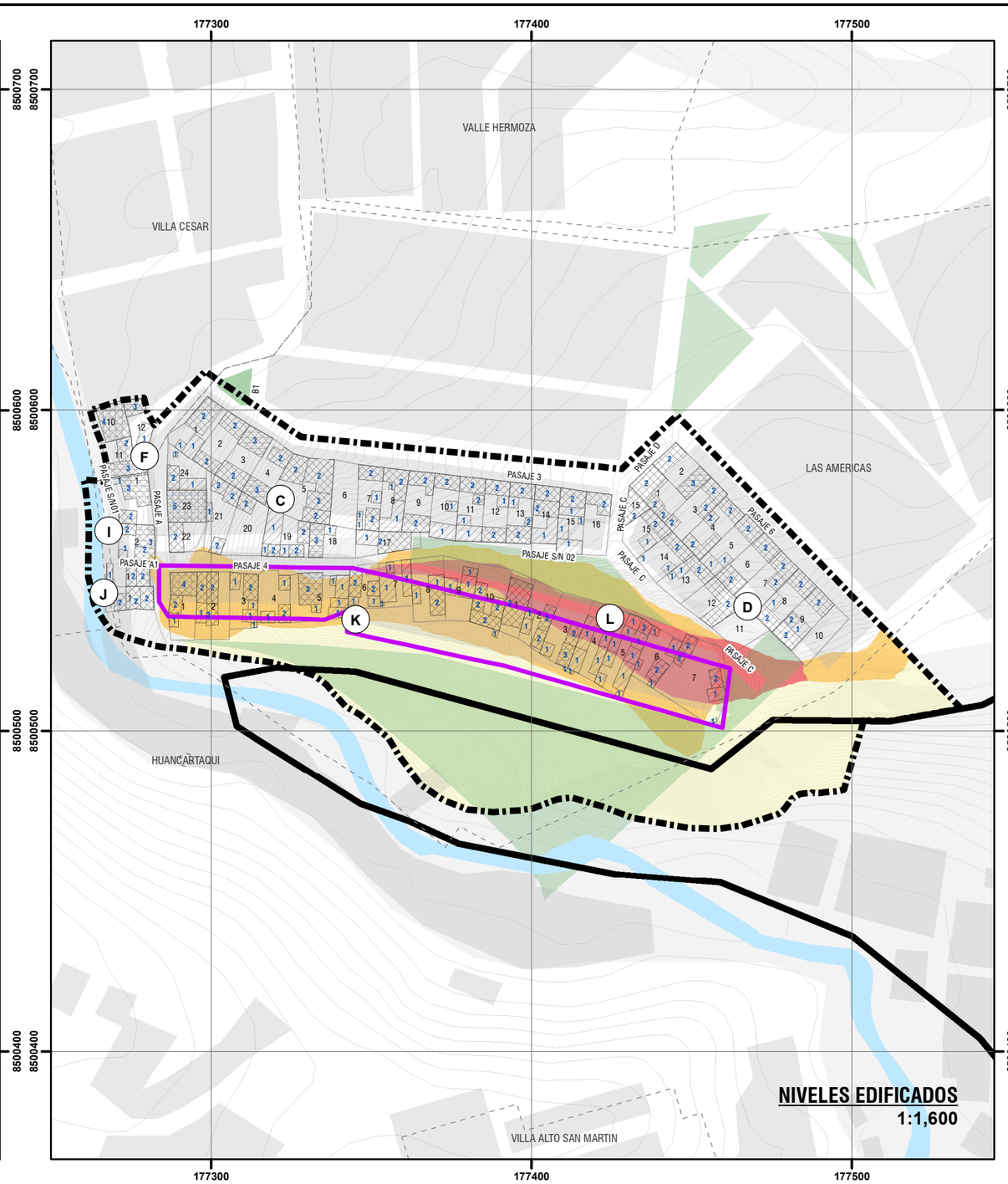
LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (Sta Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022



USO DEL PRIMER NIVEL EN LA EDIFICACIÓN

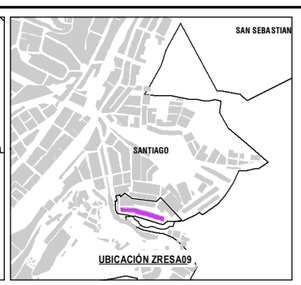
1:1,600



NIVELES EDIFICADOS

1:1,600





LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANA ENTORNO URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- BORDE URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

NIVEL DE PELIGRO
- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO

USO DE PRIMER NIVEL EN LA EDIFICACION
- RESIDENCIAL
- COMERCIO/SERVICIOS

NIVELES EDIFICADOS
- 1 NIVEL
- 2 NIVELES
- 3 NIVELES
- 4 NIVELES
- 5 NIVELES

ESCALA GRÁFICA

0 10 20 40 60 80 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: USO PRIMER NIVEL - NIVELES EDIFICADOS

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMÉRICAS - A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MD-FC 07**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA : CUSCO
DISTRITO : CUSCO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

ESCALA: 1:1,600

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022

- **MATERIALIDAD**

La materialidad edificatoria es variada, esta característica es motivada por diferentes factores siendo el más importante el nivel de poder de gasto de la población y su estado actual será determinante en el establecimiento de la caracterización y la toma de decisión sobre la propuesta, las cifras se detallan teniendo como referencia la totalidad de edificaciones existentes en el ámbito de estudio, las características físico-espaciales de la materialidad se grafican en el Mapa MD-FC-08: Materialidad - Estado de conservación en la edificación.

La calificación de la materialidad en la edificación se realizó considerando el sistema estructural: concreto armado, adobe, ladrillo/bloqueta, mixto (se refiere al uso de diferentes materiales adobe, concreto, metal, etc. en una misma estructura) independientemente del material de cerramiento o tabiquería.

Ámbito	Adobe	Concreto armado	Ladrillo / bloqueta	Mixto	Otros	Total
ZRESA09	49	15	4	01	05	74
Área influencia	79	17	5	15	03	119
Total	**128**	**32**	**09**	**16**	**08**	**193**

Cuadro N° 67: Materialidad del sistema estructural en la edificación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

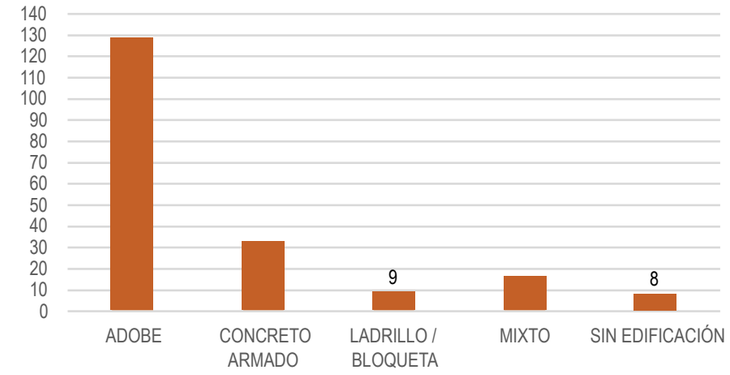


Gráfico N° 21: Materialidad del sistema estructural en la edificación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

El material predominante en la Zona de Reglamentación Especial es el adobe, componente estructural del 66.32% de edificaciones, esta característica se configura como oportunidad con respecto a la propuesta puesto que su modificación es tendencial a largo plazo, incidiendo en la tipología edificatoria y sus posibilidades de variación dentro de los plazos que componen el horizonte temporal del plan.

De los 193 bloques edificados que conforman el ámbito de estudio, el material edificatorio con mayor exposición a peligro por caída de rocas alto y muy alto son las edificaciones de concreto armado ocupando una superficie de 0.529 ha, seguidas de edificaciones de adobe con 0.230 ha, edificaciones de materiales mixtos (adobe, ladrillo, acero, etc.) De los 193 bloques edificados que conforman el ámbito de estudio, el material edificatorio con mayor exposición a peligro por caída de rocas alto y muy alto son las edificaciones de adobe ocupando una superficie de 891.63 m2, seguidas de edificaciones de concreto armado con 513.83 m2.

Material Edificado	Nivel de peligro				Total (m2)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Adobe	268.82	622.81	1.62	2,570.52	3,463.77
Concreto armado	131.05	382.78	0.00	833.10	1,346.93
Ladrillo/bloqueta	5.68	12.72	0.00	32.48	50.88
Mixto	1.59	19.23	0.00	397.29	418.12
Otros	22.95	74.77	2.74	53.13	153.59
Total	**430.10**	**1,112.30**	**4.37**	**3,886.52**	**5,433.30**

Cuadro N° 68: Exposición de lotes por material edificado frente al nivel de peligro por caída de rocas en el ámbito de estudio. Fuente: Informe de evaluación del riesgo de desastres por caída de rocas en la zona de reglamentación especial ZRESA09-APV. Las Américas-APV Villa Cesar, del distrito de Santiago, provincia y departamento Cusco - 2021. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. Dato: El cálculo se ha realizado en relación con la superficie debido a que existen lotes expuestos a 2 o más niveles de peligro por caída de rocas.

- **ESTADO DE CONSERVACIÓN**

El estado de conservación de las edificaciones se relaciona con la materialidad y los modos de edificación, y es insumo fundamental para el análisis de vulnerabilidad y riesgo, para su calificación se han considerado los siguientes criterios:

- **Autoconstrucción:** Referido a la construcción de viviendas sin el debido apoyo técnico, ya sea por falta de medios económicos o información.
- **Maestro de obra:** Referido a la persona que ejecuta el proyecto de edificación con conocimientos empíricos sin estudios técnicos.
- **Técnico en construcción:** Referido al profesional técnico en edificaciones que controla y ejecuta todo tipo de proyectos de edificaciones, teniendo en consideración las especificaciones técnicas y procedimientos constructivos adecuados (SENCICO).
- **Profesional:** Referido al profesional competente (arquitecto o ingeniero civil) que tiene a su cargo el diseño y ejecución de proyectos de edificaciones.
- **Licencia de edificación:** Documento que otorga la municipalidad local para indicar que el proyecto de edificación cumple con todos los requisitos establecidos en la Ley N° 29090 - Ley de regulación de habilitaciones urbanas y de edificaciones y el Reglamento Nacional de Edificaciones.

La calificación se estable en función al material empleado en el sistema estrutural de la edificación y el modo de construcción.

Estado de conservación	Material del sistema estructura de la edificación	Modo de construcción
Muy bueno	Concreto armado y mixto (estructura metálica/ drywall)	Con técnico en construcción, con profesional y con licencia de edificación
Bueno	Concreto armado y mixto (estructura metálica/ drywall)	Con técnico en construcción, con profesional y sin licencia de edificación
Regular	Adobe, ladrillo/bloqueta, concreto armado y mixto (estructura metálica/drywall, concreto armado y acero)	Con técnico en construcción, sin profesional y sin licencia de edificación
Malo	Adobe, ladrillo/bloqueta, concreto armado y mixto (adobe y ladrillo, estructura metálica/ drywall)	Autoconstrucción, con maestro de obra, sin técnico en construcción, sin profesional y sin licencia de edificación
Muy malo	Adobe, ladrillo/bloqueta, mixto (adobe y ladrillo, albañilería de adobe y losa de concreto)	Autoconstrucción, sin maestro de obra, sin técnico en construcción, sin profesional y sin licencia de edificación

Cuadro N° 69: Criterios para la determinación del estado de conservación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Las características físico-espaciales del estado de conservación de las edificaciones se grafican en el Mapa MD-FC-08: Materialidad - Estado de conservación en la edificación.

Ámbito	Regular	Malo	Muy alto	Total
ZRESA09	08	40	26	74
Área influencia	15	68	36	119
Total	**23**	**108**	**62**	**193**

Cuadro N° 70: Estado de conservación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

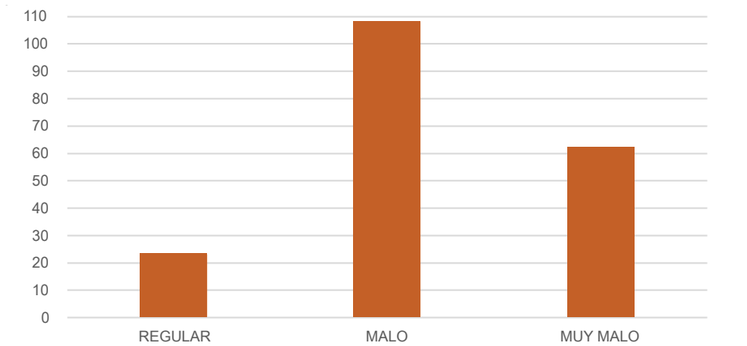


Gráfico N° 22: Estado de conservación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

De los 193 bloques edificados que conforman el ámbito de estudio, el estado de conservación de las edificaciones, expuestas a niveles de peligro por caída de rocas alto y muy alto son las edificaciones con estado de conservación malo ocupando una superficie de 901.33 m2, seguidas de edificaciones con estado de conservación muy malo con 385.10 m2.

Uso de suelo	Nivel de peligro				Total (m2)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Regular	40.09	215.88	0.00	830.10	1,086.07
Malo	279.99	621.35	0.03	2,100.84	3,002.20
Muy malo	110.03	275.08	4.34	955.59	1,345.03
Total	**430.10**	**1,112.30**	**4.37**	**3,886.52**	**5,433.30**

Cuadro N° 71: Exposición de lotes con edificaciones según su estado de conservación frente al nivel de peligro por caída de rocas en la ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 35: Viviendas en la manzana K de la APV. Las Américas. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 36: Viviendas en la manzana L de la APV. Las Américas. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• CAPACIDAD DE SOPORTE A MÁXIMA DENSIFICACIÓN

El cálculo de soporte a máxima densificación busca establecer cuál es la capacidad de densificación máxima en la Zona de Reglamentación Especial de acuerdo con las variaciones de tipología edificatoria y coeficiente familiar.

Se considera para el cálculo la variación de vivienda unifamiliar a multifamiliar con dos unidades inmobiliarias a más, tomando los parámetros urbanísticos establecidos en el PDU Cusco 2013-2023, para el entorno urbano inmediato de la Zona de Reglamentación Especial y considerando un área promedio por unidad inmobiliaria de 90.00 m2.

La población actual en la Zona de Reglamentación Especial es de 112 habitantes que ocupan un área bruta de 0.32 ha y un área neta de 0.32 ha; de lo que se desprende que, la densidad poblacional bruta es de 350 hab./Ha. y la densidad neta es de 350 hab./ha.

Según el cálculo de la capacidad máxima de densificación de acuerdo con las determinaciones del PDU Cusco 2013-2023 es de 296 habitantes en la Zona de Reglamentación Especial con densidad de 924 hab./ha.

PDU / RP-3	
Área neta (ha)	0.32
Coeficiente de edificación	2.1
Unidad inmobiliaria v.U. (m^2)	66
Coeficiente familiar	3.2
Total hab.	**210**

Cuadro N° 72: Cálculo de la densidad máxima por variación de coeficiente familiar. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

La población resultante del cálculo de la densidad máxima por variación de coeficiente familiar es de 210 individuos con densidad de 657 hab./ha. para la Zona de Reglamentación Especial, de aquí se puede deducir que la diferencia poblacional es de 86 habitantes, y teniendo en cuenta que la intervención en términos de densificación solo aplica a la Zona de Reglamentación Especial, **podemos establecer que la capacidad de soporte a máxima densificación puede incrementar de 112 pobladores actuales a 198 habitantes**, este resultado cotejado con el análisis de estado actual del grado de consolidación y los análisis de peligro, vulnerabilidad y riesgo para el sector, orientarán la toma de decisiones en cuanto refiere a reglamentación en términos de tipología edificatoria e incremento de la densidad poblacional del sector.

11.6.OCUPACIÓN FRENTE A LA HABILITACIÓN URBANA

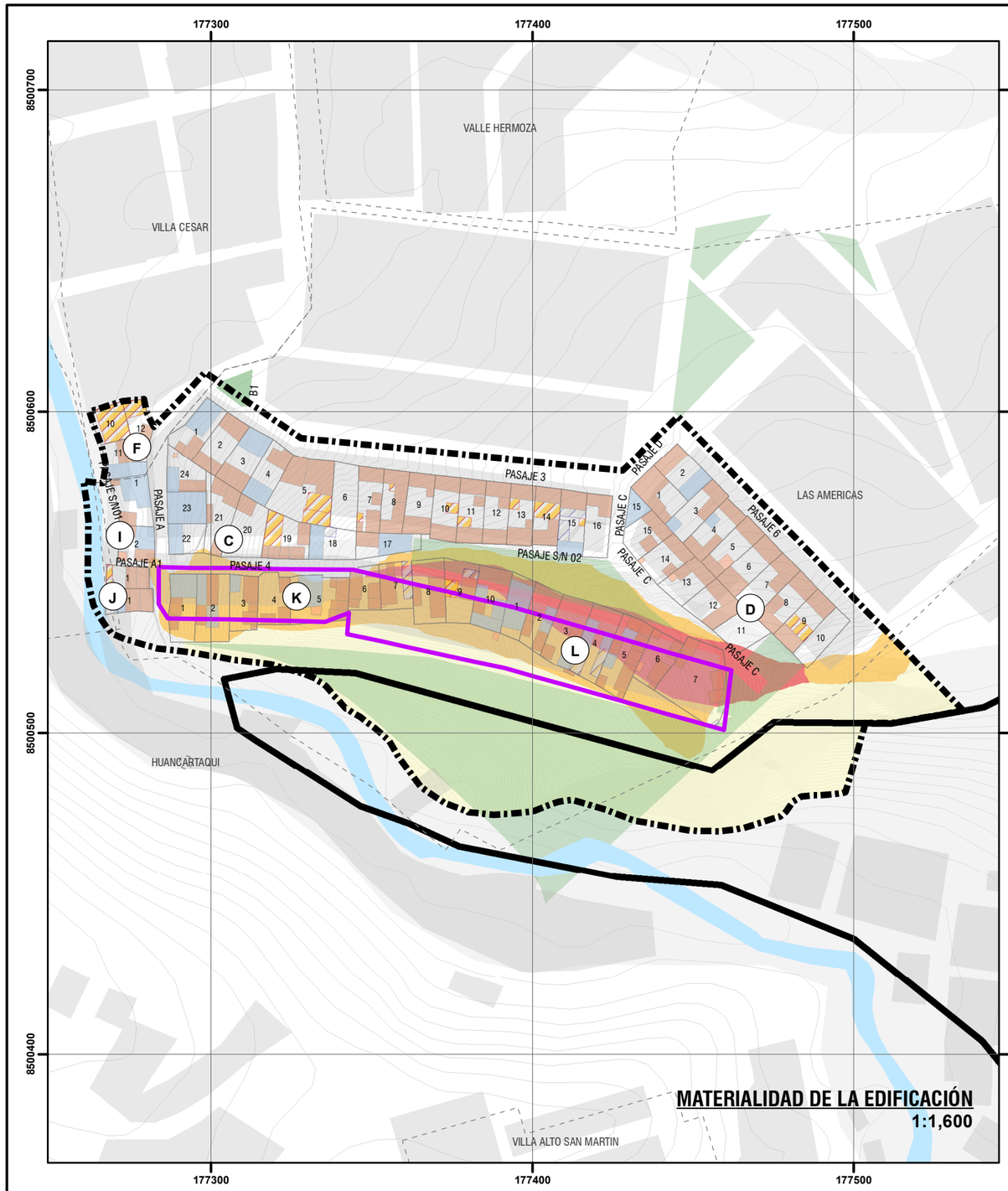
Las características y formas de los procesos de ocupación por las que atraviesa la ZRESA09 genera rupturas relacionales entre lo físico construido y lo establecido en los instrumentos y procesos normativos y administrativos, incrementando el índice de informalidad sobre la ocupación actual, dicha circunstancia es evidenciada en la cartografía a través de la comparación del estado actual del sector superpuesta sobre la habilitación urbana aprobada vía regularización de la APV Las Américas (RGI.N° 016-2008-MDS).

La ocupación informal con fines de uso residencial es la que genera más impacto en la legalidad del sector, llegando incluso a ocupar zonas de propiedad pública (área recreativa 4, área verde 2 y pasaje 4), reduciendo áreas de aporte e impidiendo que el sistema viario cumpla sus funciones de manera adecuada.

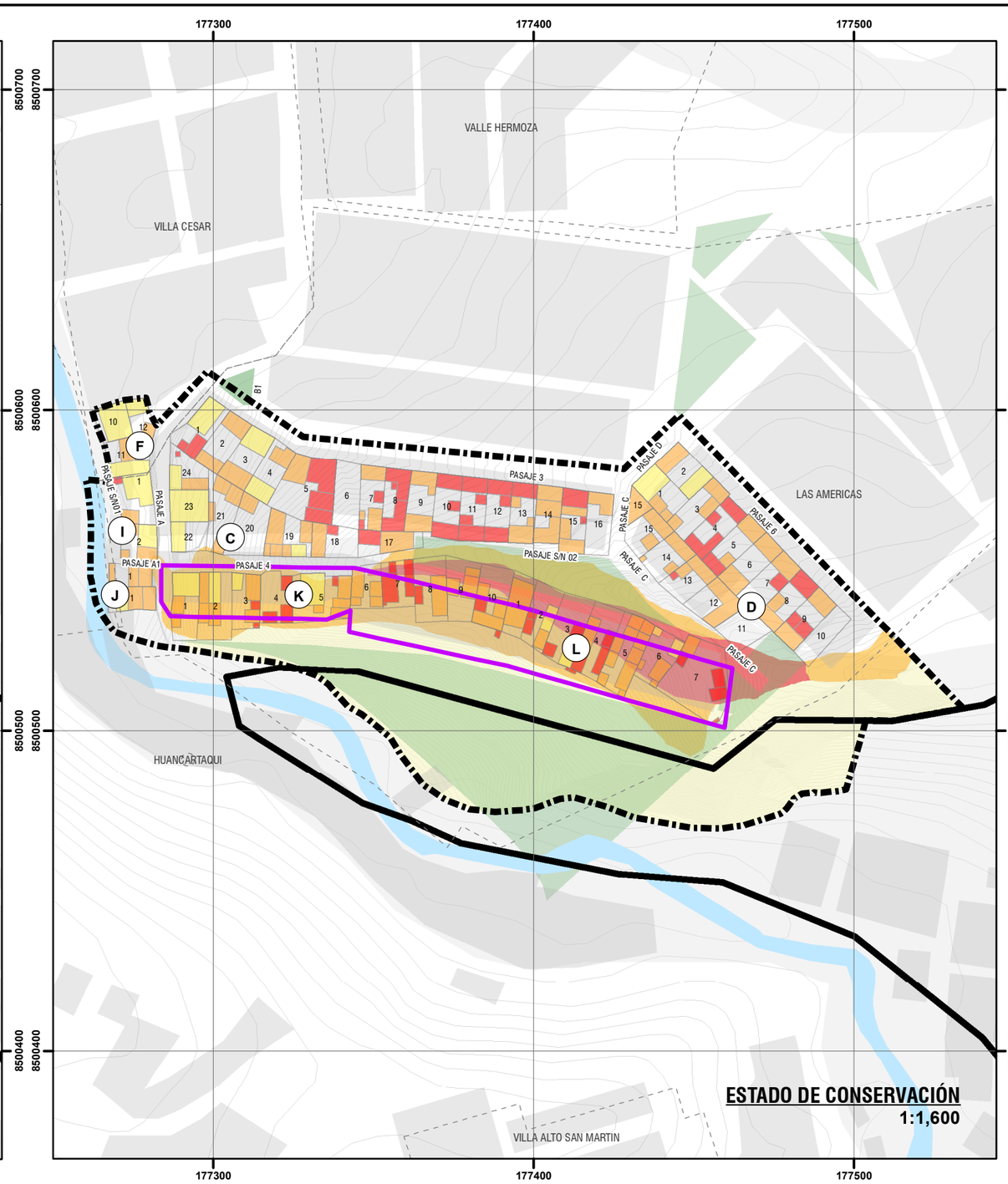
Por otro lado, la habilitación urbana contempla un “área reservada para realizar obras de tratamiento de suelo y estabilidad de taludes, para posterior ocupación” (denominadas Mz. K y L de acuerdo a la información obtenida en campo), sin embargo, dichas obras no han sido ejecutadas pese a ello el área ha sido ocupada por edificaciones con fines de uso residencial.

Se muestra en el Mapa MD-FC-09 la superposición de la ocupación actual frente a la habilitación urbana para su mayor entendimiento.





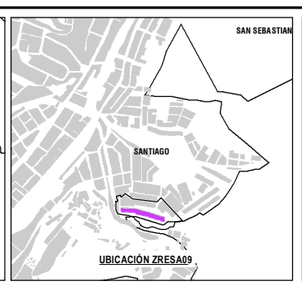
MATERIALIDAD DE LA EDIFICACIÓN
1:1,600



ESTADO DE CONSERVACIÓN
1:1,600



UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA09

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANA ENTORNO URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- BORDE URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

NIVEL DE PELIGRO
- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO

MATERIALIDAD EN LA EDIFICACION
- ADOBE
- CONCRETO ARMADO
- LADRILLO/BLOQUETA
- MIXTO
- OTROS

ESTADO DE CONSERVACIÓN
- REGULAR
- MALO
- MUY MALO

ESCALA GRÁFICA

0 10 20 40 60 80 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: MATERIALIDAD - ESTADO DE CONSERVACION

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMÉRICAS - A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MD-FC 08**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

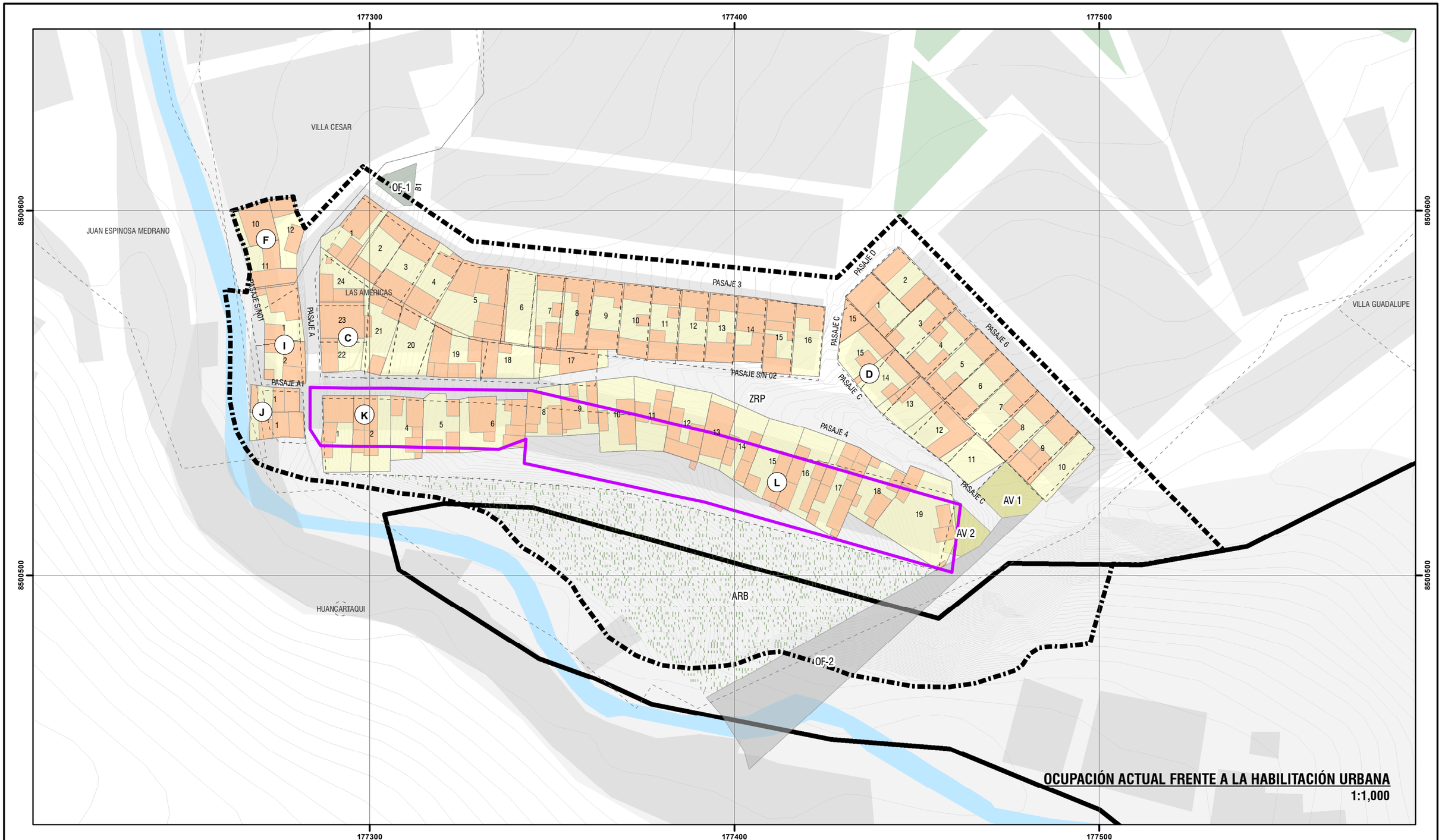
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : CUSCO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

ESCALA: 1:1,600

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (6ta Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANA ENTORNO URBANO
- AREAS DE APORTE
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- BORDE URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

OCUPACIÓN ACTUAL FRENTE A LA H.U.

- OCUPACIÓN ACTUAL-LOTES
- OCUPACIÓN ACTUAL-EDIFICACIONES
- HABILITACIÓN URBANA VÍA REGULARIZACIÓN 2008

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 20 30 40 50 60 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: OCUPACION ACTUAL FRENTE A H.U.

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMÉRICAS - A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MD-FC 09**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- POU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : CUSCO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

ESCALA: 1:1,000

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022

11.7.SISTEMA DOTACIONAL DE SERVICIOS BÁSICOS

Los servicios básicos existentes en el ámbito de intervención son ineficientes por presentar limitada cobertura, infraestructura e instalaciones expuestas a peligros por caída de rocas en sus diferentes niveles; esta exposición permite evaluar el daño e impacto en la prestación de los servicios. Entre los servicios básicos identificados se tiene: servicio de dotación de agua potable, alcantarillado sanitario y suministro de energía eléctrica.

• SERVICIO DE DOTACIÓN AGUA POTABLE

• DE LA COBERTURA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE

El ámbito de intervención cuenta con 64 lotes distribuidos 06 manzanas de la APV “Las Americas” y 01 manzana de la APV “Villa Cesar”. El 93.76% del total lotes cuenta con suministro de agua clorada a través de conexiones domiciliarias y el 3.12% de lotes no cuentan con conexión o no se encuentran habitadas. Actualmente, el agua es distribuida en el sector durante tres a cuatro horas diarias aproximadamente, esta circunstancia evidencia la carencia de disponibilidad de agua en el sistema de agua y se agudiza en los meses de estiaje como junio, julio, agosto, setiembre.

Ámbito	N° de población con conexión agua clorada		N° de población sin conexión agua clorada		N° de lotes sin ocupación	Pob. Total	Total, lotes
	Pob.	Lote	Pob.	Lote			
ZRESA09	96	15	16	2	0	112	17
Área de influencia	251	45	7	0	2	258	47
Ámbito de intervención	347	60	23	2	2	370	64

Cuadro N° 73: Cobertura de consumo de agua por población y lote. Fuente: Encuestas ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• DE LA CANTIDAD DE AGUA:

El ámbito de intervención viene consumiendo aproximadamente 29,600 lts/día de agua clorada, la cual es suministrada de tres a cuatro horas (por las mañanas), por la Junta de Administración Servicio de Saneamiento JASS Rocatarpea, esta circunstancia evidencia la escasa disponibilidad de agua en el sector.

	Población urbana con requerimiento de agua	*Requerimiento de agua l/día
Área ZRESA09	112	8,960
Área de influencia	258	20,640
Ámbito de intervención	370	29,600

Cuadro N° 74: Requerimiento de agua para consumo actual. Fuente: encuestas ZRESA09, Guía de orientación para la elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento 2016. Elaborado: Equipo técnico PM41ZRE. *Dato: El dato de requerimiento de agua l/dia: se considera para sistemas con conexión domiciliaria una dotación de 80 l/hab/d, clima frio por el número de habitantes en el ámbito de intervención haciendo un total de 29,600 l/día.

• DEL SISTEMA DE AGUA

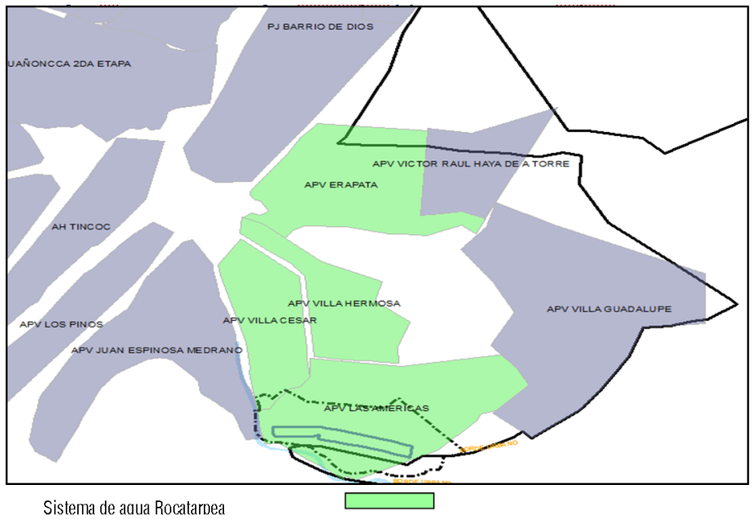


Imagen N° 37: Sistema de agua Rocatarpea y parte del sistema Jaquira-SEDA Cusco, Fuente: EPS SEDA CUSCO-Sistema de agua Jaquira; Sistema Rocatarpea (JASS Rocatarpea) 2020.Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

El servicio de agua en el sector es dotado por el Sistema de agua Jaquira de la EPS Seda Cusco y sistema de agua Rocatarpea. El primero dota agua al área urbana próxima al área de intervención con limitada cobertura, una continuidad promedio de 6.00 horas al día según el Plan Maestro Optimizado 2020-2025 de la menciona institución; en campo se registra menos horas en los meses de estiaje como junio, julio, agosto y setiembre. El agua es distribuida a través de piletas publicas, redes primarias y secundarias que carecen de presión y presentan roturas. Esta circunstancia obliga a la población a buscar alternativas de dotación de agua entre ellas captar agua de manante de la comunidad de Occopata y formar una Junta Administradora de Servicio de Saneamiento JASS Rocatarpea, que es una organización sin fines de lucro encargada de operar, mantener y administrar el sistema de agua; que no forma parte de la EPS Seda Cusco.

El sistema por gravedad Rocatarpea, abastece de agua a cuatro barrios como APV Las Americas, Villa Cesar, Villa Hermosa y Erapata que, acumulan 390 lotes y albergan a 1248 habitantes aproximadamente, que demandan 99,840 l/dia de agua diariamente con el sistema actual el cual que carece de mantenimiento y sistema de medición del consumo de agua por vivienda, se hace un abono de S/ 5.00 (cinco soles con 00/100) por vivienda para el mantenimiento, cloración, refacción y tramites. El suministro de agua se realiza a traves del reservorio R1 que posee 100 m3 de capacidad donde inicia la línea de distribución y llega a las APV en mención.

Por otro lado, la demanda actual de agua de las manzanas (C, L, K, J, I y F) ubicadas en la margen derecha de la quebrada Chocco (ámbito de estudio), es cubierta por el Reservorio 2 de 3m³ de capacidad que se encuentra expuesta a peligro alto por caida de rocas, además, este espacio es identificado como zona de recreción pública en la habilitación urbana.

Existen 547.61 m de redes de distribución de agua que atraviesan el ámbito de estudio con 25 años de antigüedad, están expuestas, carecen de presión y presentan deterioro; del total, 145.90 m está expuesta a peligro muy alto y alto por caída de rocas

Ámbito	Redes de distribución que faltan renovar (m)(*)	Total (m)
ZRESA09	41.03	41.03
Área de influencia	506.71	506.58
Ámbito de intervención	547.74	547.61

Cuadro N° 75: Cobertura de redes de distribución en ámbito de estudio. Fuente: (*) E.P.S. SEDACUSCO S.A. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 38: Reservorio de 100 m3 de capacidad ubicado en la parte superior APV Las Américas. Fuente: Trabajo de Campo Equipo técnico PM41ZRE



Imagen N° 39: Reservorio de 3m³ de capacidad ubicado en la ZRP de la APV Las Américas. Fuente: Trabajo de campo. Equipo técnico PM41ZRE.

Red de distribución	Nivel de peligro			Total (m)
	Muy alto	Alto	Medio	
Red de agua clorada	0.00	145.90	0.00	145.90
Total	0.00	145.90	0.00	145.90

Cuadro N° 76: Exposición red de agua potable frente al nivel de peligro en el ámbito de estudio. Fuente: Trabajo de campo, mapa de nivel de peligro por caída de rocas ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO

• DE LA COBERTURA

Actualmente, el 93.76% (60 lotes) vierte aguas residuales en la red colectora de la EPS SEDACUSCO S.A. la que culmina en la red interceptora colapsada, mientras que el 6.24% de lotes restantes no cuenta con construcciones ni conexiones domiciliarias. Estas características se muestran gráficamente en el Mapa MD-FC-10: Servicios básicos: Agua potable - Desagüe.

Ámbito	Población con conexión alcantarillado sanitario		Población sin conexión alcantarillado sanitario		N° de lotes sin ocupación	Población. Total	Total, lotes
	Pob.	Lote	Pob.	Lote			
ZRESA09	96	15	16	2	0	112	17
Área de influencia	251	45	0	0	2	258	47
Ámbito de estudio	347	60	16	2	2	370	64

Cuadro N° 77: Cobertura de población y lotes con alcantarillado sanitario. Fuente: Aplicación de encuestas ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• GENERACIÓN DE AGUA RESIDUAL

Actualmente se generan 23,680 l/día de agua residuales, que son eliminadas a través de 62 conexiones para ser transportadas por redes colectoras hasta la red interceptora ya colapsada en capacidad, dejando como consecuencia el vertido de aguas residuales al rio Chocco.

Ámbito	*Generación de aguas residuales (l/dia)
ZRESA09	7,168
Area de influencia	16,512
Ambito de estudio	23,680

Cuadro N° 78: Generación de aguas residuales litros/día. Fuente: Reglamento de Infraestructura Sanitaria OS-100. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. Dato: * Generación de aguas residuales" Caudal de Contribución de Alcantarillado se considerará el 80% del caudal de agua potable consumida ingresa al sistema de alcantarillado"

• DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO

La conexión del alcantarillado del sector a la red colectora de la EPS SEDACUSCO fue autorizada por dicha entidad; existen 558.35 m de red de alcantarillado sanitario en el ámbito de estudio y 145.90 m están expuestas a peligro alto, 19 buzones (04 buzones expuestos a peligro alto) que debido a una cultura sanitaria incipiente de la población, presentan sedimentación en los buzones con residuos sólidos que generan reboces y obstrucciones en las redes; otra problemática es la evacuación de pluviales a través de estas redes, que generan el reboce cuyas aguas discurren por las vías, afectando viviendas y la quebrada "Chocco", situación que se agudiza en temporada de lluvias.

Ámbito	Dimensión de red	Redes de alcantarillado sanitario existentes (m)(*)	Total (m)
ZRESA09	8 Pulg	13.69	13.69
Área de influencia	8 Pulg	544.66	544.66
Ámbito de estudio	8 Pulg	558.35	558.35

Cuadro N° 79: Red de alcantarillado sanitario existente. Fuente: Trabajo de campo ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Ámbito	Agrupaciones urbanas próximas	N° de buzones existentes
ZRESA09	Apv Villa Guadalupe Apv Las Américas	03
Área de influencia		16
Ámbito de estudio		19

Cuadro N° 80: Buzones existentes. Fuente: Trabajo de campo ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

• DE LA COBERTURA DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

En la ZRESA09 existe una cobertura del 93.76%, lo que representa 60 lotes que cuentan con conexión al suministro de energía eléctrica domiciliaria, mientras que, el 6.24% de lotes están deshabitados y sin conexión domiciliaria. El servicio es brindado por la empresa Electro Sur Este S.A.A

Ámbito	Cantidad de población con suministro de energía eléctrica		Cantidad de población sin suministro de energía eléctrica		N° de lotes vacíos	Total de población	Total lotes
	Población	Lote	Población	Lote			
ZRESA09	96	15	16	2	0	112	17
Área de influencia	258	45	0	0	2	258	47
Ámbito de estudio	354	60	16	2	2	370	64

Cuadro N° 81: Cobertura de suministro de energía eléctrica por lote. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• DE LA COBERTURA DEL ALUMBRADO PÚBLICO E INFRAESTRUCTURA PARA EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Actualmente, el 73.43% de vías (Pasajes A, A-1, C, D, 3, 4, 6, S/N01, S/N 02) cuenta con alumbrado público con una potencia de 70 watt con soporte de concreto de 8.00 m de altura distanciadas varias entre 16 y 35 metros y 26.57% de vias (Pasajes A y C) y senderos hacia la quebrada Chocco que carecen de esta.

El sistema de suministro de energía eléctrica está constituído por líneas primarias, alimentado por parte de sub estaciones de distribución, en servicio de 100 kv, todas con instalación aérea de tipo mono poste de concreto, con un nivel de tensión de 10.5 kv.

Las líneas de baja tensión se encuentran adosadas a las viviendas, no existiendo la distancia mínima de seguridad entre la línea de edificación hasta la línea de conducción de energía eléctrica, además, se observa la instalación de postes sobre la acera, lo que interrumpen el espacio destinado a circulación peatonal.

Del cruce del mapa de peligros con el de instalaciones e infraestructura para el suministro de energía eléctrica, se ha identificado 05 postes localizados en peligro alto.

Tipo de red	Nivel de peligro			Total (m)
	Muy alto	Alto	Medio	
Baja tensión	0.00	133.37	0.00	133.37
Total	0.00	133.37	0.00	133.37

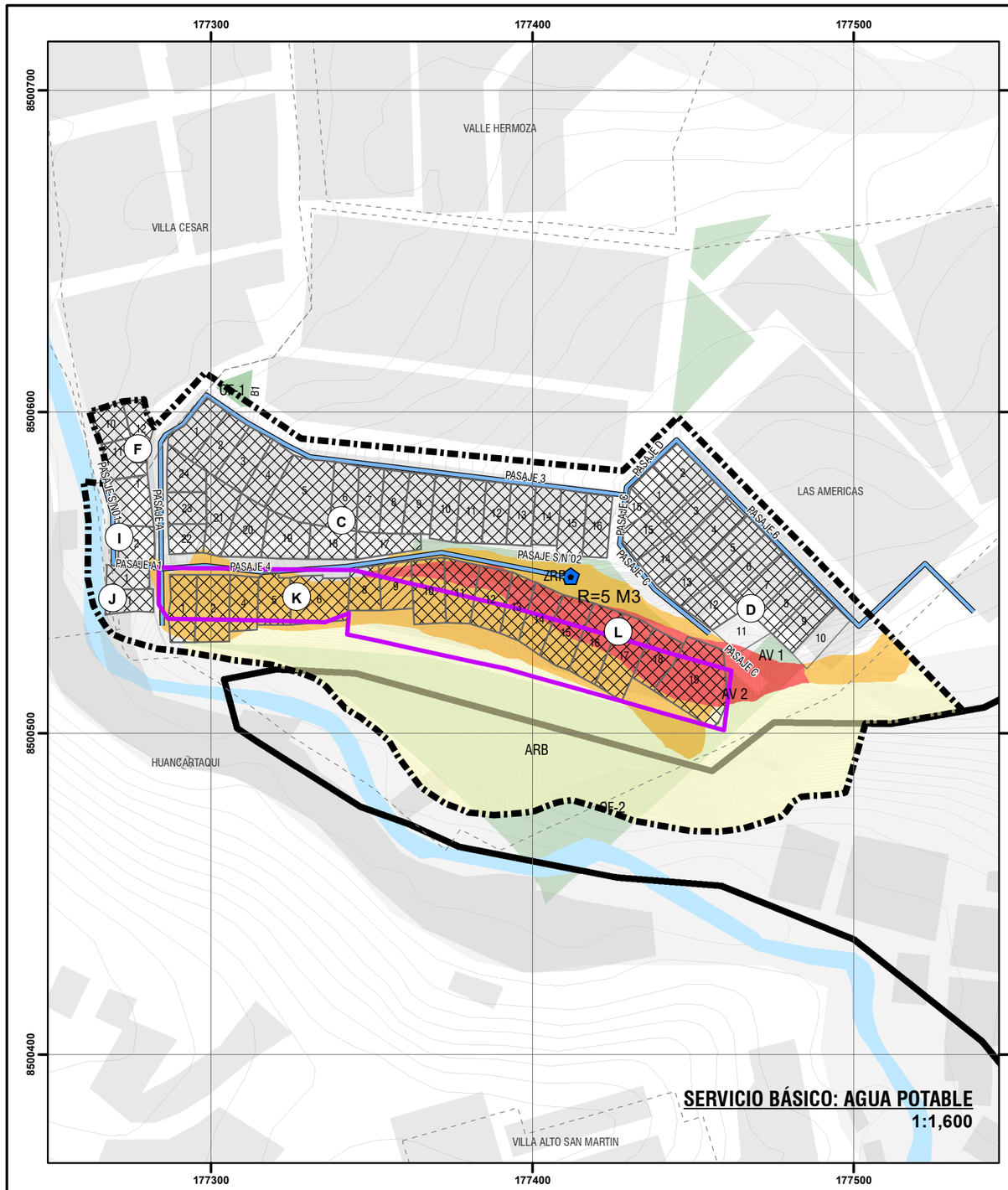
Cuadro N° 82: Exposición redes de energía eléctrica frente al nivel de peligro en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Infraestructura	Nivel de peligro			Total (und.)
	Muy alto	Alto	Medio	
Poste de baja tensión	00	05	00	05
Total	00	05	00	05

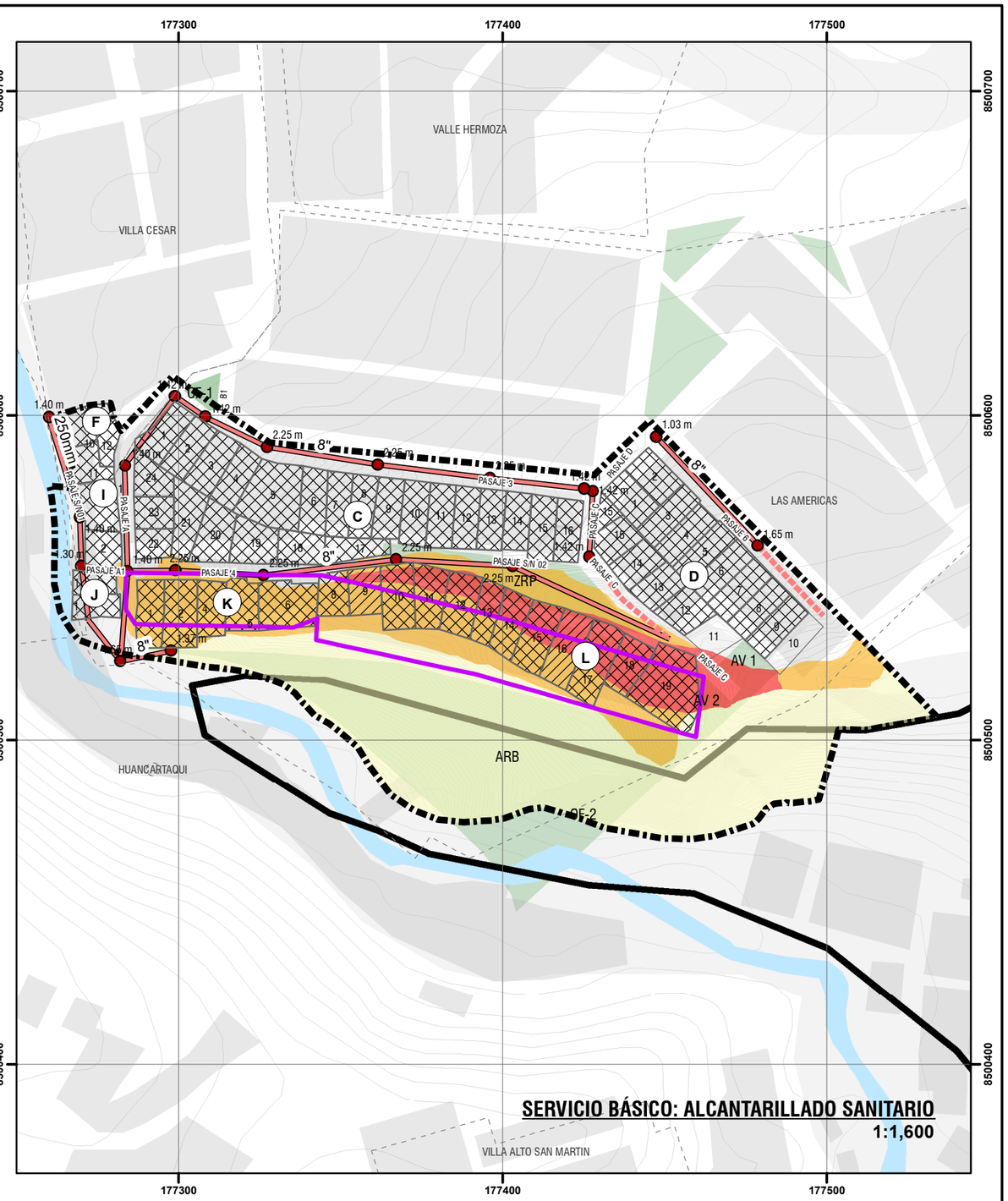
Cuadro N° 83: Exposición de infraestructura eléctrica frente al nivel de peligro en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 40: Poste de alumbrado público instalado en la mitad de la acera, disminuyendo y obstaculizando el tránsito peatonal. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

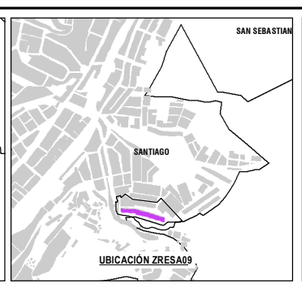


SERVICIO BÁSICO: AGUA POTABLE
1:1,600



SERVICIO BÁSICO: ALCANTARILLADO SANITARIO
1:1,600





LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANA ENTORNO URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- BORDE URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

NIVEL DE PELIGRO
- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO

AGUA POTABLE
COBERTURA DE SUMINISTRO
- LOTES CON DOTACION DE AGUA MEDIANTE JASS
- LOTES SIN DOTACION DE AGUA
- LOTE VACIO

INFRAESTRUCTURA
- RED EXISTENTE DE AGUA JASS
- RESERVORIO=100 M3
- RESERVORIO=5 M3

ALCANTARILLADO SANITARIO
COBERTURA DE SUMINISTRO
- CONEX. A LA RED SEDA CUSCO
- SIN CONEXIÓN
- LOTE VACIO

INFRAESTRUCTURA
- RED EXISTENTE
- RED FALTANTE
- BUZONES

ESCALA GRÁFICA
0 10 20 40 60 80 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE - DESAGÜE

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMÉRICAS - A.P.V. VILLA CESAR

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA : CUSCO
DISTRITO : CUSCO

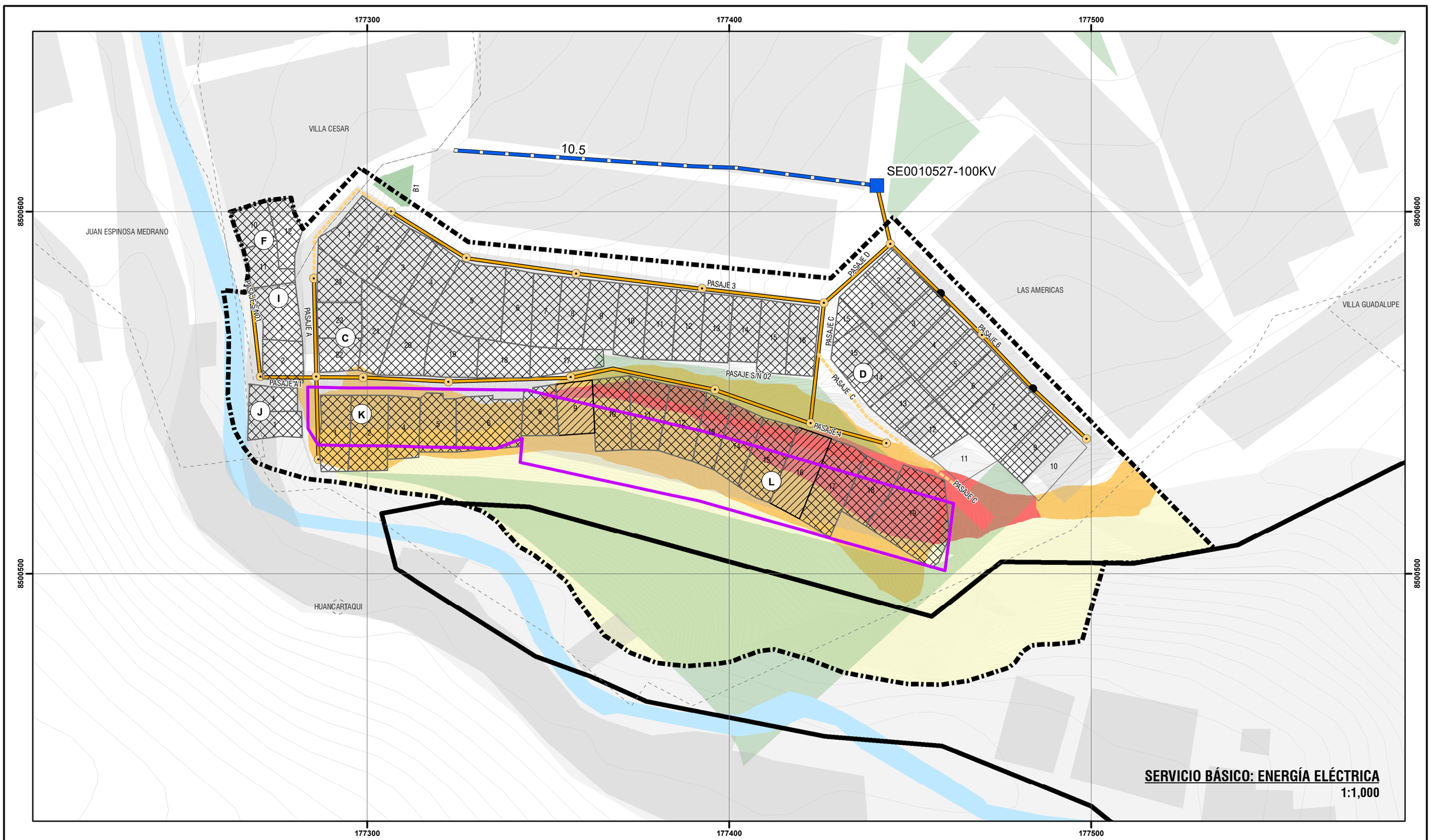
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

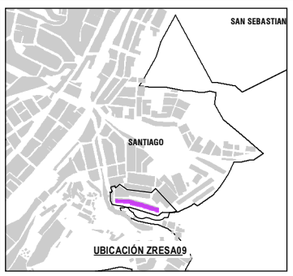
ESCALA: 1:1,600

ABRIL - 2022

CÓDIGO: MD-FC 10







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANA ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- ÁREAS DE APORTE
- BORDE URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

NIVEL DE PELIGRO
- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO

ENERGIA ELECTRICA

COBERTURA DE SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA
- LOTES VACIOS
- CONEXIÓN DOMICILIARIA
- SIN SUMINISTRO ELECTRICO

INFRAESTRUCTURA
- SUB ESTACION EXISTENTE
- LINEA DE MEDIA TENSION
- LINEA DE BAJA TENSION EXISTENTE
- LINEA DE BAJA TENSION FALTANTE
- POSTES CON LUMINARIA
- POSTES SIN LUMINARIA

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 20 30 40 50 60 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : A.P.V. LAS AMÉRICAS - A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MD-FC 11**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : CUSCO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM-41ZRE

ESCALA: 1:1,000

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022

11.8.OTROS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Otros servicios complementarios identificados en la Zona de Reglamentación Especial son: el servicio de limpieza y/o aseo urbano, recojo de residuos de la construcción y demolición, y drenaje pluvial; solo el primero es atendido por la Municipalidad Distrital de Santiago.

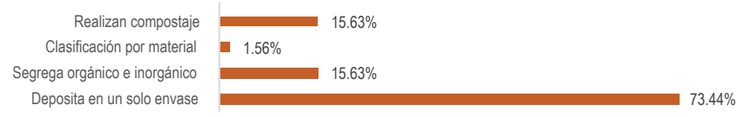
• SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA

El servicio de limpieza contempla el barrido de vías, espacios públicos y la recolección y transporte de los residuos sólidos municipales. El primero es carente por la presencia de residuos en vías y espacios públicos; se recolecta los residuos sólidos municipales de los puntos críticos localizados solo en el Pasaje A y vías aledañas en un 57.84% del total de 0.20 tn/día de residuos generados en el ámbito de estudio y el resto queda en la quebrada.

La disposición en los puntos críticos se realiza en bolsas plásticas y paquetes cerrados, los cuales son abiertos por los recicladores informales y canes (perros callejeros) que esparcen la basura. Los materiales para segregar son el papel, cartón, latas, vidrio y plásticos PETT para ser vendidos a recicladores formales.

Descripción	Generación de residuos sólidos		
	Población	Tn/día (*)	Porcentaje
Disposición carro compactador	214	0.12	57.84
Disposición en vías	80	0.04	17.57
Disposición en quebradas	11	0.01	2.97
Disposición en botadero	65	0.04	21.62
Total	**370**	**0.20**	**100**

Cuadro N° 84: Disposición de residuos sólidos generados en 38 lotes ocupados en la Zona de Reglamentación Especial 09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. Dato: (*) Se utilizó la generación per-cápita de residuos domiciliarios del distrito de Cusco que es de 0.55 kg hab./día, según el Plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos de la provincia de Cusco 2020 2025.



Cuadro N° 84: Porcentaje de lotes de la Zona de Reglamentación Especial con almacenamiento y segregación de residuos sólidos (38 lotes ocupados) Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 41: Acumulación de residuos sólidos municipales en vías y la quebrada Chocco. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Se estima que, en el ámbito de estudio (área de influencia y ZRESA09) se generaron 3,175.08 m3 de residuos de la construcción y demolición resultado del proceso de edificación de viviendas, remodelaciones, refacciones, ampliaciones y demoliciones desde el año 2000. Así mismo, se generaron residuos provenientes del movimiento de tierra por apertura de vías e instalaciones de servicios básicos. La disposición de estos residuos fue en quebradas, ríos, riachuelos, vías y terrenos abandonados de la ciudad. Actualmente, en la quebrada Chocco existe la acumulación de escombros que genera obstrucciones en los flujos naturales del agua, además genera deterioro paisajístico.

Ámbito	m^2 de construcción	Generación de residuos (construcción y demolición) m^3 (*)
ZRESA09	2,602.12	780.64
Área de influencia	7,981.47	2,394.44
Ámbito de estudio	10,583.59	3,175.08

Cuadro N° 85: Generación estimada de residuos de la construcción y demolición en m3. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. Dato: (*) SMA (citado en Martínez, 2013) cada m2 de construcción genera 0.3 m3 de residuos de la construcción.

La población, encargada de las obras privadas omiten sus responsabilidades dentro de los procesos de generación y eliminación de escombros, debido a que se contrata a un tercero para la eliminación, desconociendo el destino final de estos. Así también, se ha identificado carencia de control municipal para erradicar los puntos críticos de áreas degradadas por residuos de la construcción y demolición y, falta de fiscalización por parte del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), Autoridad Nacional del Agua (ANA), Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las inversiones Sostenibles, Gobierno Regional, entre otros, con competencia sobre este tipo de residuos. Además, se verificó la inexistencia de un lugar de disposición final autorizado a nivel distrital y provincial.



Imagen N° 42: Escombros dispuestos hacia la quebrada de Chocco por la población asentada en el "área de reserva para realizar obras de tratamiento de suelo y estabilidad de taludes, para posterior ocupación". Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• ANÁLISIS DEL SISTEMA DE DRENAJE URBANO

El sistema de drenaje urbano esta determinado por los canales que captan y evacuan las aguas pluviales y el flujo de los cuerpos naturales de agua (manantes y riachuelos). Actualmente, el sistema de recolección de aguas pluviales es deficiente en el control del caudal que discurre por las vías y de la calidad de agua vertida a la quebrada. Se encuentra compuesto por:

Red de evacuación de aguas pluviales existente, el proceso de ocupación cambió el flujo natural de las aguas pluviales a través de vías pavimentadas que cuentan con canales de evacuación de aguas pluviales, en épocas de lluvias intensas sobrepasa su capacidad exponiendo al área urbana a inundaciones, caída de rocas y problemas ambientales por el colapso de buzones al no existir redes diferenciadas para alcantarillado y aguas pluviales. La red de evacuación de aguas pluviales se compone por:

- **Canal pluvial captador**, se encuentran en las vías peatonales conformadas por escalinatas "pasaje 3, 4, 6, C y A1". Estos canales se encuentran en estado de conservación malo y desembocan en el canal pluvial colector.
- **Canal pluvial natural**, el Río Chocco es el colector natural que pasa por el lado este del ambito de intervención y recolecta las aguas pluviales en el punto de desfogue del "pasaje A1".

Red de evacuación de aguas pluviales inexistente, se tienen cinco vías (50% del total de vías analizadas) que no presentan canales de evacuación de aguas pluviales ocasionando inundación en viviendas y vías.

Áreas de infiltración, áreas mediante las cuales el agua traspasa la superficie de suelo, esta función la cumple la quebrada Chocco, las áreas verdes y áreas libres sin tratamiento de impermeabilización de viviendas que representa el 44.94% del ámbito de estudio, y el 55.06% representado por área permeable conformado por viviendas, vías, equipamientos que no permiten el traspase del agua al sub suelo.



Imagen N° 43: Pasaje peatonal con drenaje pluvial. Fuente: Trabajo de campo. Equipo técnico PM41ZRE.

11.9.ESTADO ACTUAL DEL GRADO DE CONSOLIDACIÓN

El estado actual de consolidación busca establecer cuantitativa y cualitativamente el grado de avance de la urbanización y edificación en la Zona de Reglamentación Especial y área de influencia, para su cálculo se han considerado las características cuantitativas en relación con la existencia de elementos y considerando los siguientes criterios:

- **Grado de ocupación:** Está referido a la cantidad de superficie ocupada con edificación permanente en el sector respecto al área total de suelo destinado a ser ocupado.
- **Infraestructura de servicios básicos:** Está referido a la existencia de infraestructura de servicios básicos de origen legal y de administración a cargo de la entidad responsable de brindar el servicio en esa jurisdicción.
- **Infraestructura para la movilidad, transporte y espacio público:** Referido a la existencia y calidad de infraestructura para la accesibilidad y para soportar transporte urbano que permita la conectividad eficiente con sectores aledaños.
- **Existencia de área de aportes y equipamiento urbano:** Referido a las dotaciones urbanas que hagan posible un mejor funcionamiento del sector, se considera también la circunstancia existencial del equipamiento urbano.

La ponderación se estable con relación a su función e importancia dentro de los procesos de formación y ocupación característica.

Criterio	Ponderación
Grado de ocupación	4
Infraestructura de servicios básicos	3
Infraestructura para la movilidad, transporte y espacio público	2
Existencia de área de aportes y equipamiento urbano	2

Cuadro N° 86: Valores de ponderación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

El grado de consolidación junto con la caracterización legal son insumos fundamentales de origen para la toma de decisión en la fase de propuesta, condicionan los modos de intervención a realizar y los lineamientos necesarios para orientar el desarrollo del ámbito de estudio.

Criterio	ZRE	Ponderación	Grado de consolidación
Grado de Ocupación	100.00	4	43%
Infraestructura de servicios básicos	7.49	3	
Infraestructura / movilidad, transporte y espacio público	1.74	2	
Existencia de áreas de aportes y equipamiento urbano	2.23	2	

Cuadro N° 87: Grado de consolidación en la Zona de Reglamentación Especial. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

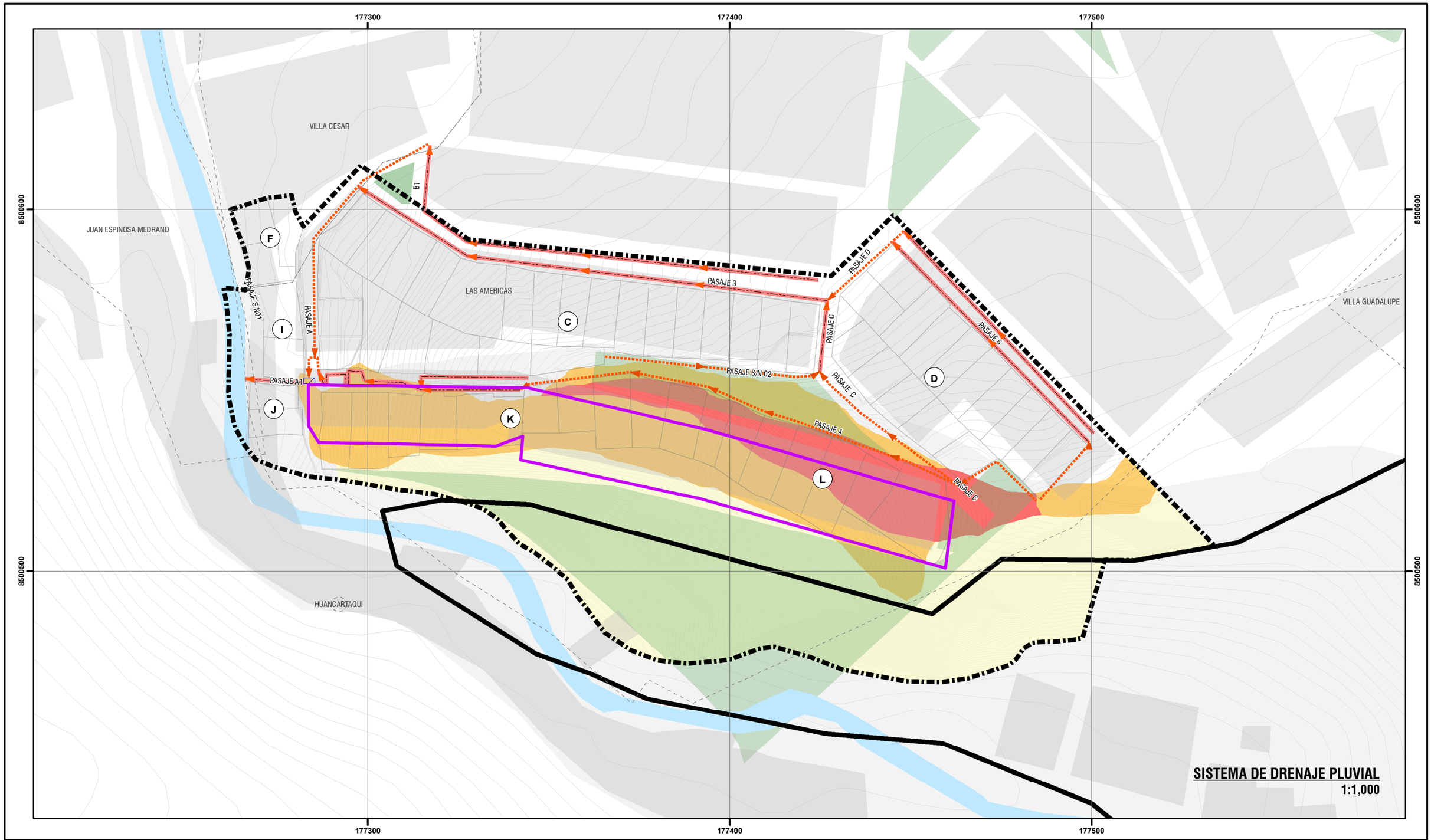
Criterio	Área de influencia	Ponderación	Grado de consolidación
Grado de Ocupación	35.35	4	50%
Infraestructura de servicios básicos	69.39	3	
Infraestructura / movilidad, transporte y espacio publico	73.61	2	
Existencia de Áreas de aportes y equipamiento urbano	2.23	2	

Cuadro N° 88: Grado de consolidación en el área de influencia. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

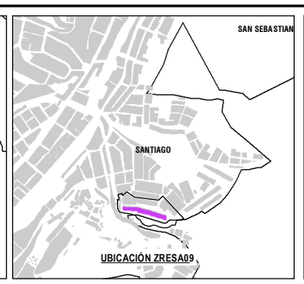
Criterio	Ámbito de intervención	Ponderación	Grado de consolidación
Grado de ocupación	44.35	4	58%
Infraestructura de servicios básicos	87.50	3	
Infraestructura / movilidad, transporte y espacio público	68.75	2	
Existencia de áreas de aportes y equipamiento urbano	2.23	2	

Cuadro N° 89: Grado de consolidación en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Se establece el grado de consolidación para el ámbito de estudio en 58%, se tiene 50% de grado de consolidación en el área de influencia y 43% en la Zona de Reglamentación Especial. Las cifras en todos los ámbitos condicionan los lineamientos y alcances de la propuesta, lo que permite tangibilizar la oportunidad para su intervención integral.







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANA ENTORNO URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- BORDE URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

NIVEL DE PELIGRO
- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO

INFRAESTRUCTURA DE DRENAJE PLUVIAL

RED DE DRENAJE PLUVIAL
- EXISTENTE
- INEXISTENTE
- SUMIDERO

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 20 30 40 50 60 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMÉRICAS - A.P.V. VILLA CESAR

FUENTE:
- WEB
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : CUSCO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (Sta Disposición Transitoria)

ESCALA: 1:1,000

ABRIL - 2022

CÓDIGO: MD-FC 12

12. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

La zona de estudio denominada ZRESA09 en el presente documento, ha sido catalogada como Zona de Reglamentación Especial en el Plan de Desarrollo Urbano del Cusco 2013-2023 por constituir un espacio urbano ocupado y que tiene niveles de peligro alto y muy alto, la que actualmente por su condición carece de normatividad de gestión urbana, por lo que le corresponde la elaboración de un Plan Específico enmarcado por lo dispuesto en el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible (RATDUS - D.S. N° 022-2016-VIVIENDA).

Del análisis de las variables y caracterización de la ZRESA09, se puede concluir lo siguiente:

12.1.CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA

• CARACTERIZACIÓN SOCIAL:

En la ZRESA09 y su área de influencia se ha realizado el trabajo de sensibilización y acercamiento con los dirigentes y la población de dos organizaciones vecinales como son: APV Las Américas y Villa César.

El nivel de participación de los dirigentes y vecinos ha sido importante para el logro de los objetivos, para ello se coordinaron reuniones y talleres a fin de incidir en los beneficios del proyecto.

Durante el estudio realizado se ha determinado que existe una población aproximada de 370 habitantes, de los cuales 112 se encuentran en la zona de reglamentación especial y 258 en el área de influencia; siendo la mayor cantidad de habitantes aquellos que se encuentran comprendidos entre los grupos etarios de 19 a 30 años y de 31 a 54 años, que constituyen la población económicamente activa, en la zona.

La comparación de la densidad bruta con la neta ha permitido establecer que la densidad poblacional del ámbito de estudio es muy baja. Así mismo, el cálculo de capacidad máxima de densificación ha sido determinado en 322 hab./ha., según el PDU 2013-2023.

La presencia de personas con discapacidad juega un papel importante en el grado de vulnerabilidad que puede existir en la zona. En el caso de la ZRESA09 se identificaron a dos personas con discapacidad, una de ellas tiene discapacidad fisica y la otra discapacidad sensorial.

Finalmente, durante el proceso de intervención se identificaron puntos criticos que clarifican lugares que pueden fortalecer el tratamiento especial para el mejoramiento de seguridad ciudadana, puesto que se tiene una percepción del 30.77% de la población que considera que no existe presencia de seguridad en la zona.

• CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA:

La Zona de Reglamentación Especial está conformada por la A.P.V. Las Americas y Villa César. Referente a la caracterizacion económica, se aprecia la presencia de los estratos socioeconomicos D y E de acuerdo con la distribución socioeconómica del Perú al 2019 considerada como población pobre), al cual pertenece el 84.7% de la estructura socioeconómica del departamento del Cusco. Respecto a la empleabilidad, los mayores niveles se encuentran en el rubro de actividades menores (transportistas, comerciantes) que conforman el 54.29% de la PEA, seguido por obreros independientes y otros oficios independientes, con el 20% y 11.43% respectivamente Los trabajadores dependientes representan el 14.28% de la PEA.

Los hogares del sector poseen medianos recursos económicos característicos de la clase social predominante en esta zona, estimando que estos fluctúan entre ingresos > 750 - ≤ 1500 soles con un 22% de los hogares de la población laboral; seguido por el rango entre > 1500 - ≤ 3000 soles con 29% de hogares; el rango >3000 soles representa el 22%, mientras que el rango > 200 - ≤ 750 representa el 15% de hogares de la población laboral, también encontramos el 2% de hogares que tiene ingresos ≤ 200 soles, por lo que en promedio el ingreso mensual familiar es de S/. 1 747.75.

La tasa de dependencia económica es del 29.78% (total de la población entre 0 a 14 y de 65 años a más que no pudiendo trabajar son dependientes de la población en edad de trabajar entre 14 a 65 años).

La PEA en la zona corresponde al 70.22% de la población total, la PEA ocupada es del 69.66% y la PEA desocupada representa el 0.56% de la población.

Los cambios en la estructura demográfica traen consigo retos y también oportunidades. El incremento de la participación porcentual de la población en edad de trabajar genera el denominado “bono demográfico”, representado por la ventaja de tener una relativamente menor población dependiente y una mayor población en edad de trabajar. La conversión de este cambio en una ventaja efectiva, requiere la realización de las inversiones necesarias para crear oportunidades de trabajo productivo. De no ser así, se corre el riesgo de intensificar problemas de delincuencia y otros males sociales.

12.2.CARACTERIZACIÓN LEGAL

Dentro de la Zona de Reglamentación Especial Santiago 09 se busca caracterizar el derecho de propiedad, que se encuentra afectado por la Zona de Reglamentación y por su área de influencia; se identifica que la ZRESA09 se ubica en el área denominada área reservada para realizar obras de tratamiento de suelo y estabilidad de taludes, para posterior ocupación, la misma que forma parte de la Habilitación Urbana de la APV Las Américas, así mismo el área referida consta inscrita en el registro de propiedad a favor de APV Las Américas.

12.3.CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

Las características físicas geológicas en la zona de estudio evidencian zonas de afloramientos rocosos sedimentarios de la formación Kayra con 1.04 ha conformada por areniscas feldespática con intercalación de estratos de limoarcillas y lutitas con grado de fracturamiento de triturado a masivo con meteorización de fresca a completamente meteorizado, depósitos coluviales con 0.22 ha. depósitos residuales con 0.90 ha y los depósitos fluviales con 0.13 ha.

Las pendientes en el área de estudio se clasifican en escarpadas mayores a 37° con 0.76 ha, fuertemente empinadas de 27° a 37° con 0.43 ha, empinado de 14° a 27° con 0.84 ha, moderadamente empinado de 7° a 14° con 0.24 ha y ligeramente a fuertemente inclinado de 0° a 7° con 0.02 ha.

Geomorfológicamente, el ámbito de intervención está caracterizado por poseer ladera escarpada con 0.45 ha, ladera fuertemente empinada con 0.55 ha, ladera empinada con 0.59 ha, ladera moderadamente empinada 0.56 ha y la terraza fluvial con 0.13 ha.

El nivel de peligrosidad por caída de rocas en la zona de reglamentacion especial ZRESA09 es de nivel muy alto con 0.16 ha, alto con 0.39 ha, medo 0.71 ha y de nivel bajo con 1.04 ha.

Según la evaluación de riesgo se determinó que existen zonas de susceptibilidad muy alta a posibles caídas de roca, según la evaluación se determinó como caída de rocas dentro del ámbito de estudio:

- 370 personas evaluadas
- 64 lotes evaluados
- 03 lotes sin construcción
- 21 postes.
- 525.5ml de cables eléctricos.
- 592.7 ml de red de agua de manante
- 21 buzones de desagüe
- 558.4 ml red de desagüe
- Vías, grada y veredas de concreto 371 ml
- Vías vehiculares afirmadas 78.50 ml
- Vías sin afirmar 151.5 ml

Lotes según el nivel de Peligro:

- 07 lotes en peligro Muy Alto, 10 lotes en peligro Alto, 46 lotes en peligro Medio, considerando lotes vacíos.

Lotes según el nivel de Vulnerabilidad:

- 07 lote en Vulnerabilidad Muy Alta, 23 lotes en Vulnerabilidad Alta, 31 lotes en Vulnerabilidad Media y 02 lotes con Vulnerabilidad Baja, considerando lotes vacíos

Lotes según el nivel de Riesgo:

- 07 lotes en Riesgo Muy Alto, 10 lotes en Riesgo Alto, 43 lotes en Riesgo Medio, y 03 lotes en riesgo medio, considerando lotes vacíos.

Poblacion según nivel de Riesgo:

- 37 habitantes en Riesgo muy alto
- 75 habitantes en Riesgo alto
- 254 habitantes en Riesgo medio
- 10 habitantes en riesgo bajo

12.4.CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

En el ámbito de estudio se identificaron espacios ambientales con afectaciones normativas de carácter ambiental y ecológica definidos en el Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013-2023, dichos espacios de carácter ambiental y ecológico son las Zonas de Protección Ambiental (ZPA) ocupando un 62.88% y las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE) ocupando un 17.83%.

En el ámbito de estudio se evidencia que el 39.13% corresponde a la cobertura natural y el 48.26% a la cobertura antrópica, concluyendo que gran parte del ámbito de intervención tiene asentamiento de viviendas e infraestructura vial.

El ámbito de estudio alberga ecosistemas naturales como el río Chocco y la quebrada en su margen derecha. Dichos ecosistemas están sufriendo impacto negativo debido principalmente a actividades inadecuadas de los pobladores del sector, impactos que desequilibran el estado natural de los ecosistemas presentes.

Se han registrado un total de 31 especies, distribuidas en 30 géneros y 21 familias. Siendo la familia Asteraceae la más representativa con 06 especies, 19% del total, seguida por Brassicaceae, Fabaceae y Poaceae, todas con 03 especies, 11%. Además, 58% de las especies encontradas fueron nativas, y 42% fueron especies exóticas o introducidas, siendo la mayoría de estas últimas especies exóticas con comportamiento invasor. Indicando que el ambiente ha sufrido grandes perturbaciones en su composición nativa.

Con respecto a la cobertura vegetal presente en el ámbito de estudio se evidencia que el 15.38% corresponde a matorral, siendo este porcentaje el más alto en comparación a las categorías arbórea (2.37%), pastizal (7.25%), y escasa cobertura (13.82%).

Con referencia a la caracterización hidrográfica el ámbito de estudio se encuentra dentro de la cuenca del río Chocco, siendo el principal recurso hídrico presente el río del mismo nombre en la parte oeste del ámbito de estudio, dicho cuerpo de agua sufre impactos ambientales debido a acciones inadecuadas por parte de los pobladores del sector, como el arrojo de residuos sólidos.

Con respecto a los espacios con suelo degradado se evidencia la presencia de 05 puntos críticos de acumulación de residuos sólidos, 02 puntos críticos de quema de residuos sólidos y 01 área de acumulación de residuos de la construcción o demolición, en todos los casos se genera impactos al ambiente y focos de contaminación para la salud pública además de contaminar extensas áreas de espacios naturales como la quebrada de la margen derecha del río Chocco.

Con respecto a la contaminación atmosférica y acústica, se evidencia fuentes móviles de contaminación como vehículos grandes y pequeños que circulan en regular medida por la vía colectora adyacente al sector, dichas fuentes móviles generan principalmente contaminación atmosférica y acústica que degrada la calidad de vida de las personas; por otro lado, no se evidencia fuentes fijas de contaminación (industria, hornos, entre otros) que contaminen el aire y generen contaminación acústica.

12.5.CARACTERIZACIÓN FÍSICO CONSTRUIDO

El estado actual del sistema físico construido en la zona de reglamentación especial y su área de influencia presenta las siguientes características:

Estructura vial: En términos generales se tiene que está caracterizada por el psje. “A” que articula el sector con la ciudad, se desarrolla de forma trasversal en el ámbito de estudio con sección variable entre 4.10 - 4.93 m y con pendiente entre 0% y 12%, que canaliza los flujos vehiculares y peatonales; seguida de las vías peatonales pasajes “A1, B1, C, D, S/N 01, S/N 02, 3, 4 y 6”, con pendientes que van de pendiente bajas (0 %) a pendientes muy altas (75%); cabe mencionar que estas vías no cumplen con las secciones mínimas establecidas en el RNE para las vías peatonales.

La estructura vial en el ámbito de estudio presenta mayor porcentaje de vías destinadas al uso peatonal (98.8%) y en mucho menor índice al uso vehicular (1.12%), el 72.68% se encuentra pavimentada, mientras que el 27.32% cuenta con infraestructura de carácter precario o en muy mal estado de conservación. Siendo necesaria la intervención principalmente de las vías vehiculares y peatonales que no se encuentran pavimentadas para mejorar las condiciones de habitabilidad de la población.

La infraestructura ciclista no existe en el sector, considerando que las condicionantes topográficas complican su propuesta y establecimiento; si existe oportunidad de generar una red ciclista esta deberá ser prioritariamente bajo el concepto de circuito cerrado.

Transporte urbano: El sistema de transporte urbano masivo está constituido por tres líneas de autobuses urbanos que circulan por la vía colectora “Av. Victor A. Castillo” que se encuentra fuera del ámbito de estudio, por lo que la poblacion se debe movilizar 80.00 m aproximadamente hasta el paradero más cercano. Las líneas de transporte urbano que sirven al sector son las E.T. Columbia, Patrón San Jerónimo Cusco e Inka Express.

Áreas de aporte y estado actual del equipamiento urbano: La situación de áreas de aporte en el ámbito de estudio, asumiendo su independencia y proporcionalmente a la superficie delimitada muestra existencia de 5.07% de área de aportes, mientras que en la Zona de Reglamentación Especial 09 muestra un 0.97% de áreas de aporte. Esta característica define la oportunidad de intervención en el sector y permitirá establecer procesos de reducción de peligro, vulnerabilidad y riesgo.

Existen áreas reservadas para equipamiento urbano destinadas a zona de recreación pública, otros fines y zonas de área verde, las mismas que no han sido habilitadas. Existe cobertura en cuanto a salud, educación inicial, primaria y secundaria, mercado de abastos y zona de recreación pública. Sin embargo, existe una deficiencia en cuanto a equipamiento con fines de asistencia social, cultura y administrativas.

Las áreas de aporte expuestas al peligro por caída de rocas son la zona de recreación pública 1 en 211.23 m2 a peligro muy alto y 505.82 m2 a peligro alto, seguidas por el área verde 1 en 92.95 m2 a peligro muy alto y el área verde 2 en 78.44 m2 con peligro muy alto.

Uso de suelo y la edificación: El uso de suelo predominante en el ámbito de estudio corresponde al residencial, la Zona de Reglamentación Especial sigue la misma tendencia, el 100% de lotes presenta uso residencial.

En el ámbito de estudio, el uso de suelo con mayor exposición a peligro por caída de rocas alto y muy alto es el uso residencial ocupando una superficie de 3,283.52m con 20.314 ha, seguido del uso vivienda comercio con 0.131 ha, otros fines con 0.044 ha y el uso de vivienda/taller ocupando 0.035 ha. Dentro de la Zona de Reglamentación Especial 09 el uso de suelo con mayor exposición a peligro por caída de rocas alto y muy alto es el uso residencial ocupando una superficie de 0.314 ha, seguido del uso vivienda comercio con 0.131 ha, otros fines con 0.044 ha y el uso de vivienda/taller ocupando 0.035 ha.

Estado actual de la edificación: Dentro de la Zona de Reglamentación Especial 09, se presenta 74 bloques edificados en los 17 lotes que la conforman. Mientras que en el área de influencia existen 119 bloques edificados distribuidos en 44 lotes, mientras que tres lotes se hallan vacíos; haciendo un total de 193 bloques edificados dentro del ámbito de estudio, estas son edificaciones que tuvieron que adaptarse a la topografía.

El material edificatorio predominante con un 66.32% es el adobe, con niveles edificados que van de uno a cinco niveles y estado de conservación predominantemente malo (55.96%); en su mayoría se trata de edificaciones inconclusas o precarias cuyo modo de edificación predominante es la autoconstrucción seguida de la construcción con maestro de obra sin asistencia profesional. Las edificaciones en el sector se encuentran expuestas a peligro por caída de rocas alto y muy alto.

• SISTEMA DE DOTACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS:

El suministro de agua potable: El 93.76% del total lotes cuenta con suministro de agua potable a través de conexiones domiciliarias durante tres horas diarias aproximadamente, evidenciando la carencia de disponibilidad de agua en el sistema de agua y se agudiza en los meses de estiaje como junio, julio, agosto, setiembre. El agua proviene del sistema sistema de gravedad Rocatarpea de la Junta de Administradores de Servicio de Saneamiento (JASS) Rocatarpea, es almacenada en el reservorio de 3,000l de capacidad ubicado en la la zona de recreación pública 1 (ZRP-1) de la APV Las Américas y se distribuye a través de redes de distribución primaria de 63 mm de material PVC que cubren el ámbito de estudio (área de influencia y ZRESA09) a lo largo de 2 547.74, de las cuales 114.89 m se encuentran expuestas a peligro muy alto por caída de rocas muy alto y alto.

El servicio de alcantarillado sanitario: La evacuación de las aguas servidas se da a través de la red de desagüe de la E.P.S. SEDACUSCO S.A. El 93.76% de los lotes cuentan con conexión a la red de desagüe. En el ámbito de estudio existen 558.35 m de red de alcantarillado sanitario secundario de 8" de material CSN, de los cuales 139.67 m se encuentran expuestas a peligro alto y 06 buzones expuestos a peligro alto y medio.

El servicio de energía eléctrica: Es suministrado por Electro Sur Este S.A.A. con una cobertura del 93.76% de lotes, el alumbrado público no abastece a todo el sector teniendo que el 26.57% de vías carece de iluminación. Los soportes de las luminarias son de concreto con 8.00 m de altura y una potencia de 70 watts para todas las vías. Se identifica 07 postes localizados en peligro alto por caída de rocas, que pone vulnerable a las redes de baja tensión y media tensión

• OTROS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:

El servicio de limpieza pública: Se ha identificado que el 57.84% de residuos son eliminados en el carro compactador y el 17.57% son dispuestos en las vías. Así mismo, el sector carece del servicio de recojo de los residuos de la construcción y demolición generadas por obras menores, obras nuevas y excavaciones; las cuales dentro del ámbito de estudio son dispuestas en la quebrada Chocco.

Drenaje pluvial urbano: El ámbito de estudio cuenta con sistema de evacuación de aguas pluviales en un vía vehicular y cinco vías peatonales. El drenaje es deficiente debido a que 05 de las vías carecen de esta instalación.

SOCIO - ECONÓMICO

Demografía		Educación		Población económicamente activa	
Población actual	370 hab.	Primaria	22.99%	PEA ocupada	69.66%
Población determinada PDU (2013-2023) ZRE	296 hab.	Secundaria	55.34%	PEA desocupado	0.56%
Población a máxima densificación dentro del polígono de la ZRE.	210 hab.	Técnico	10.31%	No PEA	29.78%
		Superior universitario	6.87%	Renta media familiar (S/.)	1747.75
		Saben leer y escribir	1.9%		
		No leen ni escriben	4.58%		

FÍSICO CONSTRUIDO

Uso de suelos dentro del ámbito de estudio

						Equipamiento urbano dentro del ámbito de estudio.	
Residencial	9,796.33 m²	42.68 %	Arbórea	544.78 m²	2.37%	Recreación pública	Sí
S	155.34 m²	0.68 %	Matorral	3,530.55 m²	15.38 %	Parque zonal	No
Sin uso	418.17 m²	1.82 %	Herbazal	391.07 m²	1.70 %	Educación	No
Reservorio	8.04 m²	0.04 %	Pastizal	1,663.37 m²	7.25 %	Salud	No
Vías	3,281.52 m²	14.26 %	Escasa cobertura	3,172.57 m²	13.82 %	Otros fines	Sí

Infraestructura vial dentro del ámbito de estudio

Jerarquía (km)		Material (km)		Estado de conservación		Servicios básicos (ZRE –lotes)	
Colectora	0 Km	Pavimentada	0.49 Km	Bueno	0 %	Agua clorada-JASS Rocatarpea	93.76 %
Local	0.08 Km	Afirmada	0.03 Km	Regular	36 %	Alcantarillado (Red EPS Seda Cusco S.A.)	93.76 %
Pasaje peatonal	0.50 Km	Sin afirmar	0.15 Km	Malo	36 %	Energía eléctrica (Electro Sur Este S.A.)	93.76 %
Vía no programada existente	0.09 Km			Muy malo	28 %	Disposición de RS al carro compactador	57.84 %
Vía programa H.U. no ejecutada	0 Km					Generación de escombros	3,175.08 m3

Vivienda

Nivel edificado		Material Construido			Estado de conservación		
N° de edificaciones de 1 nivel	88	Adobe	128	66.32%	Regular	23	11.92%
N° de edificaciones de 2 niveles	91	Concreto armado	32	16.58%	Malo	108	55.96%
N° de edificaciones de 3 niveles	11	Ladrillo / bloqueta	09	4.66%	Muy malo	62	32.12%
N° de edificaciones de 4 niveles	02	Mixto	16	8.29%			
N° de edificaciones de 5 niveles	01	Otros	08	4.15%			
Total	**193**	**Total**	**193**	**100%**	**Total**	**193**	**100%**

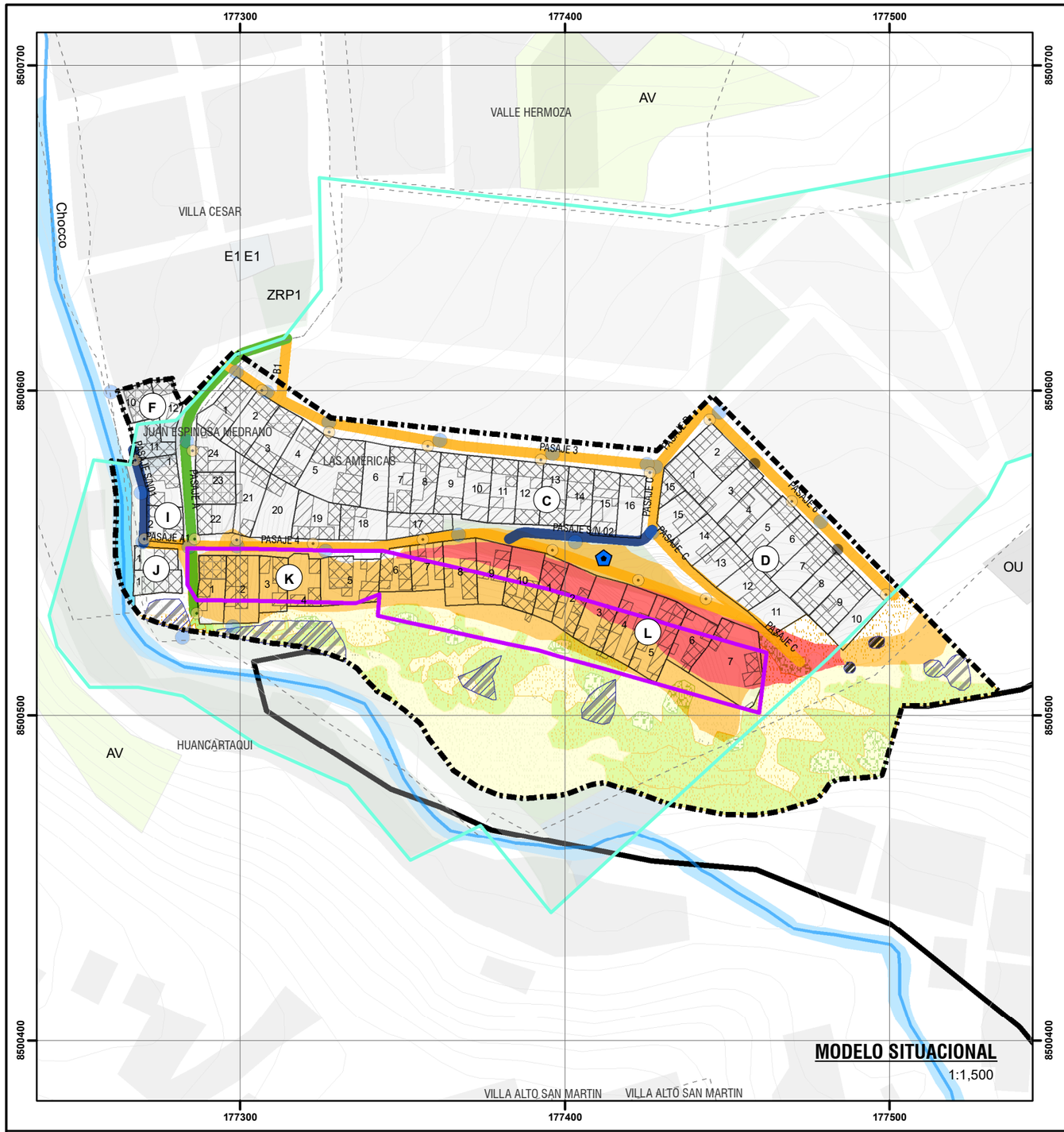
AMBIENTAL

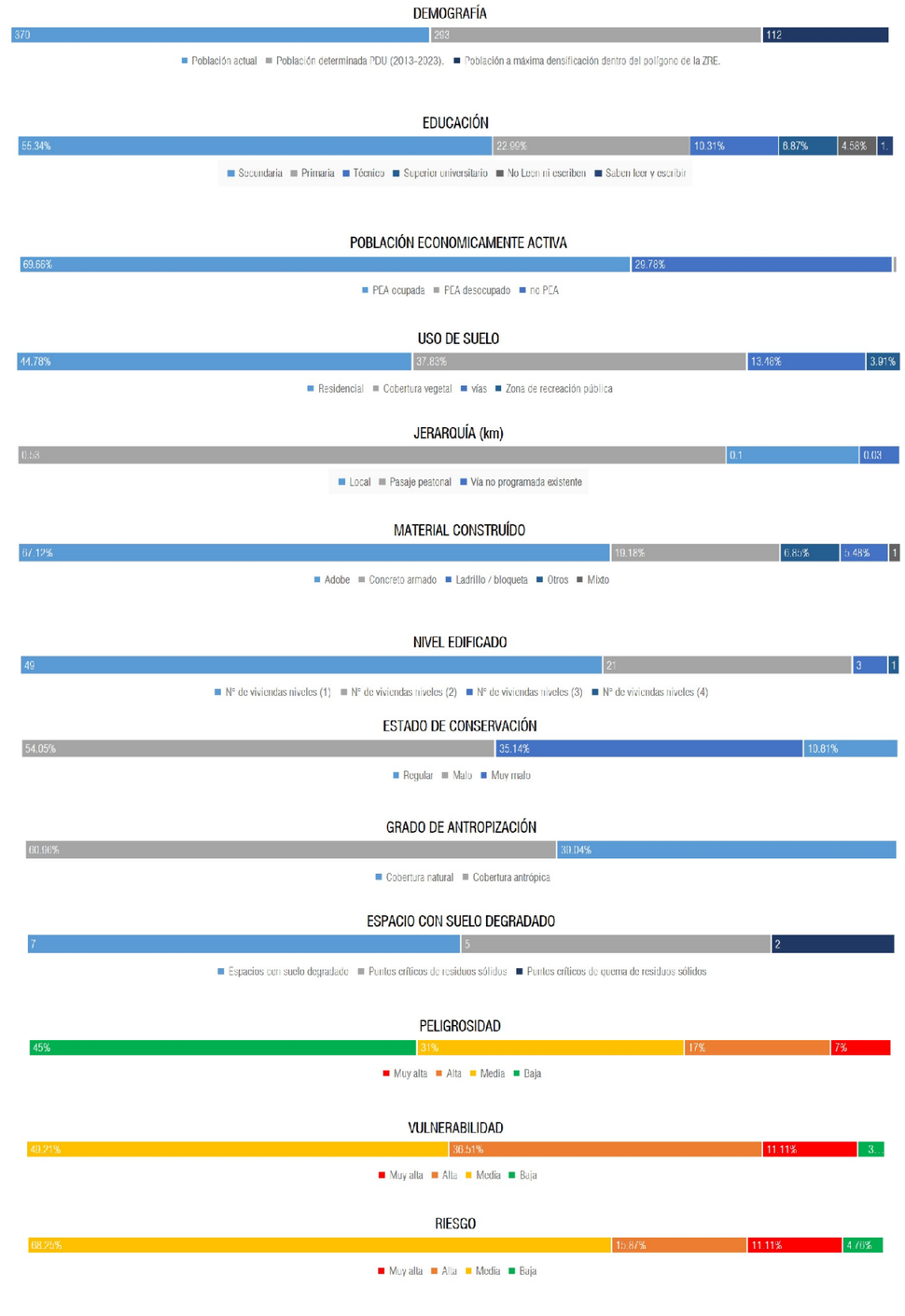
Grado de antropización			Caracterización hidrográfica		Espacios con suelo degradado	
- Cobertura natural	0.41 Ha	17.13%	1. Ríos/Quebradas (Denominación: Chocco).	01	Puntos críticos de residuos sólidos	05
- Cobertura antrópica	1.44 Ha	62.88%			Puntos críticos de quema de residuos sólidos	02
Ecosistemas presentes: 02 (río Chocco, quebrada de la margen derecha del río Chocco)			2. Riachuelos	00	Puntos críticos de acumulación de escombros	01
Diversidad biológica - Flora	31 especies		3. Manantiales	00		
Diversidad (Shannon index)	Media (3.14)		4. Otros	00		
- Fauna	05 especies (aves)					

GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

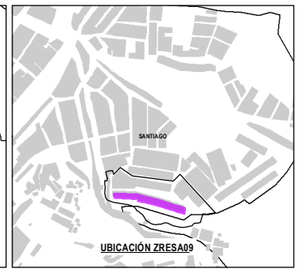
Peligrosidad					Vulnerabilidad			Riesgo		
Nivel	Área m2	%	Lotes	%	Nivel	Lotes	%	Nivel	Lotes	%
Muy alta	1,632.48	7.11	7	10.94	Muy alta	07	10.94	Muy alta	07	11.94
Alta	3,894.94	16.97	10	15.63	Alta	23	36.94	Alta	10	15.63
Media	7,067.79	30.79	0	0.0	Media	32	50.00	Media	44	68.75
Baja	10,358.48	45.13	47	73.44	Baja	02	3.13	Baja	03	04.69
Total	22,953.69	100%	64	100%	Total	64	100%	Total	64	100%

Cuadro N° 90: Cuadro síntesis del diagnóstico. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.









LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- AGRUPACIONES URBANAS
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÁMBITO
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- RED HIDRICA
- BORDE URBANO
- CURVAS DE NIVEL

NIVEL DE PELIGRO
- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO

CALIFICACION VIAL
- LOCAL
- NO PROGRAMADA EXISTENTE
- PASAJE

INFRAESTRUCTURA
- RESERVORIO
- BUZONES
- POSTE CON LUMINARIA
- POSTE SIN LUMINARIA

COBERTURA VEGETAL
- ARBOREA
- ESCASA COBERTURA
- MATORRAL
- PASTIZAL

NIVEL DE PISO
- 1 NIVEL
- 2 NIVELES
- 3 NIVELES
- 4 NIVELES
- 5 NIVELES

ESPACIOS CON SUELO DEGRADADO
- ACUMULACIÓN RRSS
- QUEMA DE RRSS

ESCALA GRÁFICA

0 10 20 40 60 80 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: MODELO SITUACIONAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

CÓDIGO: MD-FC 13

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM-41ZRE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ESCALA: 1:1,500

ABRIL - 2022

12.6.SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA DE LA ZRESA09

La identificación y el análisis de la problemática, a partir de la caracterización, se utiliza para identificar problemas principales con sus causas y efectos, permitiendo una definición de objetivos claros y prácticos, reflejados en la matriz estratégica, así como también plantear estrategias y acciones específicas para poder cumplirlos.

El proceso consiste en la identificación de los aspectos negativos de la situación existente, así como sus "causas y efectos"; para luego fácilmente invertir los problemas en objetivos de acuerdo con el alcance del plan específico. Este tipo de evaluación tiene un mayor valor al haber sido trabajado de manera interdisciplinaria entre todos los especialistas del plan, donde cada uno establece su apreciación sobre la situación existente caracterizada en el ámbito de estudio.

Este análisis de la problemática permite, además, la interrelación de variables, causas y efectos complementarios, facilitando su conjunción en ejes temáticos que orientarán la fase de formulación de la cadena estratégica y de las propuestas específicas.

Criterio		Problemática
A	Uso de suelo	• Uso desordenado del suelo • Subutilización del suelo destinado a fines urbanos • Pérdida de oportunidad para la activación del desarrollo del sector a través de espacios de oportunidad • Presencia de lotes y vivienda informal en predios subutilizados (áreas reservadas para realizar obras de tratamiento de suelo y estabilidad de taludes)
B	Equipamiento urbano y espacio público	• Se cuenta con área de aportes reservados en el ámbito de estudio. Si bien cuantitativamente se estaría cumpliendo con los requerimientos, cualitativamente se observa que la mayoría de las áreas no cumple con los requerimientos espaciales y de localización establecidos por la reglamentación • Carencia de equipamiento urbano en el ámbito de estudio • Carencia de áreas de estancia en el ámbito de estudio • Déficit de equipamiento urbano en el entorno inmediato • Áreas de aporte invadidas • El pasaje 4 se convierte en un foco infeccioso
C	Sistema vial y movilidad	• El sistema actual no permite la conectividad del sector tanto internamente como con el resto de la ciudad; existe congestión vehicular principalmente en la intersección entre la vía colectora pasaje a por el tránsito de vehículo pesados y de transporte interdepartamental. • El ámbito se encuentra emplazado sobre laderas que complejizan las características de la traza urbana con pendientes altas en sentido transversal a las curvas de nivel; las vías peatonales son las que mayormente presentan pendientes entre 12 y 45%, reduciendo drásticamente las oportunidades para la accesibilidad. • La formación ilegal de la ocupación en el sector ha generado una traza urbana degradada, con secciones viales de entre 2.00m y 6.10m para vías peatonales y vehicular de 4.44m. Estas secciones disminuyen las condiciones de habitabilidad urbana y reduce la posibilidad a densificar por criterio de altura de edificación frente a la sección vial. • Ninguno de los pasajes cumple con la sección establecida en el RNE. • La red vial existente presenta características precarias, teniendo 09 vías entre afirmadas, sin afirmar y sin pavimentos a excepción del pasaje "A" que cuenta con pavimento de concreto armado para uso vehicular y peatonal en estado de conservación regular. • Carencia de estacionamientos en áreas públicas, identificando que la infraestructura ciclista no existe en el sector. Las condicionantes topográficas complican su propuesta y establecimiento. • Estacionamientos informales ubicados principalmente a lo largo del pasaje "A", ocasionando congestión vehicular debido a la sección reducida.
D	Gestión de riesgo de desastres	• Bajo nivel de resiliencia frente a desastres naturales. • Crecimiento de la ocupación informal en áreas de peligro muy alto y de topografía accidentada. • Inexistencia de infraestructura para la reducción y prevención del riesgo de desastres por caída de rocas. • Alto nivel de exposición al peligro de caídas de rocas y alto nivel de fragilidad socioeconómica.
E	Gestión ambiental	• Espacios naturales degradados por actividades humanas inadecuadas como el vertimiento de residuos sólidos, líquidos y quema de residuos. • Las malas prácticas antrópicas ocasionan el deterioro de los ecosistemas identificados como la quebrada y río Chocco cuyo estado de conservación es malo. • Se evidencia pérdida de la biodiversidad en los espacios naturales por la modificación y presión antrópica. • Deterioro de la calidad ambiental del sector por la presencia de puntos críticos de residuos sólidos, vertimientos de origen domiciliario.
F	Dotación de servicios públicos.	• El sistema de dotación de agua clorada es operada y administrada por la JASS Rocatarpea, por este motivo presenta deficiencias. • Infraestructura de alumbrado público con deficiencias de seguridad por la presencia de cableado aéreo; además de requerir ampliación para evitar puntos críticos de inseguridad. • La capacidad de carga de las redes de infraestructura de desagüe corre riesgo de colapso ya que recibe carga de aguas pluviales que sobrepasan su capacidad en época de lluvias. • El servicio de recojo y disposición de residuos sólidos, líquidos y de escombros es deficitario debido a falta de mobiliario, fiscalización del cumplimiento normativo y cobertura adecuada, además, a razón de ello, se observan niveles de contaminación en la quebrada Chocco.
G	Propiedad predial	• Ocupación de dos áreas públicas • Lotes que ocupan un área mayor al previsto por la habilitación urbana • Imposibilidad de inscripción de modificación de habilitación urbana
H	Socioeconómico (Variable transversal)	• Crecimiento y acumulación de pobreza urbana. • En materia económica el sector puede verse mermado en su desarrollo si no se reglamenta e impulsan mejores prácticas y formalidad. • Insuficiente dinámica comercial relacionada a la baja densidad y la falta de accesibilidad. • Mediana percepción de inseguridad a pesar de contar con la presencia de la policía nacional y la municipalidad.

Cuadro N° 91: Síntesis de la problemática. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



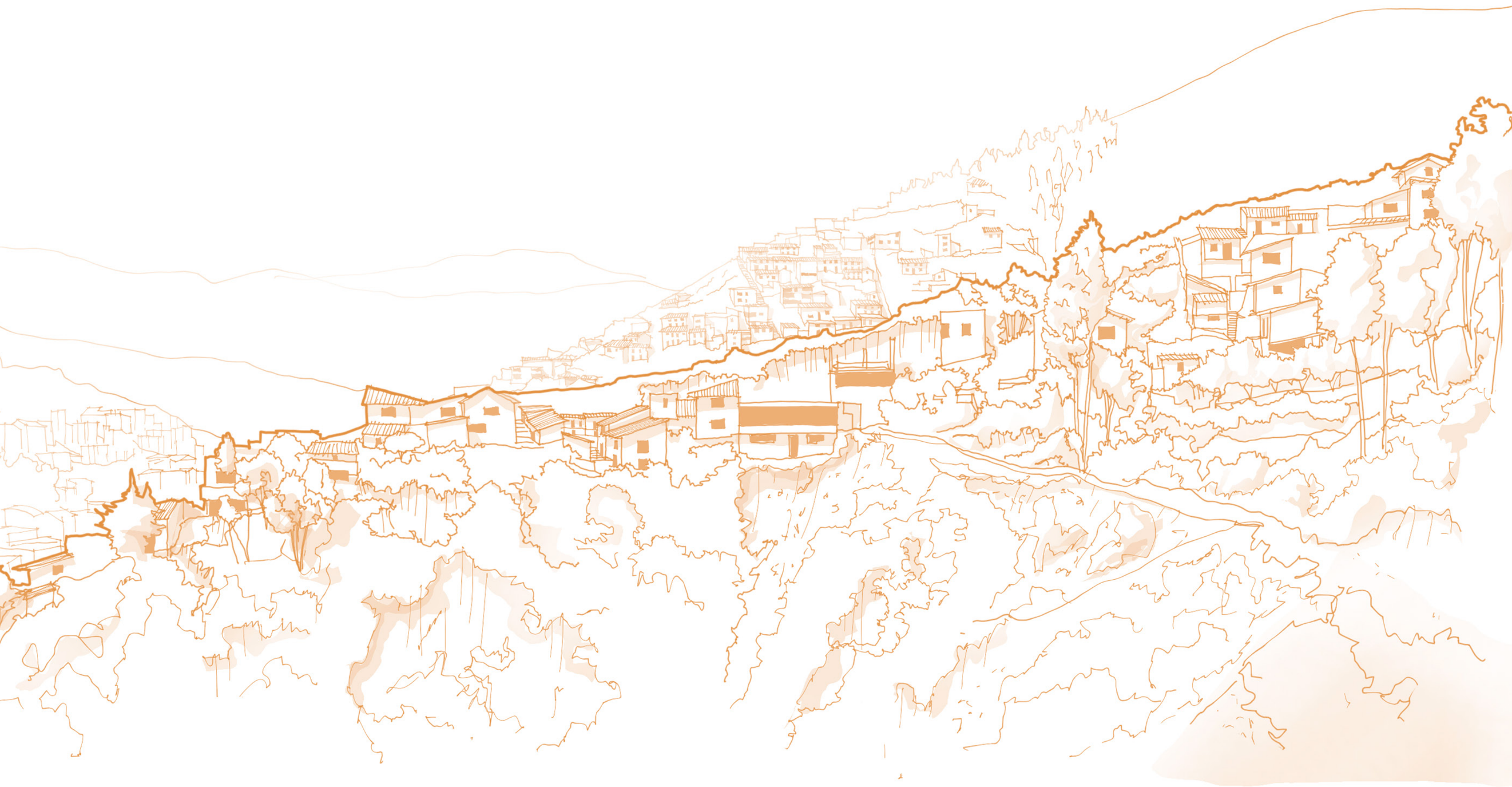


CAPÍTULO III

PROPUESTA

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

ZRESA09



13. PROPUESTA GENERAL

Habiendo caracterizado el ámbito, es importante considerar al sector como una porción territorial de oportunidad dentro de las laderas occidentales de la ciudad. En ese sentido, la propuesta parte de una visión integral y sistémica del Cusco.

En este apartado se establecen los ejes estratégicos y líneas de acción a considerar para la intervención y transformación del sector en cuestión. El reto para la ZRESA09 es la reconfiguración de sus elementos, apoyados en la participación de todos los actores involucrados y el gobierno local pertinente para convertirlo en un sector cada vez más seguro, habitable y con mixticidad de usos. Parte de ello sugiere la reconversión de la visión de los espacios de oportunidad y el control de uso de suelo de los sectores residenciales, por lo cual es necesario gestionar estrategias integrales que vinculen a todos los involucrados.

El reordenamiento del espacio, los nuevos usos del suelo, las propuestas de prevención y reducción del riesgo y la reglamentación que se desprendan de ello, deberán resolver simultáneamente su desarrollo integral. La autoridad local deberá contribuir en la gestión urbanística para la implementación del plan con el fin de brindar mejores condiciones de habitabilidad. Para ello, los esquemas para promover la inversión pública/privada deberán ser atrevidos, procurando rentabilidad social y ambiental a corto y mediano plazo, y económica al largo.

13.1.ESCENARIOS

Mediante la construcción de escenarios podemos acercarnos al conocimiento anticipado de situaciones que podrían derivarse de influencias conjugadas sobre el desarrollo urbano y/o de eventos de peligro; su identificación nos permite definir mejor la toma de decisión sobre las propuestas.

A través del ejercicio prospectivo se busca prefigurar la imagen de lo que puede suceder, partiendo del análisis de las condiciones que presenta la realidad y sus tendencias y el reconocimiento de las posibilidades que tiene la política urbanística sobre su comportamiento.

Para configurar los escenarios es importante tener mapeadas las variables que caracterizan el ámbito de estudio. A partir del análisis de la situación actual y el horizonte temporal se establecen los lineamientos generales a seguir. Las variables fueron identificadas previas al diagnóstico y responden a condiciones y características propias. Los ejes que agrupan las principales variables son:

- Uso del suelo
- Equipamiento urbano y espacio público
- Sistema vial y movilidad
- Gestión del riesgo de desastres
- Gestión ambiental
- Dotación de servicios básicos públicos

Básicamente, los escenarios han sido elaborados como conjuntos coherentes de hipótesis acerca de cómo evolucionará el fenómeno estudiado según se articulen entre sí los distintos factores que determinan su curso. Siendo el objetivo principal de la prospectiva territorial el facilitar y sistematizar la reflexión colectiva sobre el futuro, mediante la construcción de imágenes o escenarios, estos se presentan como figuras o relatos de situaciones futuras, pudiendo ser de tres tipos:

- **Escenarios probables:** O también llamados tendenciales, proceden de una simple extrapolación de hipótesis elaboradas a partir de la situación actual, y suponiendo su continuación, se constituyen como proyecciones del comportamiento.
- **Escenarios deseables:** Consisten en la descripción de imágenes de futuros ideales y se construyen con todas las posibles soluciones a los problemas identificados, presumiendo que se cuenta con todos los recursos para tales fines.
- **Escenarios posibles:** O también llamados de consenso, proceden de la elección entre diversas imágenes de futuros probables y deseables, para examinar enseguida las condiciones de su realización. Este proceso se lleva a cabo de manera abierta y participativa, y se constituye como el producto principal de la prospectiva territorial, pues permitirá pasar de la situación actual a una situación futura.

Variables	Escenario tendencial	Escenario deseable	Escenario posible al 2031
Uso del suelo	• A falta de reglamentación, la ocupación informal incrementa, degradando las posibilidades de desarrollo integral del sector. • Se tiene una baja densidad poblacional. Así mismo, son pocas las actividades que se dan en el ámbito, lo que exige a los vecinos realizar largos desplazamientos. • Son mínimas las edificaciones que se ajustan a las condiciones geomorfológicas y paisajistas, por lo que el sector se ve como una zona degradada.	• Se percibe el desarrollo urbano sostenible en el sector, al darse un uso racional al suelo en función a las reglamentaciones vigentes sobre este. • Se tiene la densidad poblacional propuesta en el PDU vigente. Así mismo, la compatibilidad de usos ha generado un sector compacto y complejo en el que sus habitantes no requieren realizar largos desplazamientos para atender sus necesidades. • Se construye según los parámetros urbanos establecidos; así mismo, las tipologías edificatorias se ajustan a las condiciones geomorfológicas y ayudan, además, a mejorar el paisaje urbano.	• Se perciben cambios positivos en el sector en cuanto a desarrollo urbano. Al contar con reglamentación, la ocupación informal ha disminuido considerablemente. • La densidad poblacional ha incrementado considerablemente. Así mismo, se vienen insertando nuevos usos con lo que viene mejorando la dinámica en el sector. • Cada vez son más las construcciones en base a licencias de edificación. Con ello, los sistemas constructivos y tipologías edificatorias se ajustan a las condiciones del entorno.
Equipamiento urbano y espacios públicos	• La presión urbana y ocupación informal ha conllevado a que se pierdan las áreas de aporte, por lo que no existen espacios públicos de estancia en todo el ámbito. • El déficit de suelo público y las características cualitativas del suelo no permiten la edificación de equipamientos urbanos	• A través de procesos de reajuste de suelos y reurbanización, se tiene superávit en cuanto a áreas de aporte, con suficiente dotación de equipamiento urbano y espacios públicos inclusivos, saludables y seguros. • Los espacios públicos forman parte de la red de áreas verdes de la ciudad, al estar integrados a las áreas naturales recuperadas del entorno inmediato.	• Se respetan las áreas de aporte según normativa, cumpliendo con la dotación de suelo destinado a equipamiento urbano y espacios públicos. • Se ha edificado equipamiento urbano prioritario en el ámbito. Así mismo, se ha realizado tratamiento integral y sistémico a los espacios públicos, con lo que estos ya cumplen con todas las disposiciones técnicas y normativas vigentes.
Sistema vial y movilidad	• La infraestructura vial no permite una adecuada movilidad de personas y mercancías al interior de la ZRE. • No se tienen condiciones mínimas de accesibilidad según normativa.	• Se tiene un sistema vial jerarquizado que permite una movilidad óptima en todo el sector, con cercanías óptimas al sistema de transporte público. • Son mayores los espacios viarios dedicados al peatón. Así mismo, se garantiza la accesibilidad universal en todo el ámbito.	• La movilidad y accesibilidad en el ámbito ha mejorado a partir de contar con un sistema vial jerarquizado y tratamientos específicos en las vías con mayor problemática.
Gestión del riesgo de desastres	• Se han registrado lluvias extraordinarias que superan los picos históricos, las cuales provocan caída de rocas en laderas de alta pendiente provocando perdidas humanas y de bienes en las áreas de peligro y riesgo muy alto por movimiento en masa, debido a la falta de tratamiento urbano que incorpore la GRD. • El limitado financiamiento y falta de interés para la ejecución de obras para la prevención y reducción de riesgos por caída de rocas aumentan la exposición y vulnerabilidad de la población. • No se ha identificado ni delimitado las zonas de peligro alto y muy alto, debido a esto la ocupación urbana ha invadido estas zonas no aptas para edificar, generando nuevos riesgos debido principalmente a las modificaciones de taludes.	• Se han registrado lluvias extraordinarias que superan los picos históricos, este discurrimiento superficial no provoca ningun caída de rocas, por lo que la población y sus medios de vida están protegidos, debido a que la zona tiene tratamiento urbano integral incorporando el criterio de prevención y reducción del riesgo. • Los proyectos de prevención y reducción del riesgo son priorizados puesto que se ha asegurado fuentes seguras de financiamiento con estrategias de contrapartidas, alianzas institucionales e intervención sectorial a nivel del gobierno nacional. • Se ha delimitado las zonas de peligro alto y muy alto, afinando su trazo, de esta manera se ha podido colocar barerras físicas, señalética e hitos para evitar su ocupación y/o modificación del terreno natural en pendientes empinadas y escarpadas.	• Se han registrado lluvias extraordinarias que superan los picos históricos, el discurrimiento superficial generado no impacta en las zonas susceptibles debido a la construcción de muros de sostenimientos y acciones de recubrimiento de laderas, de esta manera la población y sus medios de vida están protegidos. • Los proyectos de prevención y reducción del riesgo son incluidos en el plan de inversiones de los gobiernos locales logrando su priorizacion, de la misma forma el poblador reduce tangiblemente el riesgo antes de efectuar su edificación. • Se ha delimitado las zonas de peligro alto y muy alto, mediante análisis y estudios específicos que muestran las zonas críticas y las soluciones más adecuadas ante posibles caída de rocas, de esta manera la ocupación cumple con el criterio de seguridad.
Gestión ambiental	• La biodiversidad del sector se ha perdido totalmente debido al elevado impacto de la urbanización, siendo afectados la cobertura vegetal, los espacios naturales, la flora y fauna, y como consecuencia la total degradación del ecosistema de la quebrada y del río Chocco. • La calidad ambiental representa un problema álgido por la gran presencia de puntos críticos de acumulación inadecuada de residuos sólidos, escombros y el vertimiento de aguas residuales no tratadas generando focos infecciosos que afectan la calidad de vida de la población del sector.	• Se ha recuperado la biodiversidad del sector mejorando las condiciones de la cobertura vegetal, espacios naturales, y flora y fauna, los cuales ofrecen servicios ambientales de calidad a la población mediante el disfrute del paisaje natural de calidad y espacios forestados con especies nativas. • La calidad ambiental en el sector es óptima debido a que no se evidencian puntos críticos de residuos sólidos y las aguas residuales son colectadas en un sistema de alcantarillado eficiente, lo cual impacta positivamente en la calidad de vida de la población del sector.	• La regeneración de la biodiversidad del sector es gradual y positiva, interviniendo en la recuperación de las condiciones de espacios que carecen de vegetación como la quebrada de la margen derecha del río Chocco, en estos espacios se promueve la reforestación con especies nativas, y como consecuencia el incremento de la calidad paisajística, generando espacios de recreación pasiva para la población del sector. • La calidad ambiental en el sector es controlada mediante un trabajo conjunto entre las autoridades locales y el poblador, eliminando puntos críticos de residuos sólidos, así como la adecuada disposición de aguas residuales, esto contribuye directamente en la mejora de la calidad de vida de la población del sector.
Dotación de servicios básicos públicos	• Existe un riesgo latente de generación de problemas de salud al contar con suministro deficiente de agua clorada en administración de la JASS Rocatarpea. • La capacidad de carga de las redes de infraestructura de agua y desague corre riesgo de desabasto y colapso, respectivamente. En el primer caso, a causa del crecimiento poblacional y en el segundo, ya que recibe carga de aguas pluviales que sobrepasan su capacidad en época de lluvias al no contar con drenaje pluvial. • El recojo de residuos no es permanente ni cubre todo el ámbito, por lo que el sector se encuentra la mayor parte del tiempo contaminado.	• Se ha coberturado totalmente la dotación y suministro de los servicios de agua potable, desague y electricidad en todo el sector. • Se cuenta con un sistema urbano de drenaje sostenible en todo el ámbito, mejorando no sólo el tema de drenaje sino también la calidad ambiental en todo el sector. • El recojo de residuos sólidos es permanente y segregado, además, la población está sensibilizada en cuanto a la generación y disposición final de residuos.	• Se ha ampliado la cobertura de agua potable en zonas de uso residencial y de equipamiento urbano bajo la administración de la EPS. Así mismo, la red de desagüe ha sido ampliada cubriendo la demanda existente. Por su parte, el suministro de energía eléctrica es óptimo y todos los espacios públicos cuentan con servicio de alumbrado público. • Se implementó el sistema de drenaje pluvial urbano en todo el ámbito, donde resaltan sistemas urbanos de drenaje sostenible en los principales puntos de infiltración. • Se ha elevado el índice de salubridad y calidad ambiental a causa de la sensibilización en temas de hábitos y costumbres y del permanente recojo de residuos sólidos.

Cuadro N° 92: Escenarios. Elaboración : Equipo Técnico PM41ZRE.

13.2. VISIÓN

La visión está construida en relación al escenario posible, concertado conjuntamente con la población del sector y otros actores involucrados de la ciudad. Es por ello que en su elaboración se reflejan los anhelos, sueños, voluntades y aspiraciones de los vecinos del sector y cusqueños en general en pro de coadyuvar a la construcción de una mejor ciudad. La visión para el sector es la siguiente:

"La ZRESA09 ha recuperado condiciones de habitabilidad urbana adecuadas para la población residente, con seguridad y salubridad, además ha conseguido revitalizar el entorno urbano inmediato y cubrir la demanda de mejora integral de calidad de vida de la población".

Plan	Visión
Plan de Desarrollo Metropolitano Cusco 2017 - 2037	"Cusco, metrópoli policéntrica, inclusiva y de articulación macro regional, nacional y mundial; con diversificación de núcleos de desarrollo; competitiva mundialmente como principal destino turístico latinoamericano, que aprovecha sostenibleme sus recursos, pone en valor social su patrimonio cultural y natural; referente internacional en la gestión del riesgo de desastres, donde sus instituciones y actores sociales consolidan mancomunadamente su gobernabilidad".
Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013-2023	Cusco, Patrimonio Cultural de la Humanidad, ciudad metropolitana que valora su legado histórico y cultural, con calidad ambiental, líder en la gestión de riesgo de desastres, económicamente competitiva, con una gestión participativa, eficiente y sostenible; donde sus ciudadanos han mejorado su calidad de vida en equidad e inclusión social".
Plan Específico ZRESA09 2021 -2031	"La zona ha recuperado adecuadas condiciones de habitabilidad urbana para la población residente, con seguridad y salubridad, además ha conseguido revitalizar el entorno urbano inmediato y cubrir la demanda de mejora integral de calidad de vida de la población".

Cuadro N° 93: Alineamiento estratégico - Visión. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

13.3. MATRIZ ESTRATÉGICA

Este acápite describe los ejes, estrategias y acciones que el Plan Específico propone para alcanzar los objetivos planteados. Se presentan un total de 06 ejes que se desprenden de las principales variables y problemas determinados en la etapa de caracterización. A partir de tales ejes, se presentan estrategias y acciones específicas que servirán para guiar el proceso de gestión e implementación del plan y sus proyectos.

Se plantean objetivos estratégicos para cada eje, los objetivos describen los motivos fundamentales de la acción para la transformación, aún sin especificar los mecanismos específicos para alcanzarlos. Para cada objetivo se definen estrategias, las cuales se refieren a un conjunto de acciones para lograr un determinado objetivo. Precisamente, para dar realidad operativa a las estrategias es que se puntualizan estas acciones, las cuales constituyen la expresión más concreta de cómo alcanzar los objetivos propuestos del presente plan.

En ese sentido, el establecimiento de las estrategias y sus acciones guiarán el proceso de propuesta, así como el planteamiento y organización de programas y proyectos que permitan facilitar los procesos de gestión urbanística para la implementación del PE y la trasformación de la ZRESA09. Estos elementos han sido compilados en un sola matriz, con la finalidad de agilizar la lectura, así como para simplificar la búsqueda de las acciones de la administración y entes sectoriales competentes en su ejecución.

Eje	Objetivos estratégicos	Estrategias	Acciones
Gestión ambiental	Recuperar y proteger los ecosistemas y la biodiversidad	Promoción y fortalecimiento de las acciones de protección, conservación y recuperación de los ecosistemas y recursos naturales	Delimitación y demarcación física de las zonas y espacios de protección y conservación ecológica de los ecosistemas y espacios naturales
			Implementación de proyectos de forestación y corredores ecológicos
	Coadyuvar a la mejora de la calidad ambiental	Implementación de mecanismos e instrumentos para la gestión integral de la calidad ambiental	Monitoreo y control de la contaminación ambiental
		Promoción y fortalecimiento de la cultura ambiental	Implementación de estrategias y programas de educación ambiental
Gestión del riesgo de desastres	Reducir la vulnerabilidad de la población expuesta al riesgo de desastres	Identificación y delimitación específica de las zonas con peligro y riesgo muy alto	Delimitación física de las zonas con peligro y riesgo muy alto
		Priorización de las medidas adecuadas de prevención y reducción del riesgo	Ejecución de obras estructurales de contención, protección y drenaje para estabilizar taludes y probables caídas de rocas, previos a proyectos edificatorios y formalización urbana
Sistema vial y movilidad	Mejorar la accesibilidad en el ámbito	Incorporación de la accesibilidad universal en toda intervención urbana	Ejecución de obras en infraestructura de transporte y espacios públicos con criterios de accesibilidad universal incorporados
	Coadyuvar en la implementación del sistema de movilidad urbana sostenible de sector	Jerarquización racional del sistema vial con prioridad peatonal dentro del ámbito	Construcción, mejoramiento y modificación de vías públicas según la jerarquía vial del plan urbano
Equipamiento urbano y espacios públicos	Incrementar la superficie de áreas de estancia en el ámbito	Promoción de la inversión público - privada en la mejora e implementación de espacios públicos	Saneamiento físico y legal de áreas de intervención
			Implementación de proyectos de mejoramiento e implementación de espacios públicos en las áreas de aporte del ámbito
	Reducir el déficit de equipamiento urbano en el ámbito	Promoción de la inversión público - privada para la implementación del equipamiento urbano requerido	Saneamiento físico y legal de áreas de intervención
			Ejecución de proyectos de implementación de equipamiento en las áreas de aporte del ámbito
Servicios básicos	Mejorar las condiciones en la dotación de servicios básicos para el sector	Mejoramiento de la infraestructura eléctrica para el sector	Soterramiento de líneas de media y baja intensidad
			Mantenimiento periódico de la infraestructura
			Ampliación de la cobertura de alumbrado público para evitar puntos de inseguridad
		Mejoramiento de la dotación de agua potable	Asignar la administración del recurso a la EPS
		Establecimiento de proyectos de infraestructura de drenaje	Implementar el sistema específico de drenaje pluvial en todo el ámbito
		Mejoramiento del servicio de recojo y disposición de residuos sólidos, líquidos y escombros	Dotación de mobiliario urbano para el acopio y selección de residuos
			Fiscalización del cumplimiento normativo en materia de arrojo de residuos y escombros
			Ampliación de la cobertura y horarios de recolección de residuos
Uso de suelos	Promover el adecuado ejercicio de actividades económicas en el ámbito	Fortalecimiento de capacidades en el manejo de la normativa e instrumentos técnicos municipales	Capacitación en manejo del reglamento del plan e índice de compatibilidad de usos con dependencias municipales
		Implementación de mecanismos para la regulación de actividades económicas	Fiscalización de actividades económicas de acuerdo con la compatibilidad del uso del suelo
	Promover el uso racional y ordenado del suelo en el ámbito	Aplicación efectiva de los instrumentos técnicos y normativos	Control urbano y fiscalización
	Fomentar la ocupación urbana formal en la ZRESA09	Aplicación de mecanismos para el saneamiento físico legal de predios	Conformación de la unidad de gestión urbana
			Acoger el tipo de intervención para la zona de reglamentación (reurbanización)
			Gestionar la desocupación de espacios públicos, según corresponda

Cuadro N° 94: Matriz estratégica. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

14. PROPUESTAS ESPECÍFICAS

14.1.PROPUESTA DE GESTIÓN AMBIENTAL

En el ámbito de estudio se considera necesario establecer zonas de protección, conservación y restauración ambiental que preserven el paisaje y las condiciones ecológicas naturales del patrimonio natural del sector como parte de su Plan Específico, en concordancia con los lineamientos y la normatividad del Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013-2023, puesto que los espacios naturales presentes en este sector no se encuentran protegidos y no cuentan con una gestión ambiental adecuada. Se pretende que estas zonas, además de poseer un carácter de conservación estricto, puedan tener un manejo sostenible y gestión adecuada que promueva la preservación del suelo, la protección y recuperación de los ecosistemas de flora y fauna, y la recuperación de la cobertura vegetal natural, con la posterior consolidación de un corredor ecológico que integre espacios naturales a la trama urbana provincial. Además, es necesario plantear propuestas estructurales y no estructurales que promuevan la protección y recuperación de ecosistemas y espacios naturales de importancia ecológica y la mejora de la calidad ambiental con la participación de la población del sector e instituciones directamente involucradas.

• PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Se considera necesario establecer zonas de protección, conservación y restauración ambiental que preserven el paisaje y las condiciones ecológicas naturales del patrimonio natural del sector. En ese sentido se consideran las siguientes propuestas para ser incorporadas posteriormente en la zonificación:

1. Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE), identificada en el PDU 2013-2023 y también en el Plan Específico de la ZRESA09, correspondiente a la protección y conservación de ecosistemas y el uso sustentable del patrimonio natural. Se preservará y protegerá la flora y fauna presente con fines de recuperación de la cobertura vegetal natural.

Las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE) constituyen áreas que, por sus valores excepcionales de orden natural, ecológico y paisajista, deben ser conservadas, protegidas y preservadas a fin de evitar su degradación, estas zonas son no urbanizables.

Dentro de las ZPCE se considera el espacio natural del ecosistema del río Chocco.

• PROPUESTA DE ESTABLECIMIENTO Y DELIMITACIÓN DE ZONAS Y ESPACIOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA

Las Zonas y Espacios de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE-EPCE) son áreas que conservan la representatividad ecológica y conectividad de los ecosistemas y la diversidad biológica, y los servicios ambientales que prestan en el ámbito de estudio; están conformadas por formaciones vegetales naturales que tienen como función principal la conservación del suelo y la biodiversidad, ocupan quebradas o áreas contiguas a las fuentes o depósitos de agua en época de lluvias como las quebradas y riachuelos. Se constituyen en espacios de protección del equilibrio del ambiente, prestando servicios ambientales y ecosistémicos importantes (regulación del clima, hábitat de flora y fauna, belleza escénica, entre otros), son espacios de alto interés ecológico para el sector, y que solo pueden ser sujetos a uso sostenible compatible con su naturaleza.

La finalidad de la propuesta es promover la consolidación de las ZPCE-EPCE que propicie la conservación y recuperación de ecosistemas y el uso sustentable del patrimonio natural en el ámbito de estudio. Por ende, se tiene como objetivo preservar estas zonas naturales del impacto del crecimiento urbano desordenado y contempla la conservación de ecosistemas frágiles y amenazados como las quebradas adyacentes al área urbana en el ámbito de estudio, la protección de la flora y fauna presente, la promoción del aprovechamiento sostenible de los servicios ecosistémicos de los recursos naturales, y la forestación y reforestación mediante especies nativas con fines de recuperación de la cobertura vegetal natural en áreas verdes y ecosistemas.

Se consideran en esta propuesta a los espacios naturales de la quebrada de la margen derecha del río Chocco y al río del mismo nombre en el ámbito de estudio.

Objetivos de la propuesta

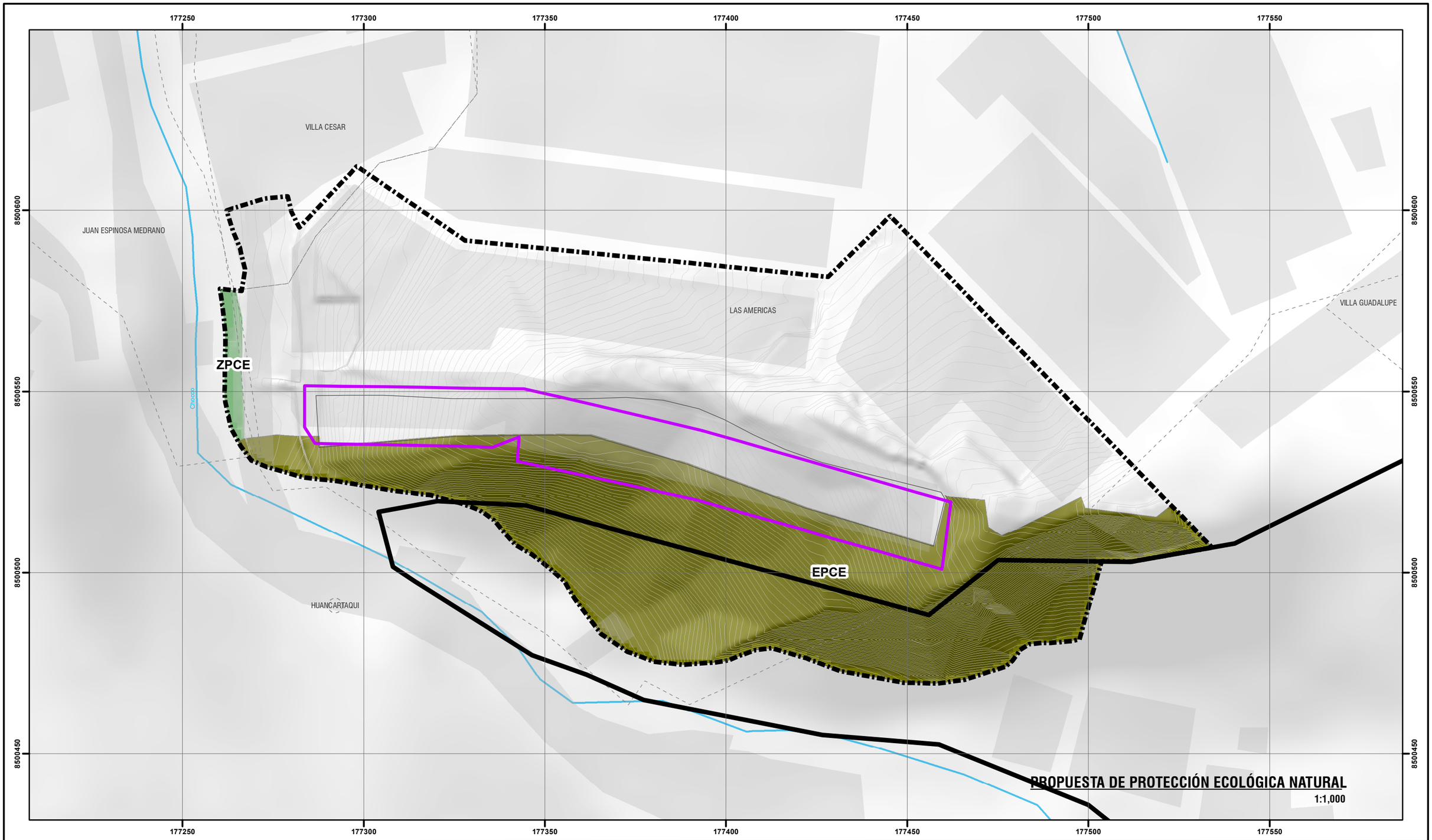
- Establecer, delimitar e implementar las Zonas y Espacios de Protección y Conservación Ecológica de la ZRESA09.
- Generar mayor protección de las zonas con biodiversidad que son prioritarias de conservación y protección.
- Promover la generación de servicios ambientales presentes en las Zonas y Espacios de Protección y Conservación Ecológica.
- Promover la recuperación de la cobertura vegetal natural y de la biodiversidad de la quebrada del río Chocco.
- Limitar y controlar la ocupación en zonas no urbanizables mediante una barrera física natural que frene la ocupación urbana.
- Fortalecer en mayor grado el conocimiento de los recursos naturales y ambientales para el beneficio y disfrute de la población del sector.
- Mejorar el entorno paisajista reduciendo los impactos negativos al ambiente.
- Proteger los espacios asociados a la conducción del recurso hídrico y promover la conservación de los servicios ambientales provenientes del recurso hídrico y sus ecosistemas asociados.

Algunas acciones a llevarse a cabo en esta categoría de protección son:

- Identificación precisa, delimitación y demarcación física con hitos o linderos de forestación con especies nativas y declararlas Zonas y Espacios de Protección y Conservación Ecológica para promover la protección, conservación y recuperación de ecosistemas naturales.
- Forestación y reforestación con especies nativas a través de proyectos en las Zonas y Espacios de Protección y Conservación Ecológica para recuperar la cobertura vegetal natural y la biodiversidad, de acuerdo con la naturaleza del espacio natural.
- Implementación de senderos peatonales o paseos donde sea conveniente de acuerdo con la naturaleza del espacio natural, para realizar actividades recreativas de disfrute del espacio natural de mínimo impacto al ambiente y para realizar acciones de monitoreo del ecosistemas presente.
- Fortalecimiento de capacidades de la población del sector para su participación en la adopción de cultura ambiental de protección y conservación de ecosistemas naturales.

Recomendaciones para su uso y manejo	
Usos recomendables	Fomento de servicios ambientales, investigación, recuperación, forestación y reforestación con especies nativas, conservación.
Usos recomendables con restricciones	Recreación pasiva.
Usos restringidos	Vivienda, infraestructura vial, vertimiento de materiales contaminantes sólidos o líquidos.

Cuadro N° 95: Recomendaciones de uso y manejo de las Zonas y Espacios de Protección y Conservación Ecológica. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.







LEYENDA

- ÁMBITO DE ESTUDIO
- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- MANZANAS PROPUESTAS
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- BORDE URBANO
- RED HÍDRICA
- CURVAS DE NIVEL

PROPUESTA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA NATURAL

- ZONA DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (ZPCE)
- ESPACIOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (EPCE)

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 18S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -75.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: PROPUESTA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA NATURAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

CÓDIGO: MP-AMB 01

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ESCALA: 1:1,000

ABRIL - 2022

177250 177300 177350 177400 177450 177500 177550

8500600 8500550 8500500 8500450

VILLA CESAR

JUAN ESPINOSA MEDRANO

LAS AMERICAS

VILLA GUADALUPE

ZPCE

Chocap

EPCE

HUANCARTAQUI

ESTABLECIMIENTO Y DELIMITACIÓN DE EPCE - ZPCE

1:1,000



UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA09

LEYENDA

- ÁMBITO DE ESTUDIO
- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- MANZANAS PROPUESTAS
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- BORDE URBANO
- RED HÍDRICA
- CURVAS DE NIVEL

PROPUESTA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA NATURAL

- ZONA DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (ZPCE)
- ESPACIOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (EPCE)

PROPUESTA

- ESTABLECIMIENTO Y DELIMITACIÓN DE ZPCE - EPCE

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

SGOTP ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: ESTABLECIMIENTO Y DELIMITACIÓN DE EPCE - ZPCE

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MP-AMB 02**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM-41ZRE

ESCALA: 1:1,000

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ABRL - 2022

• PROPUESTAS ESTRUCTURALES

La planificación de las ciudades desde el enfoque ambiental debe considerar imprescindibles el establecimiento de sistemas de monitoreo de las condiciones ambientales para identificar las fuentes de contaminación y mitigarlas. Por lo tanto, a través de la detección de fuentes de contaminación, la ciudad puede tomar medidas correctivas y mejorar su salud ambiental. La detección de las principales fuentes de contaminación, se deben establecer como instrumentos para el desarrollo de estrategias de sostenibilidad.

• PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA SECTORIAL DE MONITOREO DE LA CALIDAD AMBIENTAL

La propuesta consiste en el fortalecimiento de las acciones de monitoreo de la calidad ambiental del ámbito de estudio, con la implementación de equipamiento especializado para llevar a cabo acciones de monitoreo que estará a cargo de la entidad competente en temas de monitoreo ambiental o de la municipalidad provincial o distrital correspondiente, así mismo, la propuesta incluye la implementación de un observatorio ambiental que contenga la información de todos los monitoreos realizados y sus resultados para el control y gestión de la calidad ambiental del sector.

Problemática a solucionar

El actual desarrollo y crecimiento de la población de manera descontrolada trae consigo la generación de diferentes actividades contaminantes del ambiente, afectando los recursos naturales como el agua, aire y suelo; dichas actividades humanas no cuentan con regulaciones que puedan disminuir su efecto y ocasionan impactos ambientales negativos en el ecosistema los cuales se pueden traducir en pérdida de biodiversidad, degradación de ecosistemas naturales como bosques, humedales, contaminación de recursos hídricos, y así mismo contaminación atmosférica, todo ello puede llegar a ocasionar efectos negativos en la salud de la población del sector.

Para realizar el control de los niveles de contaminación del ambiente no se cuenta con un sistema de monitoreo de la calidad ambiental que permita regular actividades contaminantes en el sector, es por esa razón que se hace imprescindible contar con un sistema de monitoreo de la calidad ambiental del ámbito de estudio de la ZRESA09.

Objetivo general

- Implementar el sistema sectorial de monitoreo de la calidad ambiental en el ámbito de estudio.

Objetivos específicos

- Implementar programas de monitoreo de calidad de aire, agua y suelo.
- Crear alianzas estratégicas entre los actores involucrados en el monitoreo de la calidad ambiental.
- Implementar equipamiento especializado para llevar a cabo acciones de monitoreo de la calidad ambiental.
- Implementar el observatorio ambiental del sector.
- Sensibilizar a la población en temas de calidad ambiental.



Imagen N° 44: Imagen referencial del sistema sectorial de monitoreo de la calidad ambiental. Fuente: sds.aunl.

• PROPUESTAS NO ESTRUCTURALES

• PROPUESTA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GESTIÓN AMBIENTAL

El programa de medidas no estructurales se formula en concordancia con la información recogida durante las diferentes etapas del proceso de diagnóstico y propuesta, se establecen con el propósito de mejorar las condiciones de vulnerabilidad, el conocimiento de los recursos naturales y su importancia para el sector, generando el fortalecimiento de las capacidades de la población.

El objetivo principal es mejorar las condiciones de habitabilidad de la ZRESA09 en conjunto con las propuestas estructurales. Además, se busca que las medidas estructurales sean preservadas y mantenidas en el tiempo por la población, que se genere un mejor cuidado y aprovechamiento de los recursos naturales.

Para ello el modelo se sustenta en la participación ciudadana, la construcción de consensos y la toma de decisiones colectivas; se plantea como mínimo:

- Capacitar al menos al 90% de líderes de la asociación.
- Capacitar al menos a 60% de la población en conocimientos de conservación y protección de la cobertura vegetal.
- Capacitar al menos a 60% de la población en conocimientos de conservación y protección del recurso hídrico.
- Capacitar al menos a 60% de la población en conocimientos de conservación y protección del suelo.
- Capacitar al menos a 80% de la población en conocimientos de manejo de residuos sólidos.

Capacitación en conservación y protección de la cobertura vegetal

Este tipo de capacitaciones tiene como eje principal la gestión territorial en referencia al recurso vegetal, con el objetivo de empoderar a la población en el control, manejo y aprovechamiento de este recurso natural existente en el espacio territorial. También implica la posibilidad de enfrentar/prevenir futuros problemas por las distintas visiones e intereses sobre el uso de este recurso en el territorio.

La presencia de la cobertura vegetal en el territorio cumple funciones importantes en la conservación de la calidad paisajística y la provisión de servicios ecosistémicos. Esta mejora la estabilidad estructural de los agregados superficiales, así mismo, incrementa la infiltración de agua en el suelo, especialmente durante los períodos de lluvias intensas; e interviene en la regulación de los procesos de evaporación del agua.

La finalidad de capacitar a la población en estos temas es la identificación de la importancia y los beneficios que brinda la cobertura vegetal, y la búsqueda de manera participativa y reflexiva de la actuación de los pobladores en el adecuado manejo y protección de la cobertura vegetal existente, situándola como una medida estructural en la mitigación de los riesgos.

Capacitación en conservación y protección del suelo

Este tipo de capacitaciones busca evitar que la población en su necesidad constante de asentarse en un terreno y desarrollar sus actividades, sigan expandiéndose e instalándose en zonas de pendiente o con suelos inestables. Áreas con estas características son espacios ambientalmente frágiles, inestables y susceptibles a la erosión hídrica, anegamiento e inundación por las condiciones climáticas típicas de la sierra.

Se busca generar conciencia respecto al inadecuado manejo de los excedentes de la actividad de la construcción; usualmente dispuestos en el área de drenaje de los ríos, la adecuada gestión de este tipo de residuos contribuye a la disminución y reducción de la probabilidad de colmatación de los cauces de las quebradas y ríos, además de reducir la frecuencia de inundaciones por desbordes de los ríos.

Tiene como objetivos el generar conciencia de la población con respecto a los beneficios que brinda el adecuado manejo y conservación del suelo. Capacitar a la población de manera participativa y reflexiva en el adecuado manejo y conservación del suelo como medida complementaria a las medidas estructurales, para así establecer criterios necesarios para la identificación de la potencialidad, fragilidad e inestabilidad del suelo.

Capacitación en conservación y protección del recurso hídrico

Este programa tiene la finalidad de informar a la población sobre un adecuado manejo de los recursos hídricos, en este caso el río Chocco y su quebrada en la margen derecha, enfocándose en la protección y conservación de este recurso frágil cada vez más escaso.

Busca la consolidación de compromisos en temas referentes al buen uso, conservación y valoración del recurso hídrico; así como, el reconocimiento de la importancia del desarrollo de acciones de conservación de los espacios asociados a los cauces de agua, sean estos permanentes o temporales, situándolos como elementos determinantes en el proceso de recarga de acuíferos. La consolidación de compromisos en estos temas se verá reflejados en beneficio de la comunidad en general.

Para alcanzar los objetivos de capacitación se recomienda buscar la colaboración con instituciones ligadas a la gestión del recurso hídrico cómo la Autoridad Administrativa del Agua (AAA), empresa prestadora de servicios E.P.S. SEDACUSCO S.A., a fin de generar cambios de actitudes y fortalecer la preservación de este recurso.

Capacitación en manejo de residuos sólidos

La propuesta busca la ejecución de un programa de educación y sensibilización ambiental, mediante el desarrollo de talleres con la participación de la población del ámbito de estudio. Los talleres estarán centrados en temas referentes al manejo adecuado de los residuos sólidos, presentación de herramientas y alternativas a un manejo adecuado para garantizar la calidad ambiental del espacio.

Tiene por objetivos capacitar a líderes de asociaciones, madres cabeza de hogar y representantes del sector comercial, acerca de un eficiente manejo de residuos sólidos y generar conciencia ambiental de los peligros a los que está expuesta la población como resultado de una mala disposición de estos residuos sólidos.

- **Limpieza y recojo de residuos sólidos**

Como complemento de las capacitaciones y de acuerdo con la identificación de la problemática ambiental resultante de la presencia de residuos sólidos no municipales y residuos sólidos de construcción y demolición; se propone, realizar campañas de limpieza con participación de la población de la ZRESA09 y la Municipalidad Distrital de Santiago. Las actividades deberán involucrar la coordinación con los pobladores por intermedio de sus dirigentes y con el apoyo técnico de la oficina de gestión ambiental, para realizar:

- Recojo de los residuos sólidos.
- Segregar los residuos sólidos encontrados, separando los reciclables de los no reciclables.
- La municipalidad provincial apoyará la actividad proporcionando a la población implementos de protección personal básica.

14.2.PROPUESTA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

• PROPUESTAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE ORDEN ESTRUCTURAL

De la evaluación de la información y estudios previos (topografía, geología, geotecnia, geofísica, etc.) y del recorrido de la zona, se definen las medidas estructurales.

Definida la alternativa se realizan los modelamientos matemáticos que justifiquen la medida, en cuanto sean funcionales y contribuyan en dar solución a los peligros identificados.

• OBRAS DE INCREMENTO DE FUERZAS RESISTENTES

Muro de contención de concreto armado tipo voladizo

Se propone la construcción de un muro de concreto armado de 210 kg/cm2 tipo voladizo de altitud variable en el estrato de la roca fracturada y muy fracturada a lo largo del pasaje 04 en las manzanas K y L de la APV. Las Américas para impedir la caída de bloques y disminuir el deterioro de la superficie del macizo.

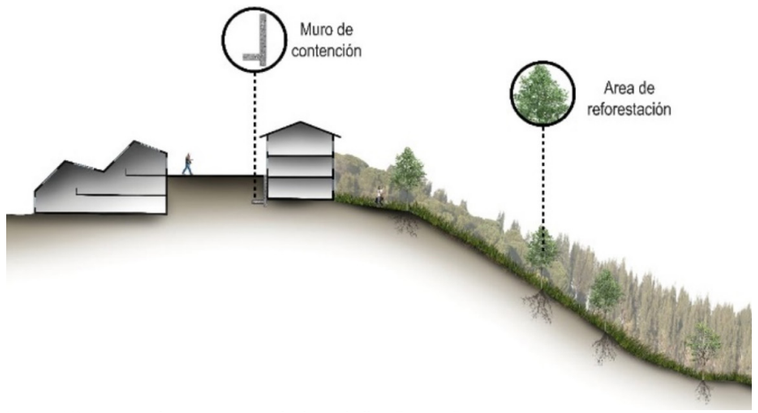


Imagen N° 45: Muro de concreto armado tipo voladizo. Fuente: Ecocret.

• OBRAS DE REDUCCIÓN DE LAS FUERZAS ACTUANTES

Canal de evacuación de aguas pluviales

Se plantea la construcción de un nuevo canal de evacuación de aguas pluviales de concreto armado a lo largo del pasaje 04 de la APV. Las Américas y la demolición del canal existente con el fin de evitar el incremento de la presión de poros en las juntas de la roca debido a las precipitaciones.

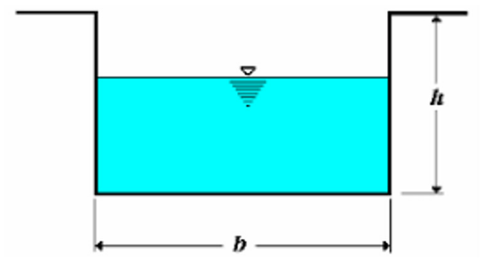


Imagen N° 46: Canal de evacuación de aguas pluviales. Fuente: Ecocret.

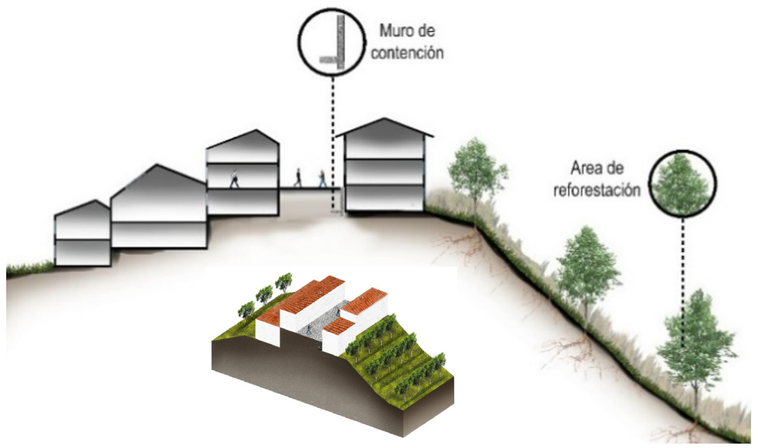
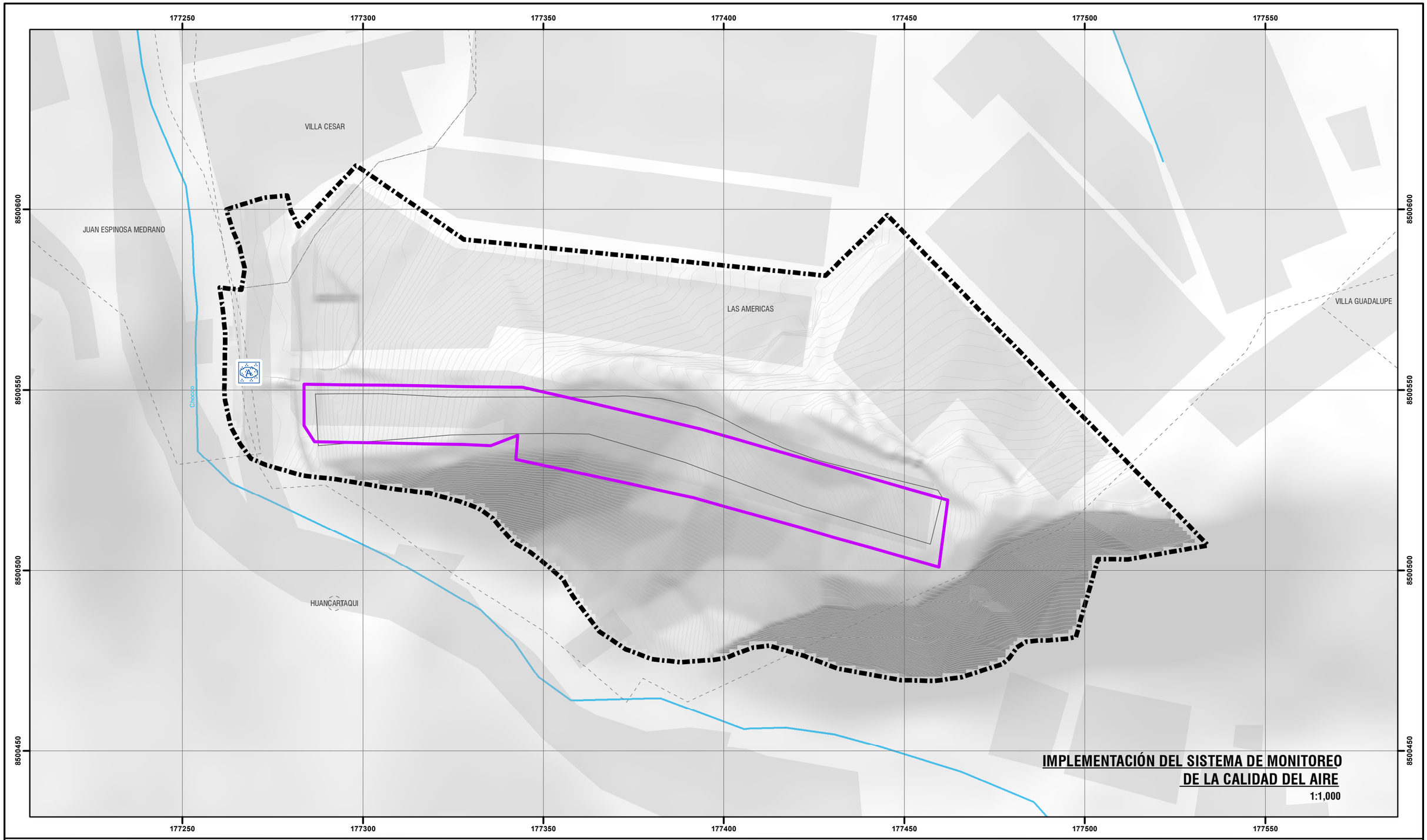


Imagen N° 47: Corte transversal de propuesta estructural. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Para los lotes ubicados en las Mz. L y K de la A.P.V. Las Américas, dentro de la ZRE, se plantea la estabilización del talud mediante la construcción de un muro de contención, la revegetación, la instalación de un sistema de canales, la protección de la superficie contra la erosión, así como la delimitación de la franja de protección por peligro alto y muy alto como medidas de prevención y reducción para el control del riesgo. Una vez implementadas las medidas estructurales que garanticen un factor de seguridad mayor a 1.5 en el análisis de estabilidad de taludes en condiciones estáticas, el uso de suelo queda apto para su ocupación con fines de vivienda con un máximo de 3 niveles edificatorios respetando el polígono de la franja de protección por peligro alto y muy alto no apto para fines de vivienda.
- Todos los parámetros utilizados para los análisis de estabilidad deben estar sustentados en ensayos de laboratorio de las muestras o ensayos de resistencia en campo.
- La solución geotécnica de estabilización de taludes debe seguir las especificaciones técnicas según la Norma Técnica CE.020 Suelos y Taludes y asesoramiento de un Ingeniero con especialidad en geotecnia.
- El diseño y la construcción de sistema de evacuación de aguas pluviales deberá estar regido según la Norma Técnica OS.060 Drenaje Pluvial Urbano.
- Las edificaciones deberán poseer sistemas estructurales que resistan las acciones ocasionadas por el sismo según lo estipulado en la Norma Técnica E.030 Diseño Sismorresistente del Reglamento Nacional de Edificaciones, y que garanticen los requerimientos mínimos estructurales para la prevención y reducción del riesgo.
- Exigir como requisito mínimo indispensable el EMS (Estudio de Mecánica de Suelos) exigiendo el cumplimiento de la norma E.050 (Suelos y Cimentaciones) en los proyectos de construcción y licencias de obra, así como memorias de cálculo de los sistemas estructurales que se propongan y medidas a tomar para evitar afectación a terceros.
- Las cimentaciones deberán considerar vigas de conexión como mínimo, u otro sistema planteado por el especialista del proyecto edificatorio particular, y estar emplazadas sobre un estrato resistente.
- Establecer construcciones escalonadas y adaptadas a la topografía de la zona, sin recurrir a cortes masivos que pongan en riesgo la estabilidad de los taludes y propiedad de terceros.
- Todos los parámetros utilizados para los análisis de estabilidad deben estar sustentados en ensayos de laboratorio de las muestras o ensayos de resistencia en campo.
- Realizar estudios de mecánica de suelos, geomecánica e hidrología más robustos para obtener las dimensiones definitivas de la propuesta estructural planteada.
- Se recomienda que las viviendas de la ZRESA09 sean de sistema estructural aporticado o sistema estructural de albañilería estructural con un máximo de 03 niveles de manera escalonada.

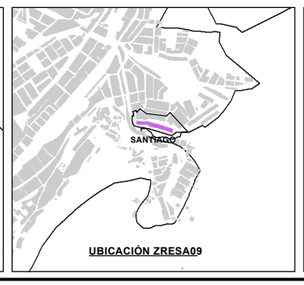


IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE

1:1,000



UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA09

LEYENDA

- ÁMBITO DE INTERVENCIÓN
- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- MANZANAS PROPUESTAS
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- RED HÍDRICA
- CURVAS DE NIVEL

- IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 m

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

CÓDIGO: MP-AMB 03

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

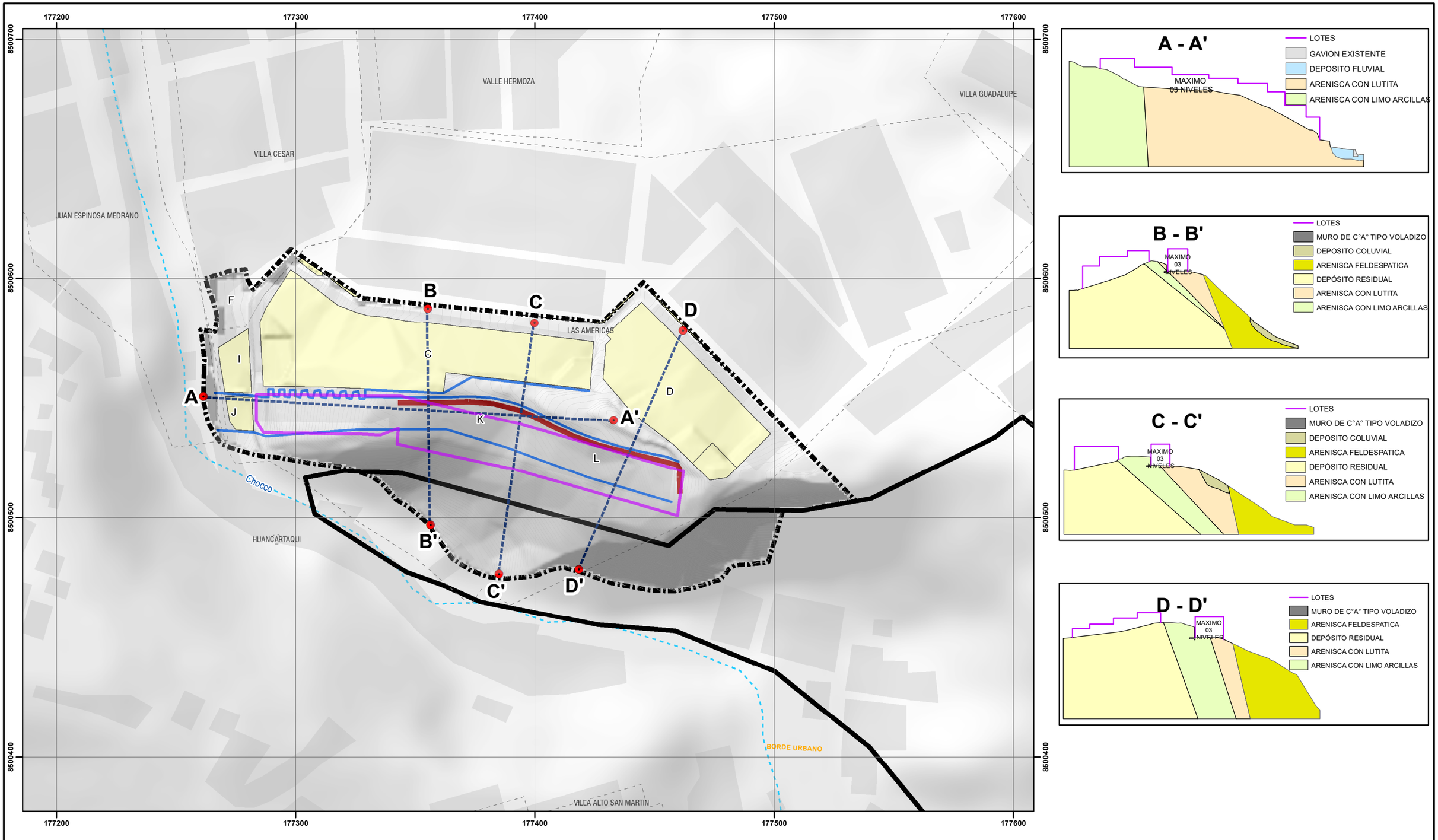
UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA: CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (6ta Disposición Transitoria)

ESCALA: 1:1,000

ABRIL - 2022







LEYENDA

- AMBITO DE ESTUDIO
- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- BORDE URBANO
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

PROPUESTAS ESTRUCTURALES

- SECCIONES
- PUNTOS_SECCIONES
- MURO DE CONTENCIÓN TIPO VOLADIZO
- CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES
- MANZANAS

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 m

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: PROPUESTA DE REDUCCION Y PRVENCION ESTRUCTURAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

ESCALA: 1 /1.521

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

MARZO - 2022

CODIGO: MP-GRD 02

• PROPUESTAS DE PREVENCIÓN DE ORDEN NO ESTRUCTURAL

• MEDIDAS DE CONTROL

Franjas de protección por peligro alto y muy alto

Las franjas de protección corresponden a polígonos delimitados por peligro alto y muy alto según la evaluación de riesgos en la ZRESA09.

Tienen el propósito de restringir las ocupaciones y lotizaciones en estas áreas, ubicadas a lo largo de la ladera de la quebrada Chocco y se constituyen en bienes de dominio público. Se considera algunas obras admisibles dentro de la franja de protección, las cuales no necesariamente son las que se señalan en la sección de Propuestas de prevención y reducción del riesgo de orden estructural, estas pueden ser:

- Obras de incremento de las fuerzas resistentes
- Obras de reducción de las fuerzas actuantes

Hitos	Coordenadas X	Coordenadas Y
1	177265.3316	8500536.172
2	177267.0146	8500536.915
3	177276.15	8500537.979
4	177282.0992	8500537.633
5	177287.7753	8500537.579
6	177288.2214	8500529.841
7	177324.9297	8500532.766
8	177362.1666	8500533.046
9	177388.032	8500525.313
10	177420.6174	8500513.211
11	177456.1992	8500502.576
12	177460.7522	8500520.466
13	177461.6655	8500520.843
14	177471.2386	8500519.963
15	177472.3189	8500512.59
16	177475.9607	8500510.111
17	177480.6247	8500512.144
18	177497.8873	8500520.862
19	177498.9862	8500517.765
20	177518.6161	8500515.322
21	177522.8181	8500518.641

Cuadro N° 96: Puntos con coordenadas de la franja de protección por peligro muy alto. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Franjas de aislamiento de seguridad

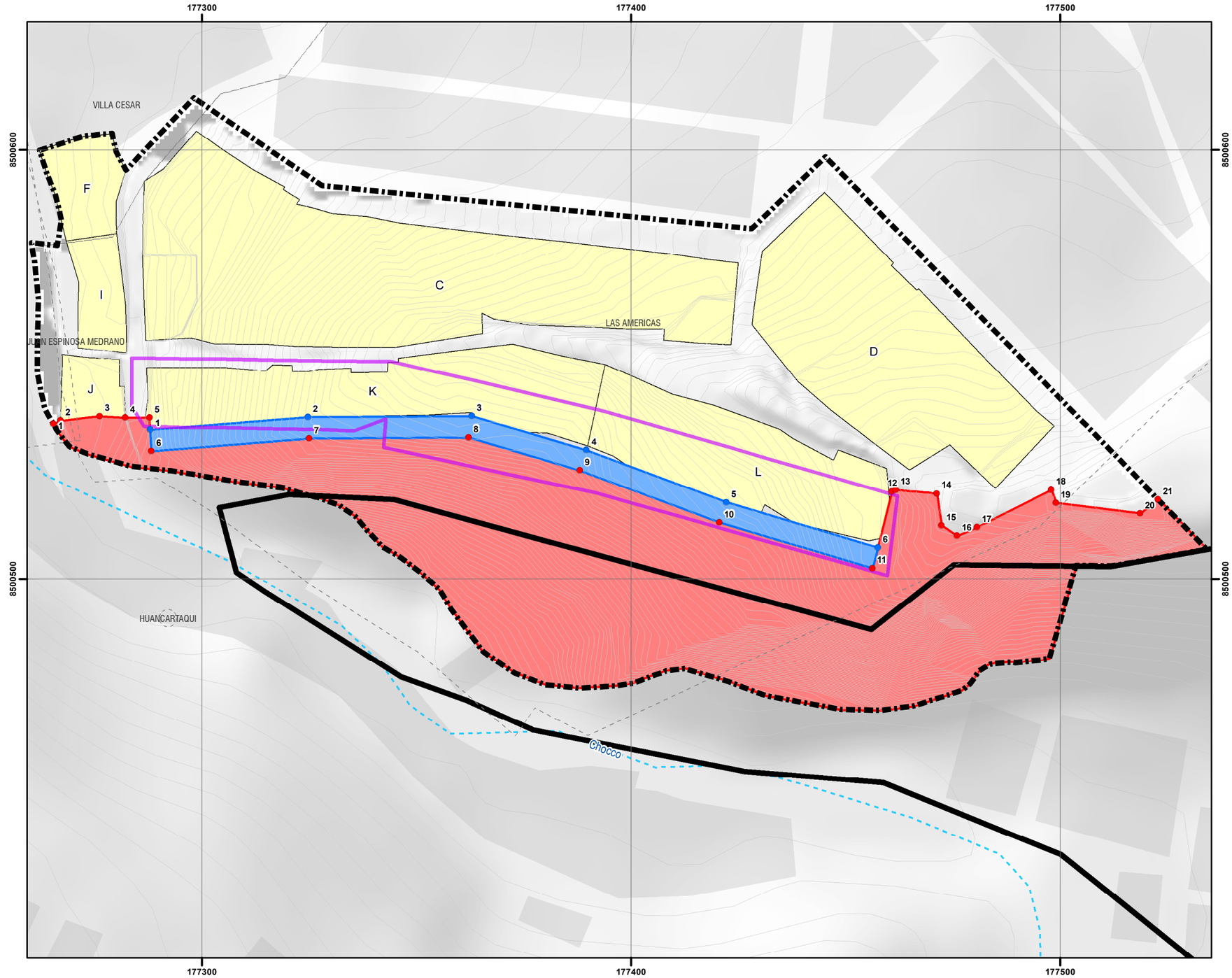
Las franjas de aislamiento de seguridad que tiene un ancho no menor a 4 m. de dominio público adyacentes a la ladera de la quebrada. Esta franja tiene como función evitar sobre cargas y ocupación proxima a la corona del talud escarapado y farallones, así mismo se puede admitir los siguientes usos con restricciones por seguridad:

- Implementación de accesos peatonales con condiciones de seguridad para el tránsito como barandas.
- Camino de vigilancia ante la ocurrencia de desastres por movimientos en masa.
- Forestación al borde de la ladera con especies arbustivas que no generen demasiada carga y puedan desestabilizarla.
- Señalizaciones que contemple la restricción de vehículos que por su peso puedan afectar la estabilidad de la quebrada.

Hitos	Coordenadas X	Coordenadas Y
1	177287.9374	8500534.834
2	177324.6712	8500537.772
3	177362.8907	8500538.039
4	177389.6177	8500530.06
5	177422.204	8500517.955
6	177457.4648	8500507.416

Cuadro N° 97: Puntos con coordenadas de la franja de aislamiento. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.





FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO

Coordenadas de los vértices

N°	X	Y
1	177265.332	8500536.17
2	177267.015	8500536.92
3	177276.15	8500537.98
4	177282.099	8500537.63
5	177287.775	8500537.58
6	177288.221	8500529.84
7	177324.93	8500532.77
8	177362.167	8500533.05
9	177388.032	8500525.31
10	177420.617	8500513.21
11	177456.199	8500502.58
12	177460.752	8500520.47
13	177461.666	8500520.84
14	177471.239	8500519.96
15	177472.319	8500512.59
16	177475.961	8500510.11
17	177480.625	8500512.14
18	177497.887	8500520.86
19	177498.986	8500517.77
20	177518.616	8500515.32
21	177522.818	8500518.64

FRANJA DE AISLAMIENTO DE SEGURIDAD

Coordenadas de los vértices

N°	X	Y
1	177287.9	8500534.8
2	177324.7	8500537.8
3	177362.9	8500538.0
4	177389.6	8500530.1
5	177422.2	8500518.0
6	177457.5	8500507.4





LEYENDA

- AMBITO DE ESTUDIO
- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- BORDE URBANO
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA
- VERTICES DE FRANJA DE AISLAMIENTO DE SEGURIDAD
- VERTICES DE FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO MUY ALTO
- FRANJA DE AISLAMIENTO DE SEGURIDAD
- FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO MUY ALTO

ESCALA GRÁFICA

0 — 25 — 50 M

N / W / E / S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: PROPUESTA DE PREVENCIÓN NO ESTRUCTURAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA: CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM-41ZRE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ESCALA: 1:1,000

ABRIL - 2022

CÓDIGO: MP-GRD 01

• MEDIDAS DE OPERACIÓN

Estrategias de difusión e intervención social en la zona

- **Capacitación local para el conocimiento en GRD y medio Ambiente:**

El objetivo es de generar el incremento de los índices de resiliencia en la APV Las Americas y APV Villa Cesar, a traves de las siguientes estrategias:

- **Campañas de difusión de Normas para impedir invasiones**

Informar y capacitar a los lideres comunitarios, directivos de las APV Sobre el marco normativo y política nacional de la gestión del riesgo de desastres, gestionar con la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, para el fiel cumplimiento de sus competencias a fin de frenar las posibles invasiones en los sectores denominados APV Las Américas y APV Villa Cesar, como parte integrante del área de Reglamentación Especial.

- **Campañas de difusión y sensibilización ante caída de rocas**

Informar y sensibilizar a la población ubicada en las laderas de cerros que son consideradas zonas de riesgo muy alto, mediante talleres dirigidas principalmente a la población, difusión de SPOTS, material gráfico e impreso, jornadas de capacitación CENEPRED con funcionarios públicos, UGU, organizaciones vecinales para que tomen acciones de prevención.

- **Curso de capacitación técnica para el mejoramiento de viviendas**

Asesoría en la autoconstrucción dirigida a la población más vulnerable y cursos de capacitación para maestros de obra y albañiles que generen conocimientos sobre tecnologías constructivas para edificaciones seguras.

- **Difusión de la Gestion del Riesgo de desastres y medio ambiente**

Dar a conocer a la población los informes, normas y política nacional de la gestión del riesgo de desastres, así como temas de conservación ecológica y medio ambiente para que asuman mayor conciencia y mejore sus condiciones de habitabilidad, mediante diseño y publicación de manuales, folletos, trípticos, etc.

Público objetivo	Conocimientos, habilidades y actitudes que se deben desarrollar	Estrategia: desarrollo de capacidades en el público objetivo identificado	Responsable
Líderes comunitarios y directivos de las APV.	Conocimiento del marco normativo básico, política nacional de la GRD.	Campañas de difusión para directivos de las APV involucradas sobre el marco normativo y política nacional de la gestión del riesgo de desastres.	Gerencia de obras del Municipalidad Distrital de Santiago Apoyo: cenepred
Población en general	Se requiere que la población tome conciencia sobre su rol y participación en los espacios de decisión y participación a nivel local, además, que tenga una participación activa en las acciones desarrolladas en GRD por el gobierno local.	Promover la sensibilización y capacitación masiva de la población en general en materia de gestión correctiva y reactiva del riesgo de desastres.	Gerencia de obras de la Municipalidad Distrital de Santiago Apoyo: cenepred
Sindicatos de construcción civil adscritos a la MPC	Cursos de capacitación técnica para el mejoramiento de viviendas (desarrollo de tecnologías constructivas para edificaciones seguras)	Cursos de capacitación para albañiles que trabajan en las zonas de mayor vulnerabilidad.	Gerencia de obras de la Municipalidad Distrital de Santiago Apoyo:cenepred
Población en general de la ZRESA09	Difunde sobre la gestion del riesgo de desastres	Diseño de manuales, folletos, trípticos, etc	Gerencia de obras y oficina de defensa civil de la Municipalidad Distrital de Santiago

Cuadro N° 98: Estrategias de intervención. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• MEDIDAS PERMANENTES

Propuesta de participación y articulación en los Planes de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres

El objetivo de esta propuesta es participar en la elaboración y/o actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) distrital y, de esta forma, articular con los planes provinciales y regionales, para alinearse al Plan de Desarrollo Concertado de la jurisdicción, así como los Planes de Ordenamiento Territorial y, en general, con todos los instrumentos de gestión que los gobiernos generen orientados al desarrollo sostenible.

Funciones y responsabilidades: Municipalidad Distrital de Santiago.

Tareas específicas para la elaboración del PPRRD: Según la guía metodológica para elaborar el plan de prevención y reducción de riesgo de desastres se tienen las siguientes fases:

- Primera fase: Preparación del proceso.
- Segunda fase: Diagnóstico del área de estudio.
- Tercera fase: Formulación del Plan.
- Cuarta fase: Validación del Plan.
- Quinta fase: Implementación del Plan.
- Sexta fase: Seguimiento y evaluación del Plan.

Fases	Pasos	Acciones
Preparación	Organización	Conformación del equipo técnico.
		Elaboración del plan de trabajo.
	Fortalecimiento de competencias	Sensibilización.
		Capacitación y asistencia técnica.
Diagnóstico	Evaluación de riesgos	Elaborar la cronología de los impactos de desastres.
		Identificar y caracterizar los peligros.
		Análisis de vulnerabilidad.
		Cálculo de riesgos.
	Situación de la implementación de la prevención y reducción del riesgo de desastres	Revisar la normatividad e instrumentos de gestión.
		Evaluar la capacidad operativa de las instituciones públicas locales.
Formulación	Definición de objetivos	Concordar los objetivos con los ejes del plan - GRD (planagerd).
	Identificación de acciones prioritarias	Elaborar las prioridades estratégicas, articulándolas a los IGT (instrumentos de gestión territorial).
	Programación	Matriz de acciones prioritarias.
		Programación de inversiones.
	Implementación	Financiamiento.
		Monitoreo, seguimiento y evaluación.
Validación y aprobación	Aportes y mejoramiento del PPRRD	Socialización y recepción de aportes.
	Aprobación oficial	Elaboración del informe técnico y legal.
		Difusión de PPRRD.

Cuadro N° 99: Ruta metodológica para elaborar el PPRRD. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ANÁLISIS COSTO/BENEFICIO

El método ampliamente usado para seleccionar entre inversiones alternativas diseñadas, para lograr ciertos resultados socialmente deseables es el Análisis de Costo-Beneficio. En forma simple, la idea es que todos los beneficios del proyecto se computan en términos financieros, después se deducen los costos y la diferencia es el valor del proyecto. Todos los proyectos con un valor positivo son valiosos, pero en una situación donde hay una cantidad de posibles proyectos alternativos y los recursos disponibles para inversión son limitados, se escoge el proyecto o proyectos con el valor más alto, o alternativamente el coeficiente más alto de ingreso sobre la inversión inicial.

Pérdidas probables			
Sector	**Infraestructura**	**Unidad**	**Costo (s/)**
Sector social	Red de agua potable (manante)	ml	39,393.00
	Red desagüe	ml	27,721.00
	Reservorio	m3	7,500.00
	Postes de alumbrado público y energía	Und.	21,625.00
	Buzones	Und.	8,462.80
	Vía peatonales y escalinatas	ml	5,750.00
	Sub total		**110,451.80**
Sector económico	Perdida por terrenos lotes		1,154,016.27
	Perdida por edificaciones viviendas		1,031,365.57
	Sub total		**2,185,381.84**
Sector ambiental	Perdida de cobertura natural y servicios ecosistémicos	0.84 Ha.	8,664.03
	Sub total		**8,664.03**
TOTAL			**2,304,497.67**

Cuadro N° 100: Cálculo de pérdidas probables. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Tipo de obra	Medida	Unidad	Costo unitario s/.	Costo total s/.
Propuestas estructurales				
Muro de concreto armado tipo voladizo	131.52	m	4,000	526,066.46
Costo total s/.				**526,066.46**
Propuestas complementarias				
Demolición de canal de evacuación de aguas pluviales existente	178.37	m	180	32,106.60
Canal de evacuación de aguas pluviales	336.50	m	320	107,680.77
Hitos de delimitación	21	Und.	800	16,800.00
Costo total s/.				**682,653.84**

Cuadro N° 101: Costo estimado para las obras propuestas. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Contextualización:

Según la información determinada por el equipo consultor y el análisis del equipo técnico del proyecto se determinó la tabla donde se muestra el costo de pérdidas probables de S/. 2 304 497.67 y el costo de mitigación probable S/. 682 653.84.

Entonces el costo de intervención no supera a las pérdidas económicas probables.

En el análisis de costo-beneficio las pérdidas humanas o la afectación a los pobladores no se puede cuantificar económicamente debido a que el nivel de consolidación urbana en el ambito de intervención es de 58% aproximadamente, con una población de 370 hab. con proyección de crecimiento, esta condición acrecentaría los costos económicos y sociales.

En tal sentido se sugiere que dichos proyectos sean considerados viables para la ejecución progresiva de los proyectos propuestos.

14.3.TIPO DE INTERVENCIÓN PARA LA ZRESA09

Las características específicas identificadas en el proceso de diagnóstico, fundamentadas en la caracterización de la tenencia predial y el grado de consolidación de la zona, el aprovechamiento y optimización de la rentabilidad del suelo urbano guían el establecimiento del tipo de intervención a realizar en la zona.

• REURBANIZACIÓN

Se define la "Reurbanización" como el tipo de intervención a ser ejecutada, la cual está sujeta al proceso administrativo de habilitación urbana con construcción simultánea, para el área que comprende la asociación pro vivienda "Las Américas" circunscrita en la Zona de Reglamentación Especial 09. Dicha intervención estará condicionada a la ejecución de las propuestas estructurales para la reducción y prevención del riesgo que serán desarrolladas con intervención pública o privada según corresponda (ver mapa MP-GRD-02: Propuestas estructurales).

Su determinación se da por considerar la recomposición de la traza urbana aprobada en el proceso de obtención de licencia de habilitación urbana, vale mencionar que la habilitación urbana en cuestión definió un "área reservada para realizar obras de tratamiento de suelo y estabilidad de taludes, para posterior ocupación", sin embargo, ninguna de estas obras se ejecutaron, pese a que existen edificaciones de uso residencial en dicha "área reservada" ubicadas en zonas de peligro alto y muy alto, adicionalmente, no cuenta con zonificación alguna, por lo que se viene edificando infraestructura sin LICENCIAS DE EDIFICACIÓN.

La reurbanización requiere la conformación obligatoria de la UGU, esta tiene la función de garantizar el desarrollo integral de la zona de reglamentación especial y actuar como mecanismo de gestión del suelo, además, deberá estar conformada de acuerdo a lo establecido por ley.

• UNIDAD DE GESTIÓN URBANÍSTICA DE LA ZRESA09

La conformación de la Unidad de Gestión Urbanística, en adelante UGU, para la ZRESA09, tiene por finalidad garantizar el desarrollo integral del ámbito de estudio (Zona de Reglamentación Especial y área de influencia) en su totalidad, a través de la reurbanización. Tanto la unidad de gestión urbanística como el proceso de reurbanización urbana deberá considerar lo establecido en el presente Plan Específico como reglamento y normativa fundamental, y dar cumplimiento estricto a sus determinaciones.

La UGU para la ZRESA09 considerará dentro de su conformación a:

- Los propietarios de los predios e inversionistas, pudiendo ser personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas o privadas.
- La Municipalidad Distrital de Santiago, es miembro conformante de la UGU de manera obligatoria.
- La Municipalidad Provincial del Cusco, es miembro conformante de la UGU de manera obligatoria.
- Instituciones de carácter sectorial que tengan competencia en la propuesta del Plan Específico.

Se establece 01 UGU dentro de la ZRESA09 conformada de la siguiente manera:

Unidad de gestión urbanística – H.U. de uso residencial:

- APV Las Américas.
- Municipalidad Distrital de Santiago (Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural).
- Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural).
- Comisión Gerencial Multisectorial (presidente).

Adicionalmente se incorporará la participación de una o varias de las instituciones conformantes de la Comisión Gerencial Multisectorial:

- Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural de la MPC.
- Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural de la MDS.
- Gerencia de Fiscalización de la MDS.
- Gerencia de Medio Ambiente de la MDS.
- Oficina de Programación multianual de inversiones de la MDS.
- Entidad Municipal Prestadora de Servicios de Saneamiento del Cusco S.A. (E.P.S. SEDACUSCO S.A.).
- Electro Sur Este S.A.A.
- Empresa de Generación de Energía Eléctrica Machupicchu S.A. (EGEMSA).

• TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN

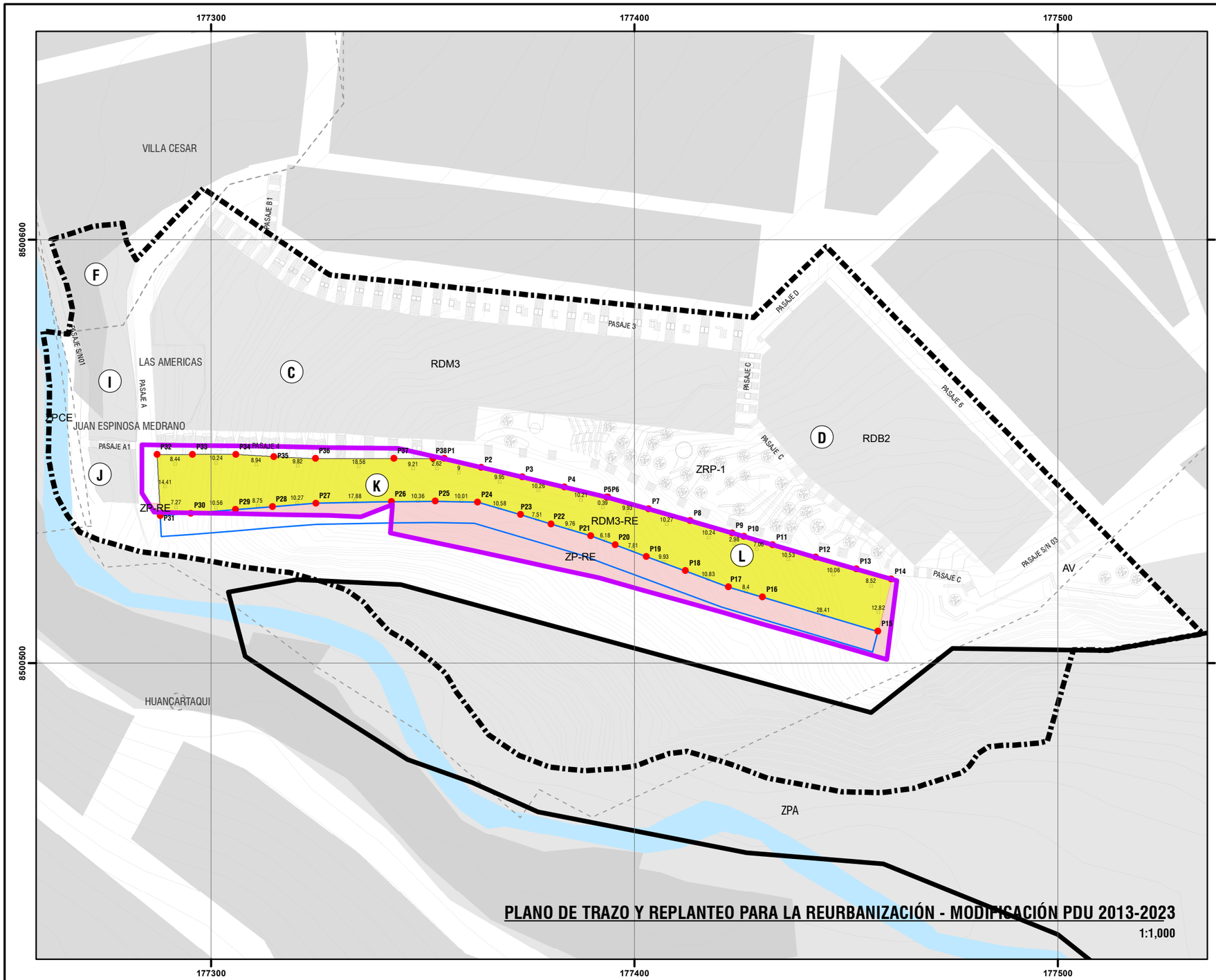
El trazo y replanteo para la habilitación urbana muestra el ordenamiento que se asigna al sector, estableciendo la geometría de las manzanas dentro del proceso de habilitación urbana para de esta manera lograr los alineamientos y permitir la existencia de vías y espacios públicos. Se construye a partir de las medidas establecidas en el Mapa: MP-FC-02: Trazo y replanteo, y es vinculante con lo establecido por la zonificación.

• LÍMITES PARA LA HABILITACIÓN URBANA CON CONSTRUCCIÓN SIMULTÁNEA DE LA A.P.V. LAS AMÉRICAS

Cuadro de trazo y replanteo para la habilitación urbana - A.P.V. Las américas mz. "K" y "I"

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - p2	9.00	166°59'25"	
P2	P2 - p3	9.95	179°59'55"	
P3	P3 - p4	10.26	179°34'27"	
P4	P4 - p5	10.21	180°16'45"	
P5	P5 - p6	0.39	177°26'13"	
P6	P6 - p7	9.93	180°0'0"	
P7	P7 - p8	10.27	179°35'8"	
P8	P8 - p9	10.24	180°7'20"	
P9	P9 - p10	2.98	179°40'25"	
P10	P10 - p11	7.06	179°59'60"	
P11	P11 - p12	10.53	180°15'57"	
P12	P12 - p13	10.06	179°59'20"	
P13	P13 - p14	8.52	180°14'31"	
P14	P14 - p15	12.82	91°47'13"	
P15	P15 - p16	28.41	87°28'17"	
P16	P16 - p17	8.40	180°0'1"	
P17	P17 - p18	10.83	176°17'59"	
P18	P18 - p19	9.93	179°56'58"	
P19	P19 - p20	7.81	179°59'57"	Área: 2277.99 m²
P20	P20 - p21	6.18	180°0'2"	Área: 0.22780 ha
P21	P21 - p22	9.76	183°41'18"	Perímetro: 381.54 ml
P22	P22 - p23	7.51	180°0'3"	
P23	P23 - p24	10.58	180°9'22"	
P24	P24 - p25	10.01	195°35'50"	
P25	P25 - p26	10.36	181°30'20"	
P26	P26 - p27	17.88	180°31'23"	
P27	P27 - p28	10.27	183°28'35"	
P28	P28 - p29	8.75	179°59'59"	
P29	P29 - p30	10.56	180°0'4"	
P30	P30 - p31	7.27	179°59'54"	
P31	P31 - p32	14.41	88°26'9"	
P32	P32 - p33	8.44	87°8'51"	
P33	P33 - p34	10.24	180°0'35"	
P34	P34 - p35	8.94	176°50'9"	
P35	P35 - p36	9.82	179°59'56"	
P36	P36 - p37	18.56	182°56'49"	
P37	P37 - p38	9.21	180°0'1"	
P38	P38 - p1	2.62	180°0'46"	

Cuadro N° 102: Trazo y replanteo para la habilitación urbana Mz. "K" y "L" A.P.V. Las Américas. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



PLANO DE TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN - MODIFICACIÓN PDU 2013-2023

1:1,000

CUADRO DE INFORMACIÓN

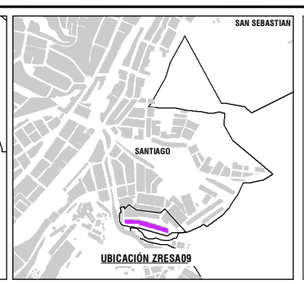
CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
A.P.V. LAS AMÉRICAS

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ÁREA
P1	P1 - P2	9.00	166°59'25"	
P2	P2 - P3	9.95	179°59'55"	
P3	P3 - P4	10.26	179°34'27"	
P4	P4 - P5	10.21	180°16'45"	
P5	P5 - P6	0.39	177°26'13"	
P6	P6 - P7	9.93	180°0'0"	
P7	P7 - P8	10.27	179°35'8"	
P8	P8 - P9	10.24	180°7'20"	
P9	P9 - P10	2.98	179°40'25"	
P10	P10 - P11	7.06	179°59'60"	
P11	P11 - P12	10.53	180°15'57"	
P12	P12 - P13	10.06	179°59'20"	
P13	P13 - P14	8.52	180°14'31"	
P14	P14 - P15	12.82	91°47'13"	
P15	P15 - P16	28.41	87°28'17"	
P16	P16 - P17	8.40	180°0'1"	
P17	P17 - P18	10.83	176°17'59"	
P18	P18 - P19	9.93	179°56'58"	
P19	P19 - P20	7.81	179°59'57"	
P20	P20 - P21	6.18	180°0'2"	
P21	P21 - P22	9.76	183°41'18"	
P22	P22 - P23	7.51	180°0'3"	
P23	P23 - P24	10.58	180°9'22"	
P24	P24 - P25	10.01	195°35'50"	
P25	P25 - P26	10.36	181°30'20"	
P26	P26 - P27	17.88	180°31'23"	
P27	P27 - P28	10.27	183°28'35"	
P28	P28 - P29	8.75	179°59'59"	
P29	P29 - P30	10.56	180°0'4"	
P30	P30 - P31	7.27	179°59'54"	
P31	P31 - P32	14.41	88°26'9"	
P32	P32 - P33	8.44	87°8'51"	
P33	P33 - P34	10.24	180°0'35"	
P34	P34 - P35	8.94	176°50'9"	
P35	P35 - P36	9.82	179°59'56"	
P36	P36 - P37	18.56	182°56'49"	
P37	P37 - P38	9.21	180°0'1"	
P38	P38 - P1	2.62	180°0'46"	

Área: 1965.35 m²
Área: 0.19654 ha
Perímetro: 378.98 ml

ÁREA DE TRAZO Y REPLANTEO
PARA LA REURBANIZACIÓN
ÁREA= 0.196 ha
PERÍMETRO= 378.98 ml





LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- RED HIDRICA
- CURVAS DE NIVEL
- PROPUESTA VEREDA-ESCALINATA

PROPUESTA NO ESTRUCTURALES
- FRANJA DE AISLAMIENTO DE SEGURIDAD

ZONIFICACION ZRESA09
- RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA CON REGLAMENTO ESPECIAL
- ZONA DE PROTECCIÓN CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 20 30 40 50 60 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 18S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -75.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: PLANO DE TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN MODIFICACIÓN PDU 2013-2023

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : A.P.V. LAS AMERICAS Y A.P.V. VILLA CESAR

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA : CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

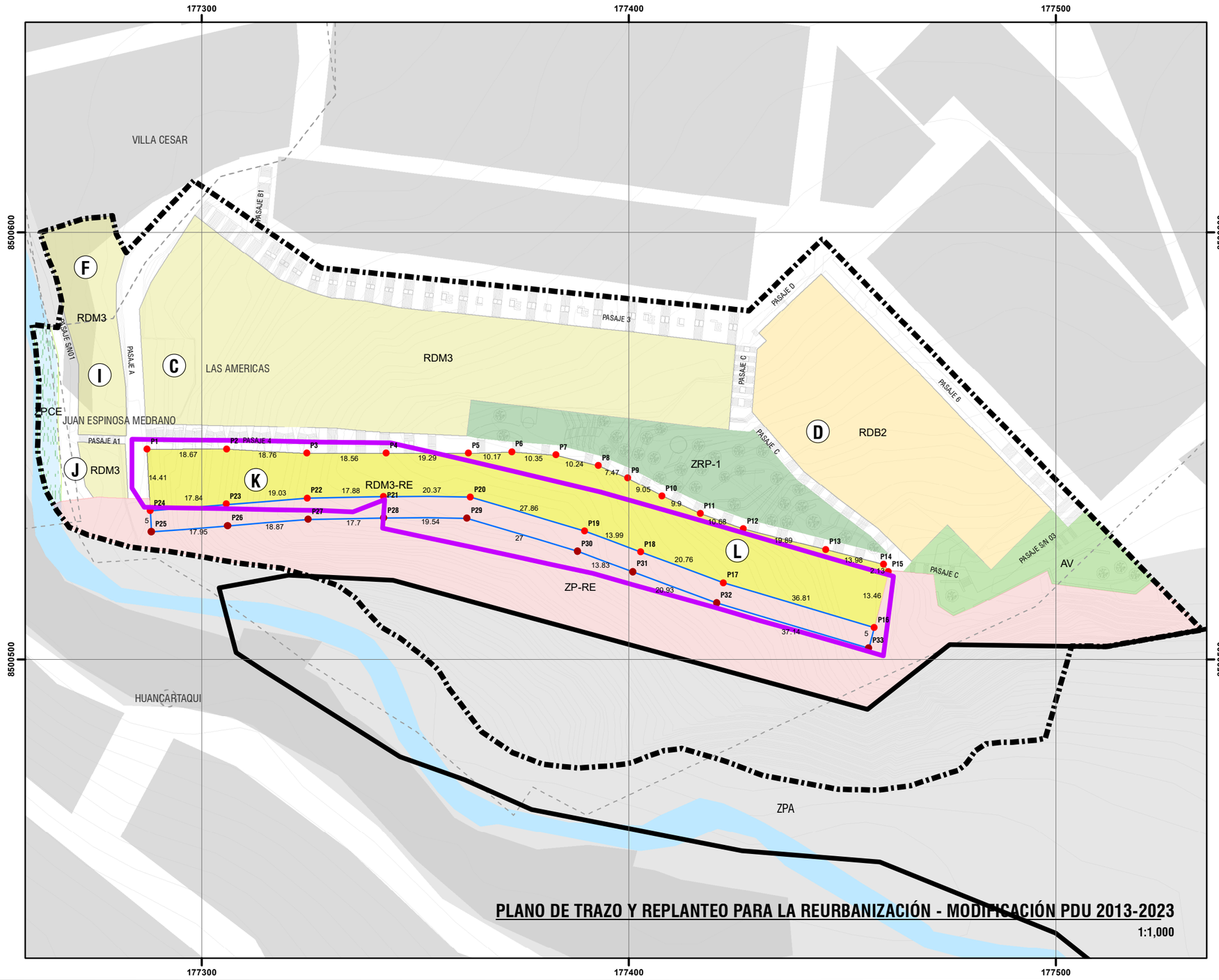
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ESCALA:

ABRIL - 2022

CÓDIGO: **MP-FC 01A**



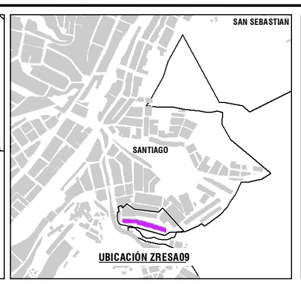
CUADRO DE INFORMACIÓN

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
APV LAS AMERICAS-APV VILLA CESAR

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	AREA
P1	P1 - P2	18.67	87°9'10"	
P2	P2 - P3	18.76	176°50'23"	
P3	P3 - P4	18.56	182°56'47"	
P4	P4 - P5	19.29	180°0'25"	
P5	P5 - P6	10.17	182°4'51"	
P6	P6 - P7	10.35	173°46'26"	
P7	P7 - P8	10.24	170°22'56"	
P8	P8 - P9	7.47	170°47'12"	
P9	P9 - P10	9.05	175°16'15"	
P10	P10 - P11	9.90	182°57'8"	
P11	P11 - P12	10.68	185°28'9"	
P12	P12 - P13	19.89	185°12'51"	Area: 2277.99 m²
P13	P13 - P14	13.98	180°0'2"	Area: 0.22780 ha
P14	P14 - P15	2.13	134°59'59"	Perimetro: 381.54 ml
P15	P15 - P16	13.46	135°1'16"	
P16	P16 - P17	36.81	87°28'13"	
P17	P17 - P18	20.76	176°16'33"	
P18	P18 - P19	13.99	179°58'23"	
P19	P19 - P20	27.86	183°44'55"	
P20	P20 - P21	20.37	196°27'35"	
P21	P21 - P22	17.88	181°15'47"	
P22	P22 - P23	19.03	183°28'35"	
P23	P23 - P24	17.84	180°0'2"	
P24	P24 - P1	14.41	88°26'5"	
P24	P24 - P23	17.84	180°0'2"	
P23	P23 - P22	19.03	183°28'35"	
P22	P22 - P21	17.88	181°15'47"	
P21	P21 - P20	20.37	196°27'35"	
P20	P20 - P19	27.86	183°44'55"	
P19	P19 - P18	13.99	179°58'23"	
P18	P18 - P17	20.76	176°16'33"	
P17	P17 - P16	36.81	87°28'13"	
P16	P16 - P33	5.00	91°59'19"	Area: 868.60 m²
P33	P33 - P32	37.14	88°0'41"	Area: 0.08686 ha
P32	P32 - P31	20.93	176°16'34"	Perimetro: 357.49 ml
P31	P31 - P30	13.83	179°58'27"	
P30	P30 - P29	27.00	183°44'43"	
P29	P29 - P28	19.54	196°29'17"	
P28	P28 - P27	17.70	181°14'14"	
P27	P27 - P26	18.87	183°28'37"	
P26	P26 - P25	17.95	179°59'59"	
P25	P25 - P24	5.00	88°41'55"	

ÁREA DE TRAZO Y REPLANTEO
PARA LA REURBANIZACIÓN
ÁREA= 0.228 ha
PERÍMETRO= 381.54 ml





LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- RED HIDRICA
- CURVAS DE NIVEL
- PROPUESTA VEREDA-ESCALINATA

ZONIFICACIÓN

- RDM3-RE — RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA CON REGLAMENTO ESPECIAL
- RDM3 — RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA
- RDB2 — RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA
- ZRP-1 — ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- AV — AREA VERDE
- ZP-RE — ZONA DE PROTECCIÓN CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ZPCE — ZONA DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA

PROPUESTA NO ESTRUCTURALES

- FRANJA DE AISLAMIENTO DE SEGURIDAD

VERTICES PARA EL TRAZO Y REPLANTEO

- VERTICE - RDM3-RE
- VERTICE FRANJA DE AISLAMIENTO

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 20 30 40 50 60 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 18S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -75.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: PLANO DE TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN MODIFICACIÓN PDU 2013-2023

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMERICAS Y A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MP-FC 01B**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TÉCNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA:

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022

14.4. PROPUESTA VIAL

La propuesta del sistema vial considera en su diseño mejorar la articulación de la zona de estudio con su entorno, planteando el tratamiento de vías locales que se conectan entre sí y estas, a su vez, con vías colectoras y arteriales contiguas.

En el diseño de vías seguras y transitables, en la medida que la topografía y espacio lo permiten se toma en cuenta la accesibilidad y desplazamiento de los usuarios a sus viviendas.

Las propuestas del sistema vial se clasifican de acuerdo con su jerarquía en: vías arteriales, colectoras, locales y pasajes, como lo establece el Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma GH.020 Componentes de diseño urbano.

Se plantea para la parte propositiva:

- Priorizar al peatón frente al vehículo.
- Integración social entre el vecindario y los transeúntes de sectores aledaños.
- Acondicionamiento de las vías con criterio de gestión de Riesgo de Desastres desde su emplazamiento e infraestructura.
- Tratamiento paisajístico urbano de las vías que incorpore mobiliario, áreas verdes y señalización.

• VÍAS ARTERIALES

Las vías arteriales dentro del sistema de movilidad y transporte establecido por el PDU Cusco 2013-2023 son de las de mayor jerarquía de la ciudad, por su grado articulación, conexión, magnitud y jerarquía que interrelacionan los grandes sectores de la ciudad entre sí. La propuesta busca mejorar la condición funcional en el ámbito de estudio logrando la continuidad y conectividad urbana.

• VÍAS COLECTORAS

Las vías colectoras constituyen conexiones estructurantes dentro del sistema de movilidad y transporte establecido por el PDU Cusco 2013-2023, el Plan Específico considera la función conectora de trazo y características de sección en vías colectoras existentes. La propuesta de articulación apunta a mejorar la condición funcional en la zona de estudio de manera que se logre continuidad y conectividad urbana.

• VÍAS LOCALES

La zona de estudio contempla vías urbanas locales definidas para dar accesibilidad a los predios y articular los espacios públicos, permiten el tránsito local. Estas vías además se vinculan para la conexión de la zona residencial con las vías colectoras.

En el ámbito de estudio se tienen vías locales sin pavimentar que se encuentran en el área de influencia y en la Zona de Reglamentación Especial, las vías a intervenir tienen particularidades propias relacionadas a la pendiente y sección vial, bajo las consideraciones mencionadas, las vías locales tienen un nivel de intervención vehicular.

• PASAJES

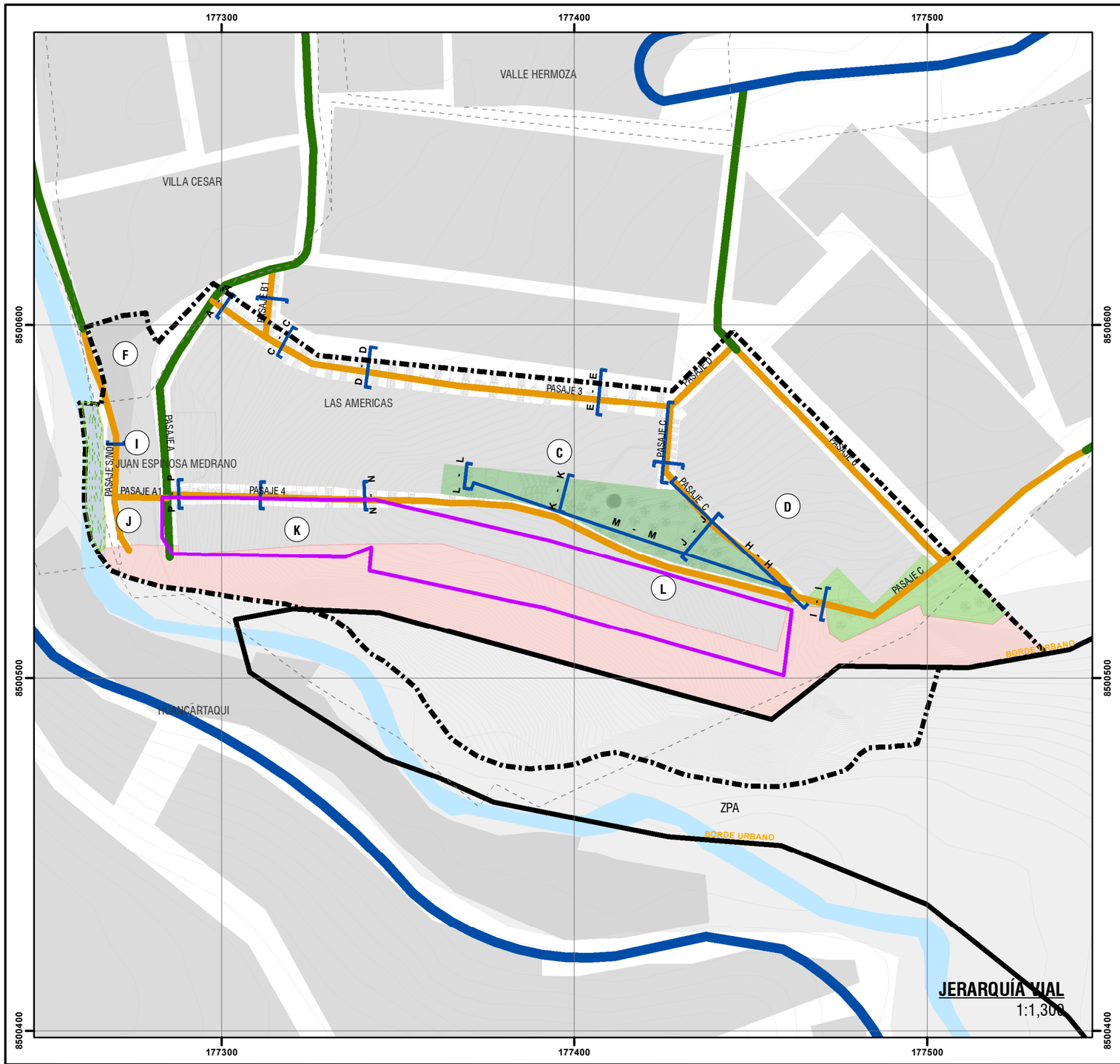
Los pasajes son exclusivamente peatonales por las características que presentan como son las fuertes pendientes existentes por la topografía del sector y sus secciones. La intervención de estas se plantean mediante escalinatas o rampas, siendo prohibido el tránsito vehicular.

En el siguiente cuadro se detallan las vías vehiculares y peatonales que necesitan intervención:

N°	Nombre	Sección vial (m)	Nivel de intervención	Observación
1	Pasaje 3	2.45 - 8.30	Pasaje - peatonal	Pavimentación (Ampliación de vía, implementación de áreas verdes)
2	Pasaje 4	0.90 - 6.10	Pasaje - peatonal	Pavimentación (ampliación de vía, implementación de áreas verdes y canal de evacuación de aguas pluviales)
3	Pasaje 6	2.45 - 5.08	Pasaje - peatonal	Pavimentación (Ampliación de vía, implementación de áreas verdes)
4	Pasaje A	4.10 - 4.93	Vía vehicular - peatonal	Ampliación de vía, implementación de canal de evacuación de aguas pluviales y áreas verdes.
5	Pasaje A1	1.75	Pasaje - peatonal	Pavimentación (implementación de áreas verdes y canal de evacuación de aguas pluviales)
6	Pasaje B1	2.98	Pasaje - peatonal	Ampliación de vía, implementación de áreas verdes
7	Pasaje C	1.8 - 3.80	Pasaje - peatonal	Pavimentación (Ampliación de vía, implementación de canal de evacuación de aguas pluviales y áreas verdes)
8	Pasaje D	2.00	Pasaje - peatonal	Ampliación de vía, implementación de canal de evacuación de aguas pluviales y áreas verdes
9	Pasaje S/N 01	2.00	Pasaje - peatonal	Pavimentación (Ampliación de vía, implementación de canal de evacuación de aguas pluviales y áreas verdes)
10	Pasaje S/N 02	0.90	Pasaje - peatonal	Pavimentación (Ampliación de vía, implementación de canal de evacuación de aguas pluviales y áreas verdes)

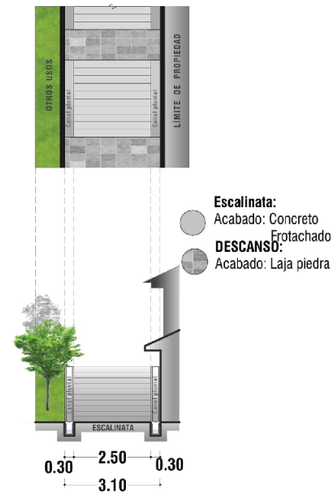
Cuadro N° 103: Intervención de vías. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.





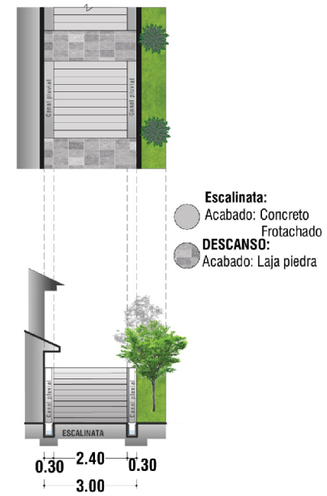
PROPUESTA SECCIONES DE VIA

PASAJE 3
PLANTA Y SECCION A-A
Via peatonal



Escalinata:
Acabado: Concreto Frotachado
DESCANSO:
Acabado: Laja piedra

PASAJE B1
PLANTA Y SECCION B-B
Via peatonal



Escalinata:
Acabado: Concreto Frotachado
DESCANSO:
Acabado: Laja piedra

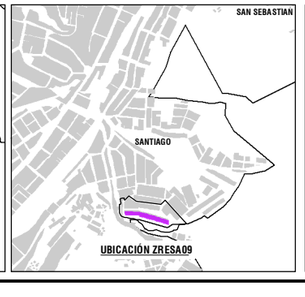
PASAJE 3
PLANTA Y SECCION C-C
Via peatonal

Escalinata:
Acabado: Concreto Frotachado
DESCANSO:
Acabado: Laja piedra

PASAJE 3
PLANTA Y SECCION D-D
Via peatonal

Escalinata:
Acabado: Concreto Frotachado
DESCANSO:
Acabado:Laja piedra





LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- RED HIDRICA
- CURVAS DE NIVEL
- PROPUESTA VEREDAS-ESCALINATAS

ZONIFICACIÓN
- MANZANA PROPUESTA ZRE
- ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- AREA VERDE
- ZONA DE PROTECCION CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ZONA DE PROTECCION Y CONSERVACION ECOLOGICA

ESTRUCTURA VIAL
- ARTERIAL
- COLECTORA
- LOCAL
- PASAJE

SECCIONES VIALES
- SECCIONES VIALES

ESCALA GRÁFICA
0 10 20 40 60 80 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: INFRAESTRUCTURA VIAL: ESTRUCTURA VIAL-SECCIONES DE VIA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMERICAS Y A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MP-FC 02A**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

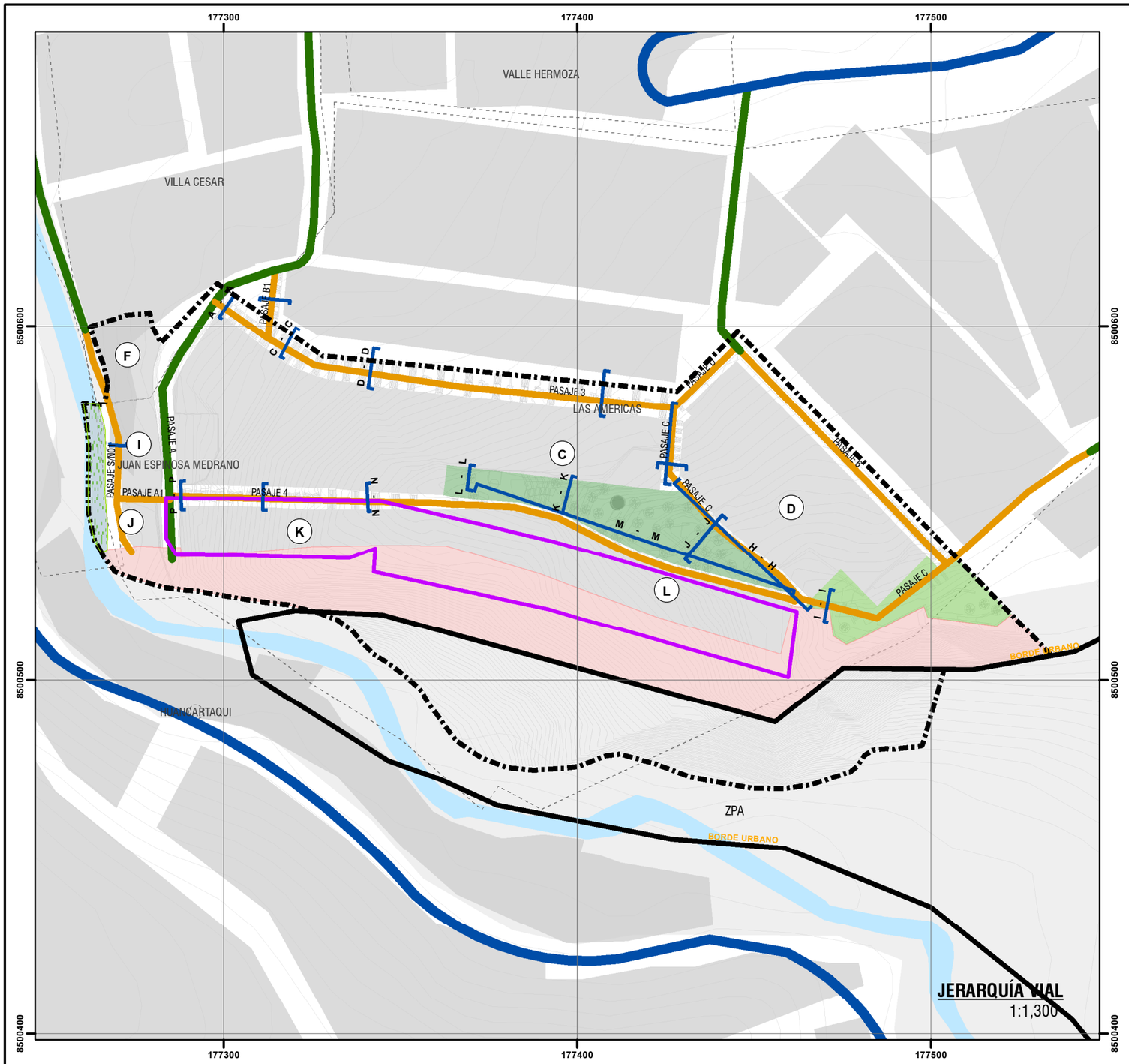
UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA : CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

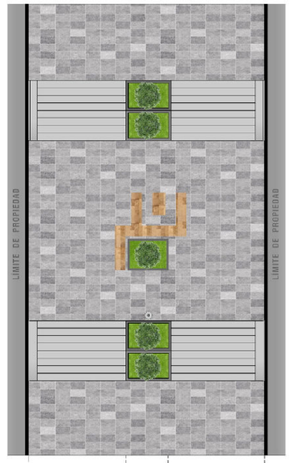
ESCALA: 1:1,300

ABRIL - 2022

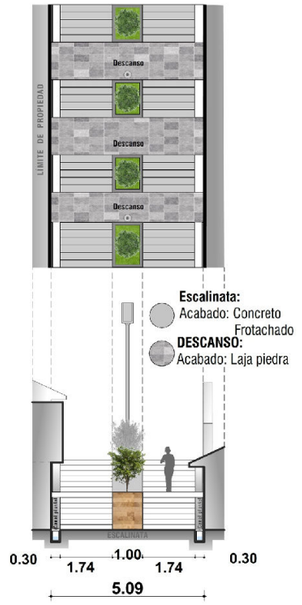


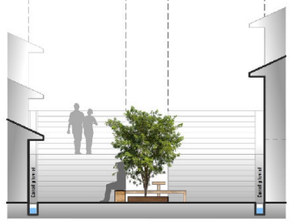
PROPUESTA SECCIONES DE VIA

PASAJE 3
PLANTA Y SECCION E-E
Via peatonal

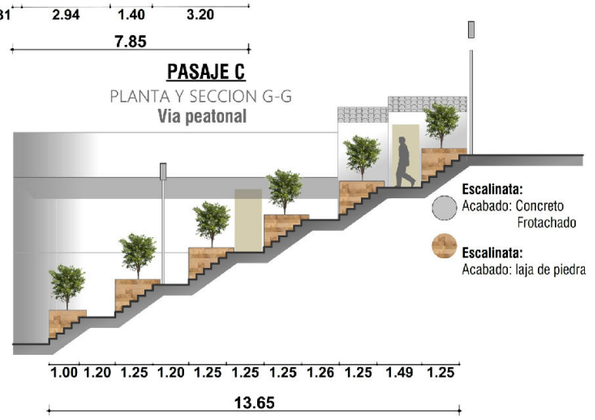


PASAJE C
PLANTA Y SECCION F-F
Via peatonal

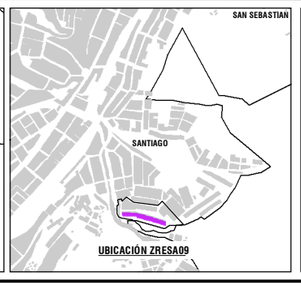




PASAJE C
PLANTA Y SECCION G-G
Via peatonal







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- QUEBRADA
- CURVAS DE NIVEL
- PROPUESTA VEREDAS-ESCALINATAS

ZONIFICACION
- MANZANA PROPUESTA ZRE
- ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- AREA VERDE
- ZONA DE PROTECCION CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ZONA DE PROTECCION Y CONSERVACION ECOLOGICA

JERARQUIA VIAL
- ARTERIAL
- COLECTORA
- LOCAL
- PASAJE

SECCIONES VIALES
- SECCIONES VIALES

ESCALA GRÁFICA
0 10 20 40 60 80 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: INFRAESTRUCTURA VIAL: ESTRUCTURAVIAL-SECCIONES DE VIA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : A.P.V. LAS AMERICAS Y A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MP-FC 02B**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

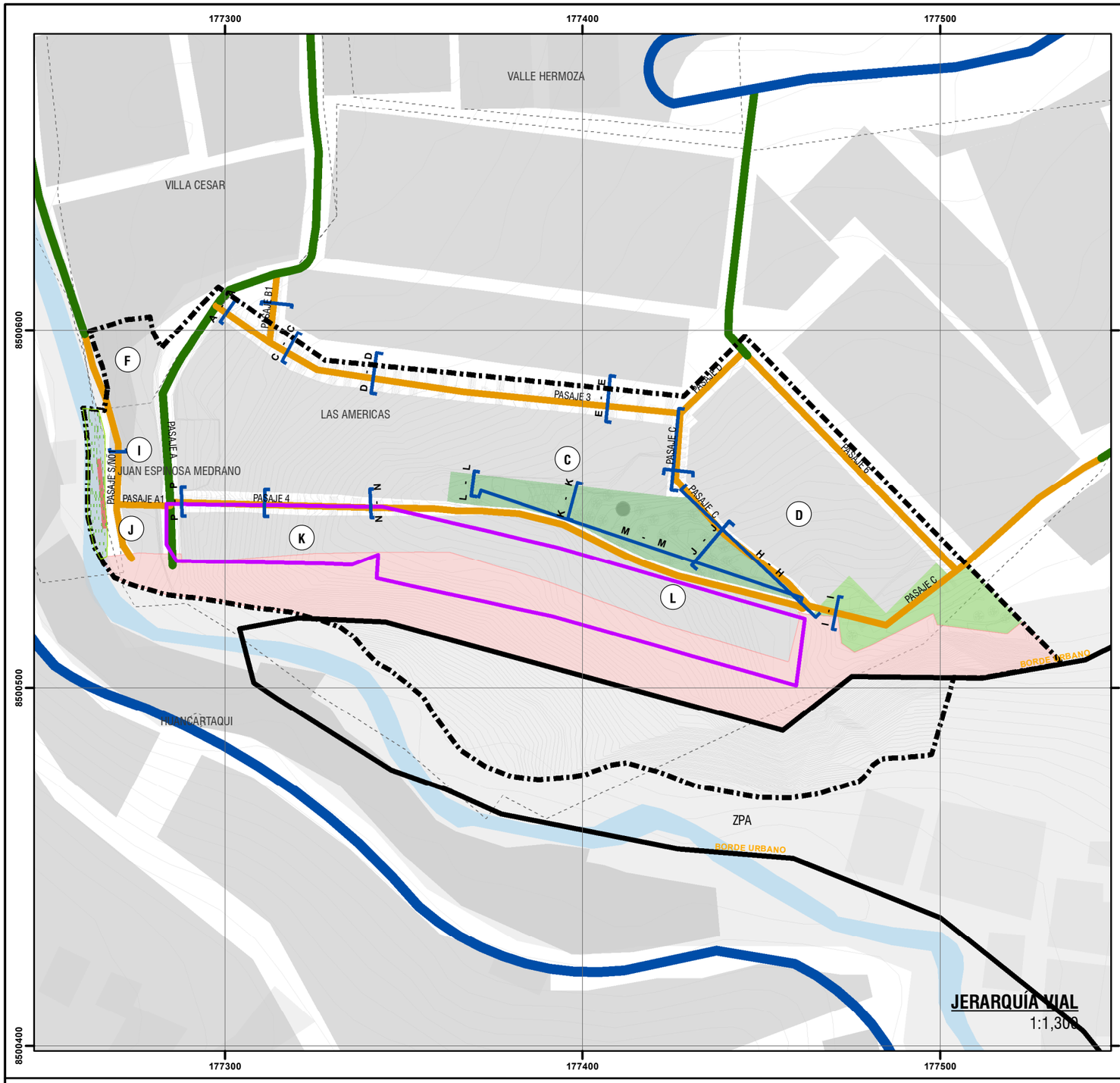
UBICACIÓN: REGION : CUSCO PROVINCIA : CUSCO DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:1,300

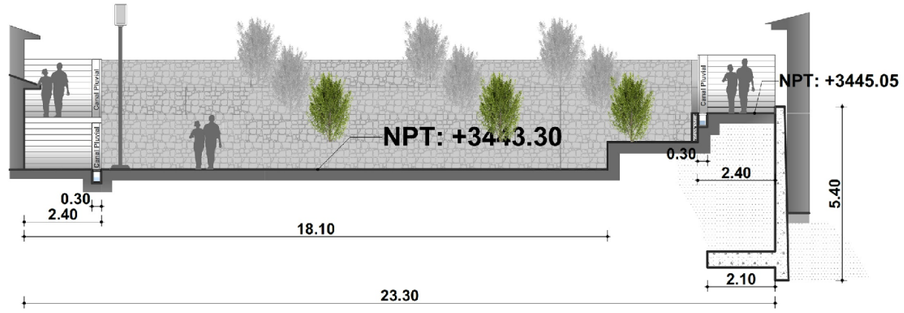
LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022



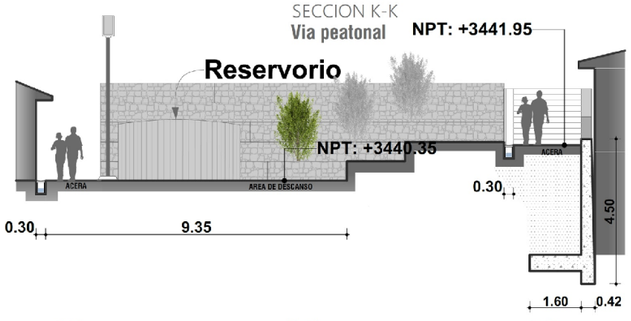
PROPUESTA SECCIONES DE VIA

PASAJE C
SECCION I-I
Via peatonal



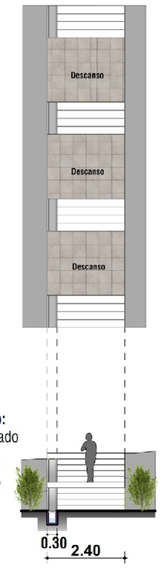
PASAJE 4
SECCION I-I
Via peatonal

PASAJE 4
SECCION K-K
Via peatonal



PASAJE C
PLANTA Y SECCIONJ-J
Via peatonal

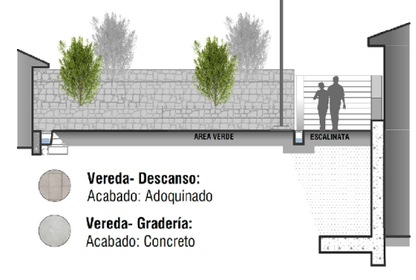
PLANTA



Vereda- Descanso:
Acabado: Adoquinado

Vereda- Gradería:
Acabado: Concreto

PASAJE 4
SECCION L-L
Via peatonal



Vereda- Descanso:
Acabado: Adoquinado

Vereda- Gradería:
Acabado: Concreto

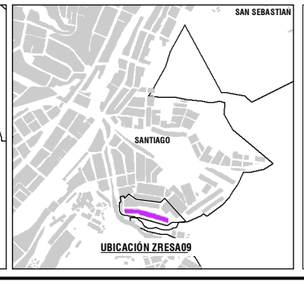
8.12
2.40
10.52

Vereda- Descanso:
Acabado: Adoquinado

Vereda- Gradería:
Acabado: Concreto



UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA09

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- QUEBRADA
- CURVAS DE NIVEL
- PROPUESTA VEREDAS-ESCALINATAS

ZONIFICACION
- MANZANA PROPUESTA ZRE
- ZONA DE RECREACION PUBLICA
- AREA VERDE
- ZONA DE PROTECCION CON REGLAMENTACION ESPECIAL
- ZONA DE PROTECCION Y CONSERVACION ECOLOGICA

JERARQUIA VIAL
- ARTERIAL
- COLECTORA
- LOCAL
- PASAJE

SECCIONES VIALES
- SECCIONES VIALES

ESCALA GRÁFICA

0 10 20 40 60 80 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

SGOTP ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: INFRAESTRUCTURA VIAL: SECCIONES DE VIA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMERICAS Y A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MP-FC 02C**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

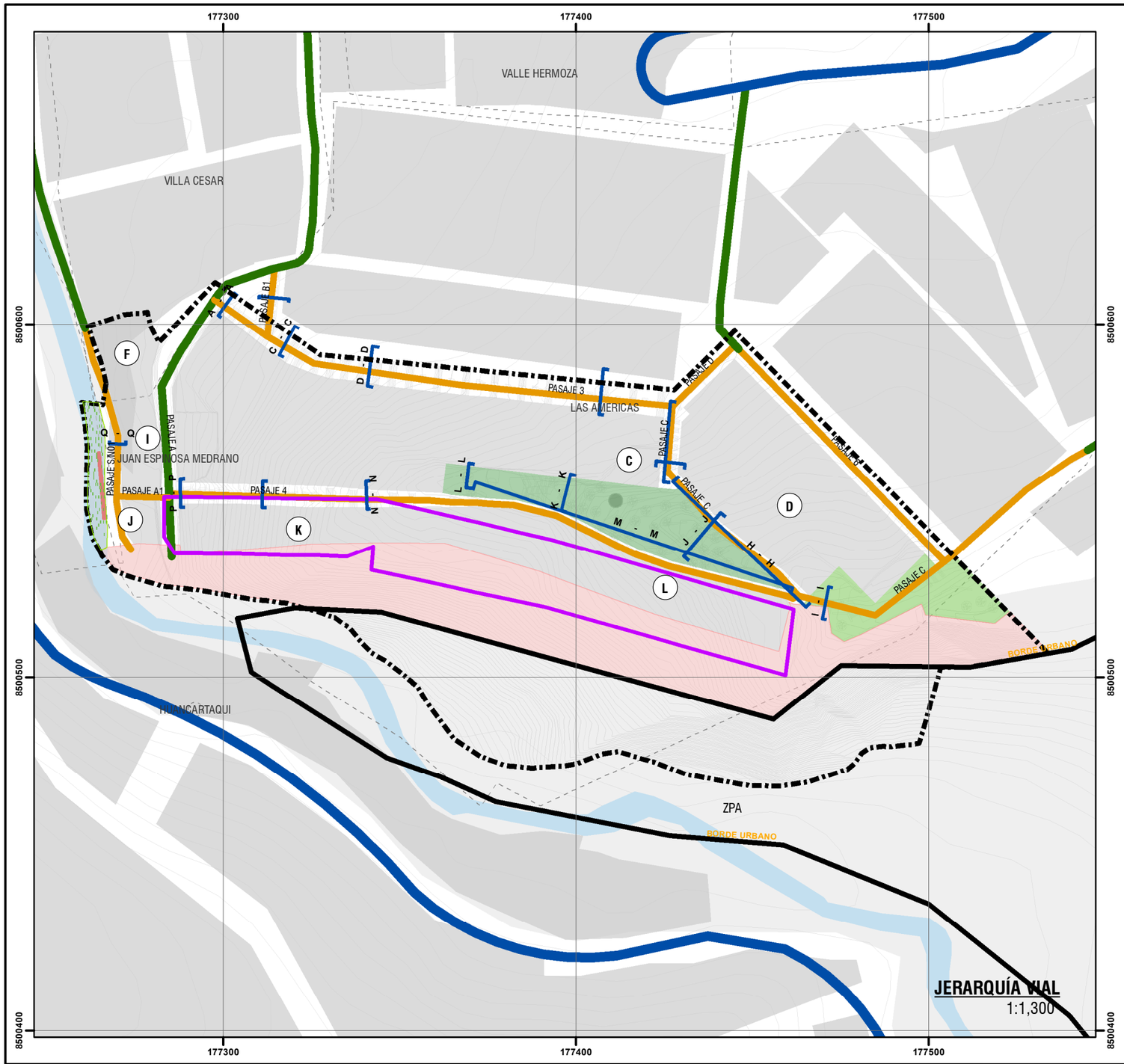
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

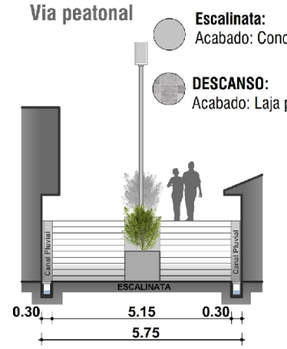
ESCALA: 1:1,300

ABRIL - 2022

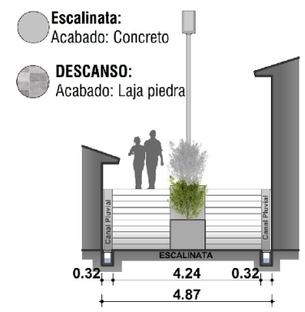


PROPUESTA SECCIONES DE VIA

PASAJE 4
Corte N-N
Via peatonal



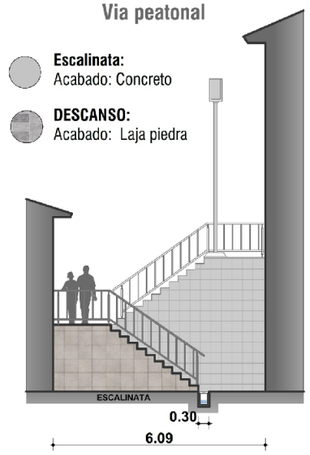
PASAJE 4
Corte N-N
Via peatonal



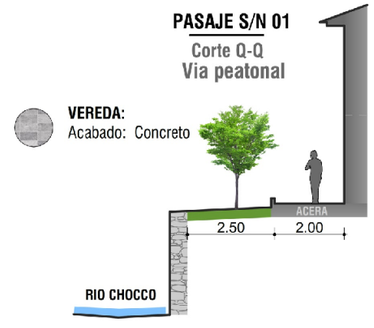
PASAJE 4
Corte O-O
Via peatonal



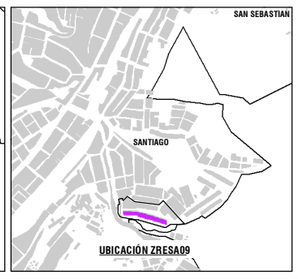
PASAJE 4
Corte P-P
Via peatonal



PASAJE S/N 01
Corte Q-Q
Via peatonal







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- RED HIDRICA
- CURVAS DE NIVEL
- PROPUESTA VEREDAS-ESCALINATAS

ZONIFICACION
- MANZANA PROPUESTA ZRE
- ZONA DE RECREACION PUBLICA
- AREA VERDE
- ZONA DE PROTECCION CON REGLAMENTACION ESPECIAL
- ZONA DE PROTECCION Y CONSERVACION ECOLOGICA

JERARQUIA VIAL
- ARTERIAL
- COLECTORA
- LOCAL
- PASAJE

SECCIONES VIALES
- SECCIONES VIALES

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 20 30 40 50 60 70 80 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: INFRAESTRUCTURA VIAL: ESTRUCTURA VIAL-SECCION DE VIA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMERICAS Y A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MP-FC 02D**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

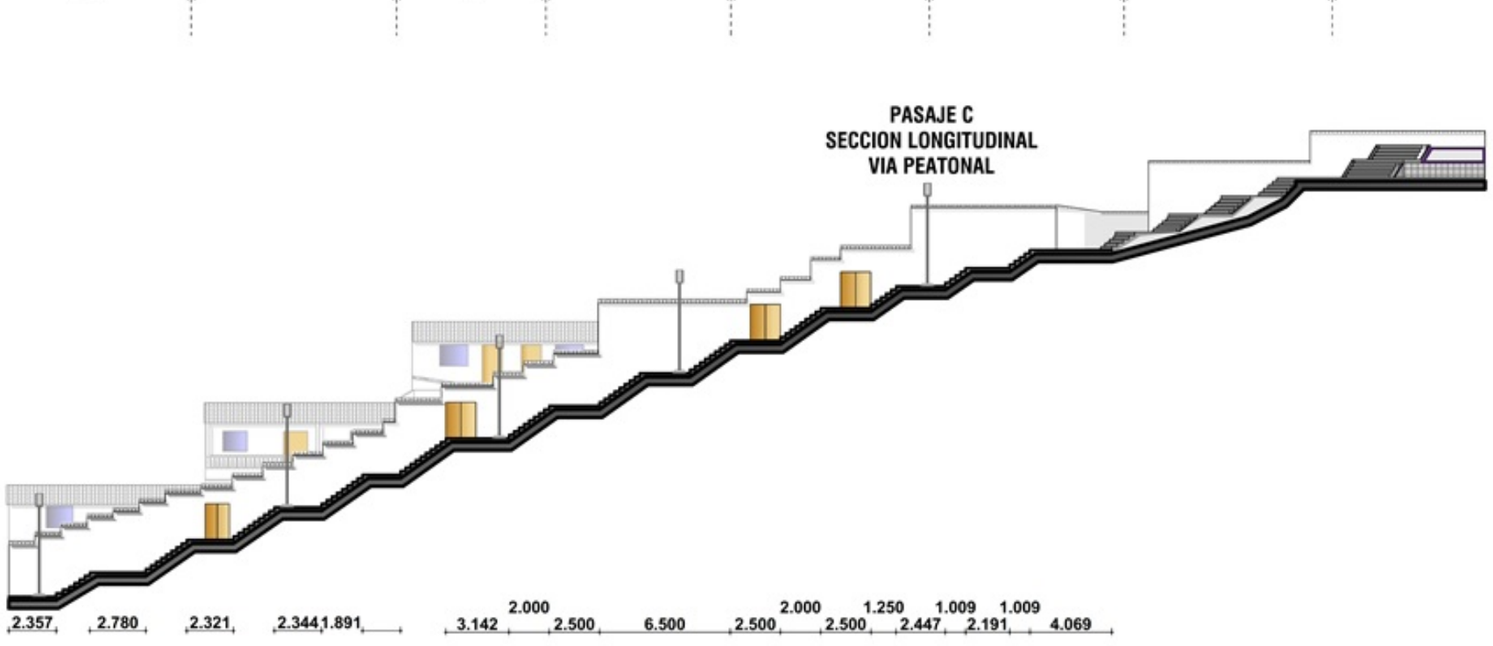
LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ESCALA: 1:1,300

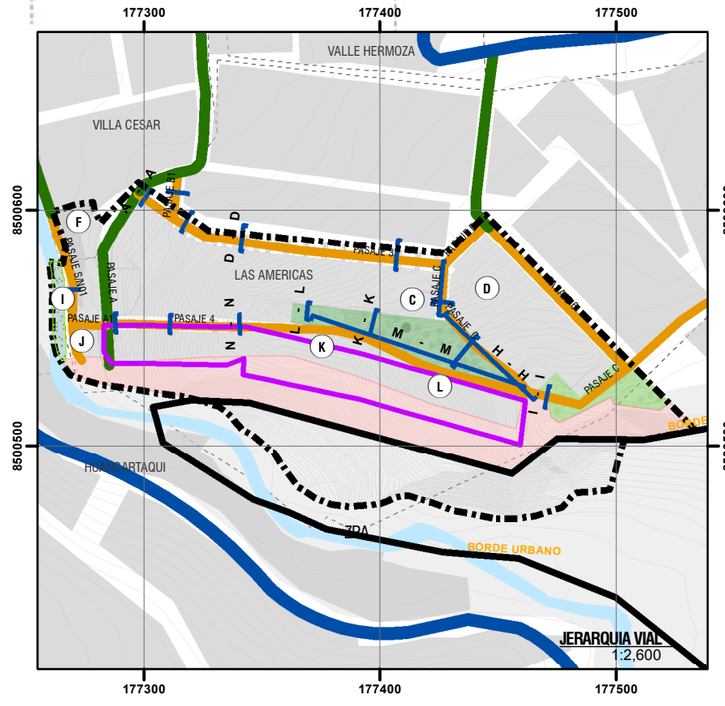
ABRIL - 2022

SECCIONES COMPLEMENTARIAS

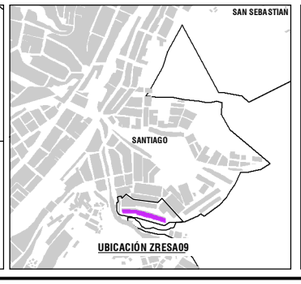




ESC: 1/200







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- RED HIDRICA
- CURVAS DE NIVEL

ZONIFICACION

- MANZANA PROPUESTA ZRE
- ZONA DE RECREACIoN PuBLICA
- AREA VERDE
- ZONA DE PROTECCION CON REGLAMENTACION ESPECIAL
- ZONA DE PROTECCION Y CONSERVACION ECOLOGICA

JERARQUIA VIAL

- ARTERIAL
- COLECTORA
- LOCAL
- PASAJE

SECCIONES VIALES

- SECCIONES VIALES

ESCALA GRÁFICA

0 20 40 80 120 160 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

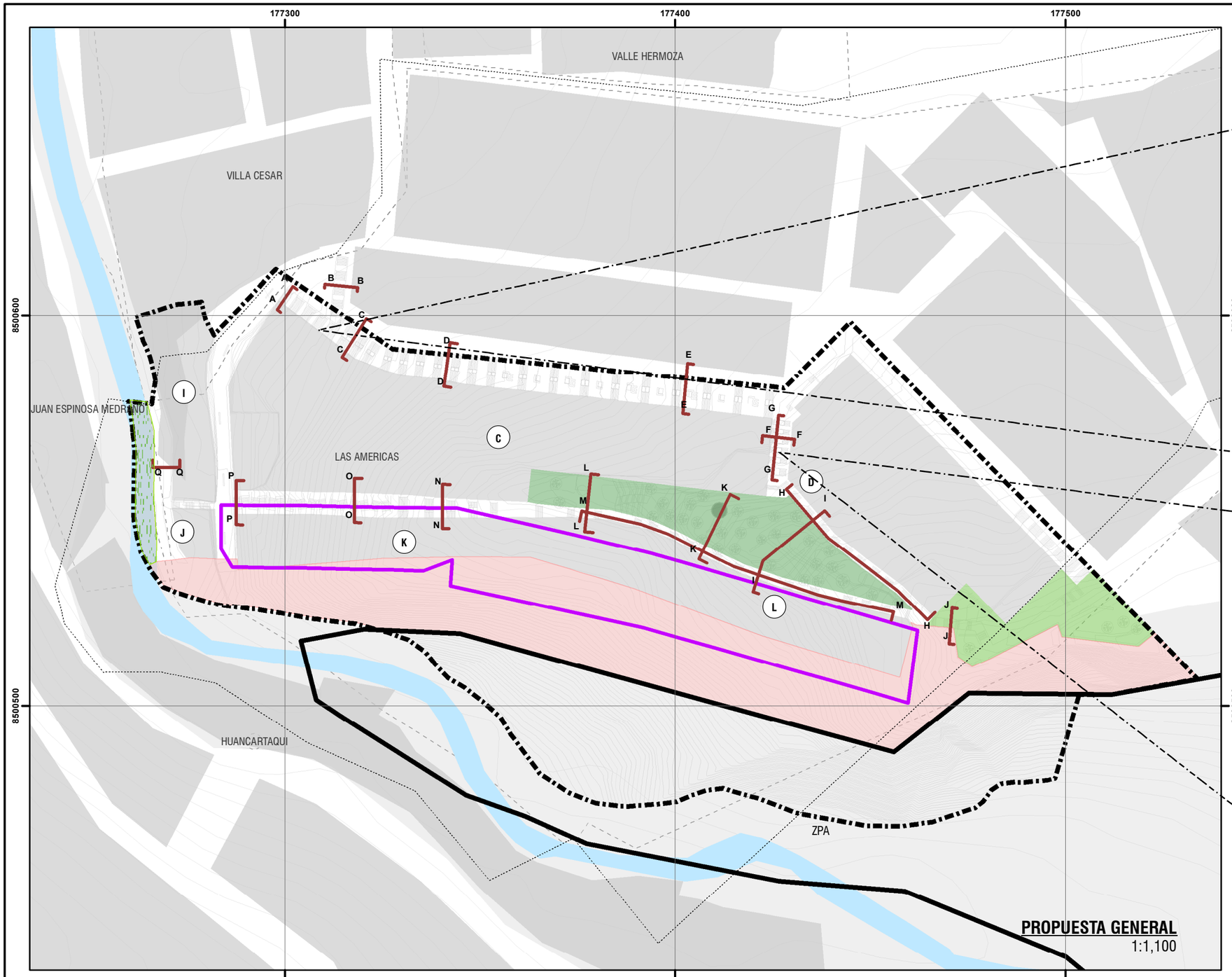
PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: INFRAESTRUCTURA VIAL: SECCIONES LONGITUDINALES

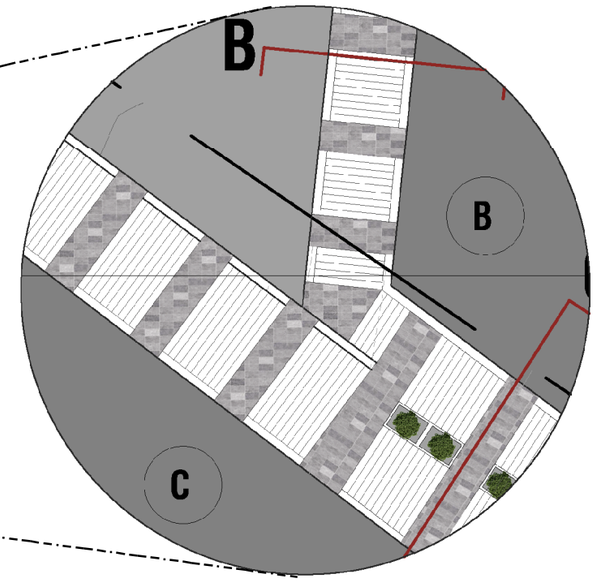
AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMERICAS Y A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MP-FC 02E**

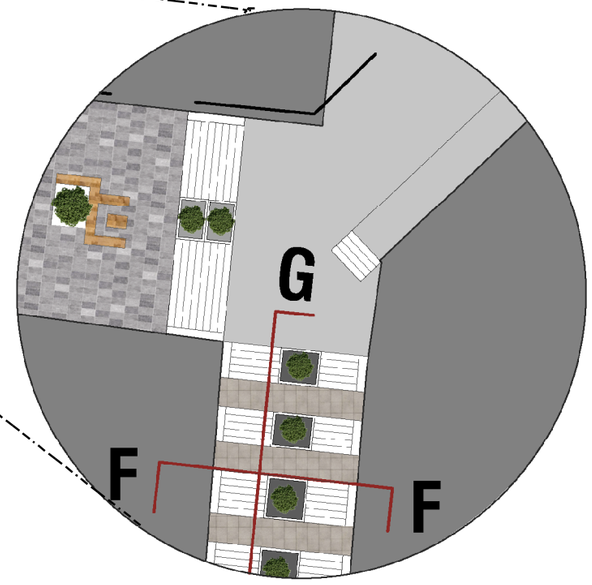
FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:
- INEI - PDM CUSCO - SGOTP - PDU CUSCO - SGOTP - LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE - FICHAS TECNICAS 41 ZRE - HABILITACIONES URBANAS	REGION : CUSCO PROVINCIA : CUSCO DISTRITO : SANTIAGO	EQUIPO TECNICO PM-41ZRE	1:2,600
		LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (3ra Disposicion Transitoria)	ABRIL - 2022



PROPUESTA GENERAL
1:1,100



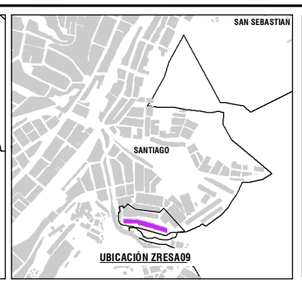
ESC:1/200



ESC:1/200



UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA09

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- RED HIDRICA
- CURVAS DE NIVEL
- PROPUESTA VEREDAS-ESCALINATAS

ZONIFICACION

- MANZANA PROPUESTA ZRE
- ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- AREA VERDE
- ZONA DE PROTECCION CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ZONA DE PROTECCION Y CONSERVACION ECOLOGICA

PROPUESTA GENERAL

- PAVIMENTO RIGIDO
- ESCALINATA
- SECCIONES

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 20 30 40 50 60 70 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: INFRAESTRUCTURA VIAL: NODOS

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : A.P.V. LAS AMERICAS Y A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MP-FC 02F**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

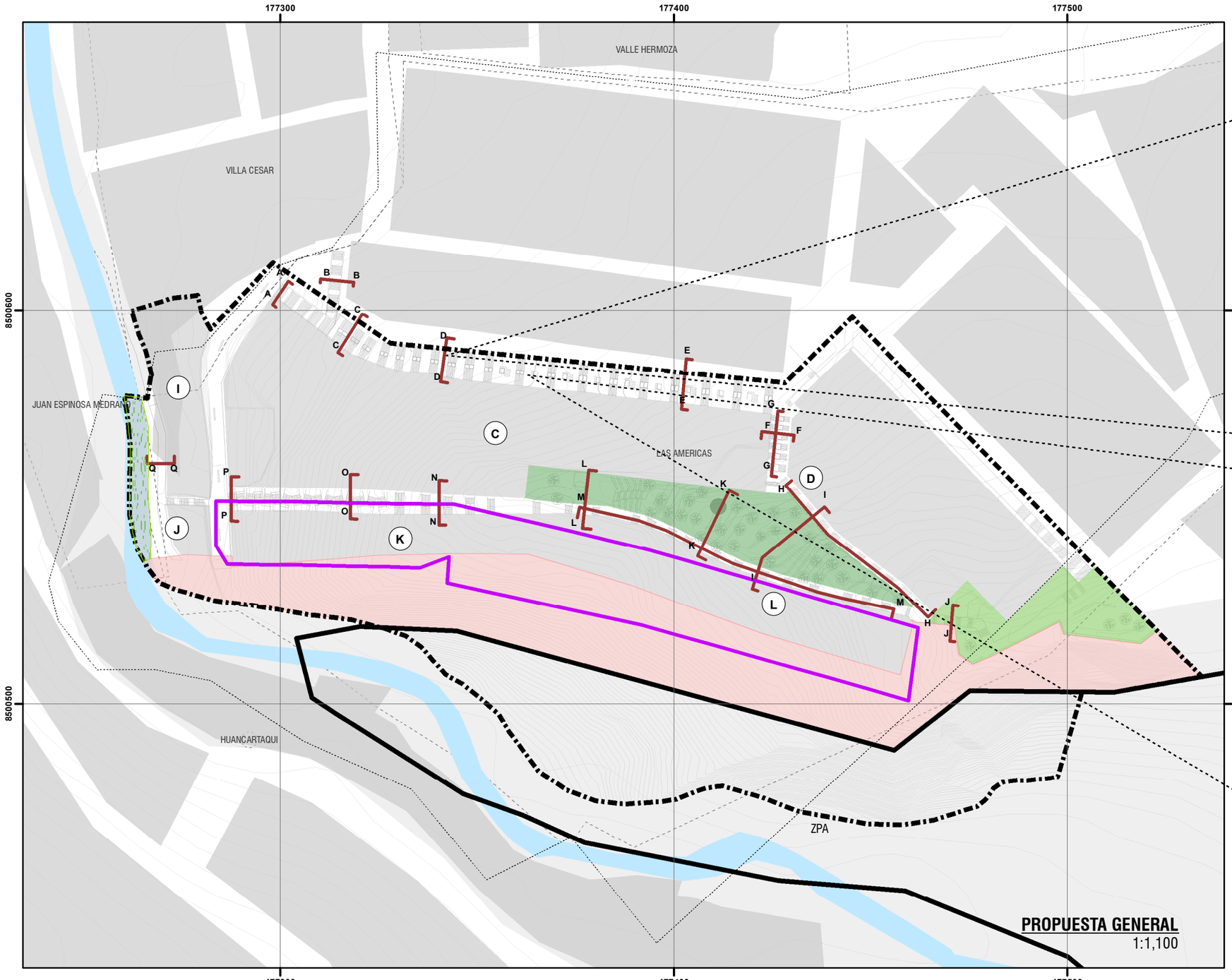
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

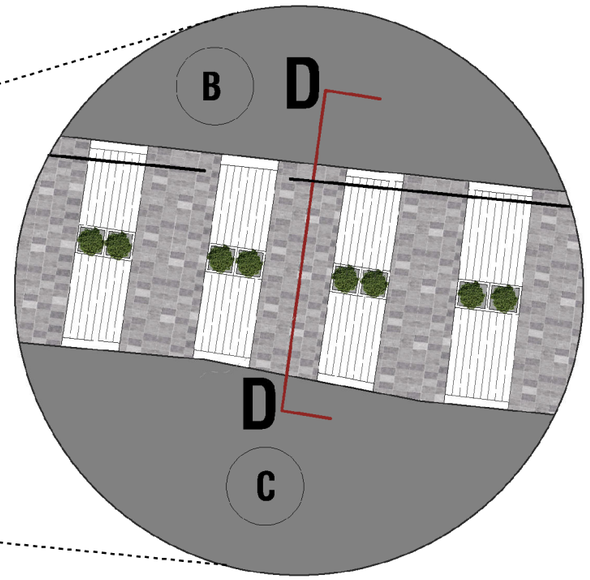
ESCALA: 1:1,100

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

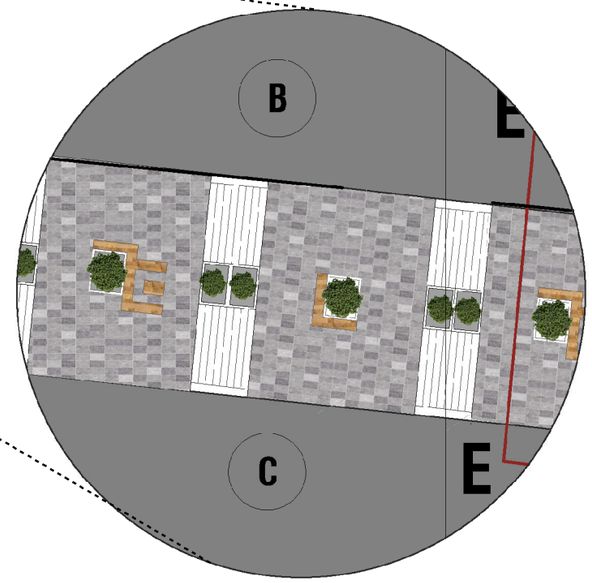
ABRIL - 2022



PROPUESTA GENERAL
1:1,100



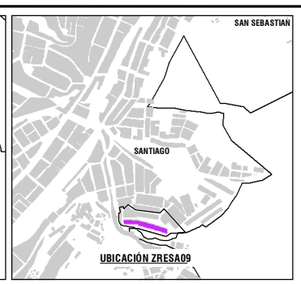
ESC:1/200



ESC:1/200



UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA09

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- RED HIDRICA
- CURVAS DE NIVEL
- PROPUESTA VEREDAS-ESCALINATAS

ZONIFICACION

- MANZANA PROPUESTA ZRE
- ZONA DE RECREACION PUBLICA
- AREA VERDE
- ZONA DE PROTECCION CON REGLAMENTACION ESPECIAL
- ZONA DE PROTECCION Y CONSERVACION ECOLOGICA

PROPUESTA GENERAL

- PAVIMENTO RIGIDO
- ESCALINATA
- SECCIONES VIALES

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 20 30 40 50 60 70 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

SGOTP ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: INFRAESTRUCTURA VIAL: NODOS

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : A.P.V. LAS AMERICAS Y A.P.V. VILLA CESAR

CODIGO: **MP-FC 02G**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

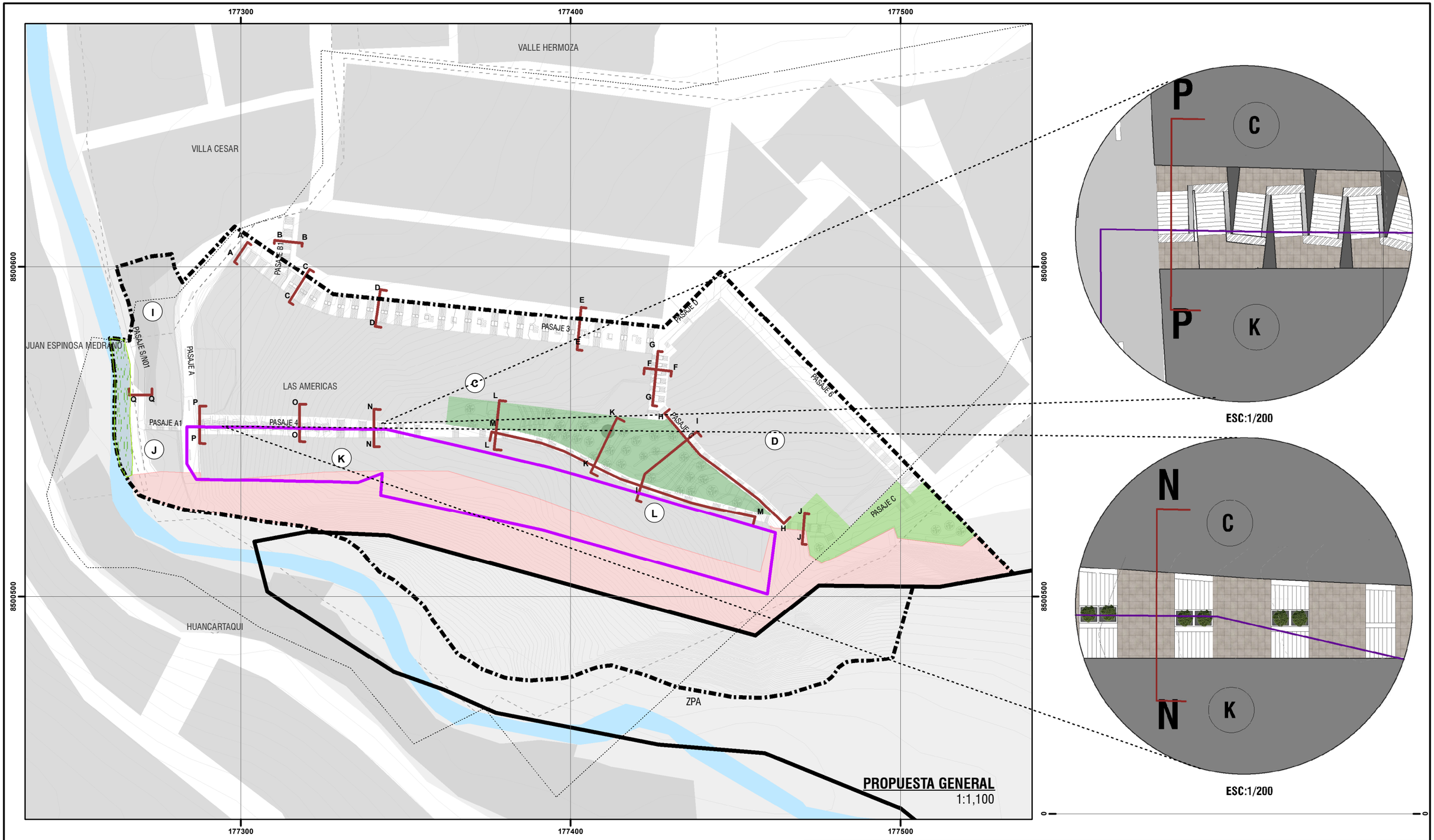
UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA : CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:1,100

LOS LIMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022

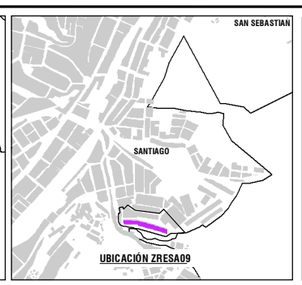


ESC:1/200

ESC:1/200



UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA09

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- RED HIDRICA
- CURVAS DE NIVEL
- PROPUESTA VEREDAS-ESCALINATAS

ZONIFICACION

- MANZANA PROPUESTA ZRE
- ZONA DE RECREACION PUBLICA
- AREA VERDE
- ZONA DE PROTECCION CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ZONA DE PROTECCION Y CONSERVACION ECOLOGICA

PROPUESTA GENERAL

- PAVIMENTO RIGIDO
- ESCALINATA
- SECCIONES

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 20 30 40 50 60 70 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL | SGOTP | ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: INFRAESTRUCTURA VIAL: NODOS

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMERICAS Y A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MP-FC 02H**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:1,100

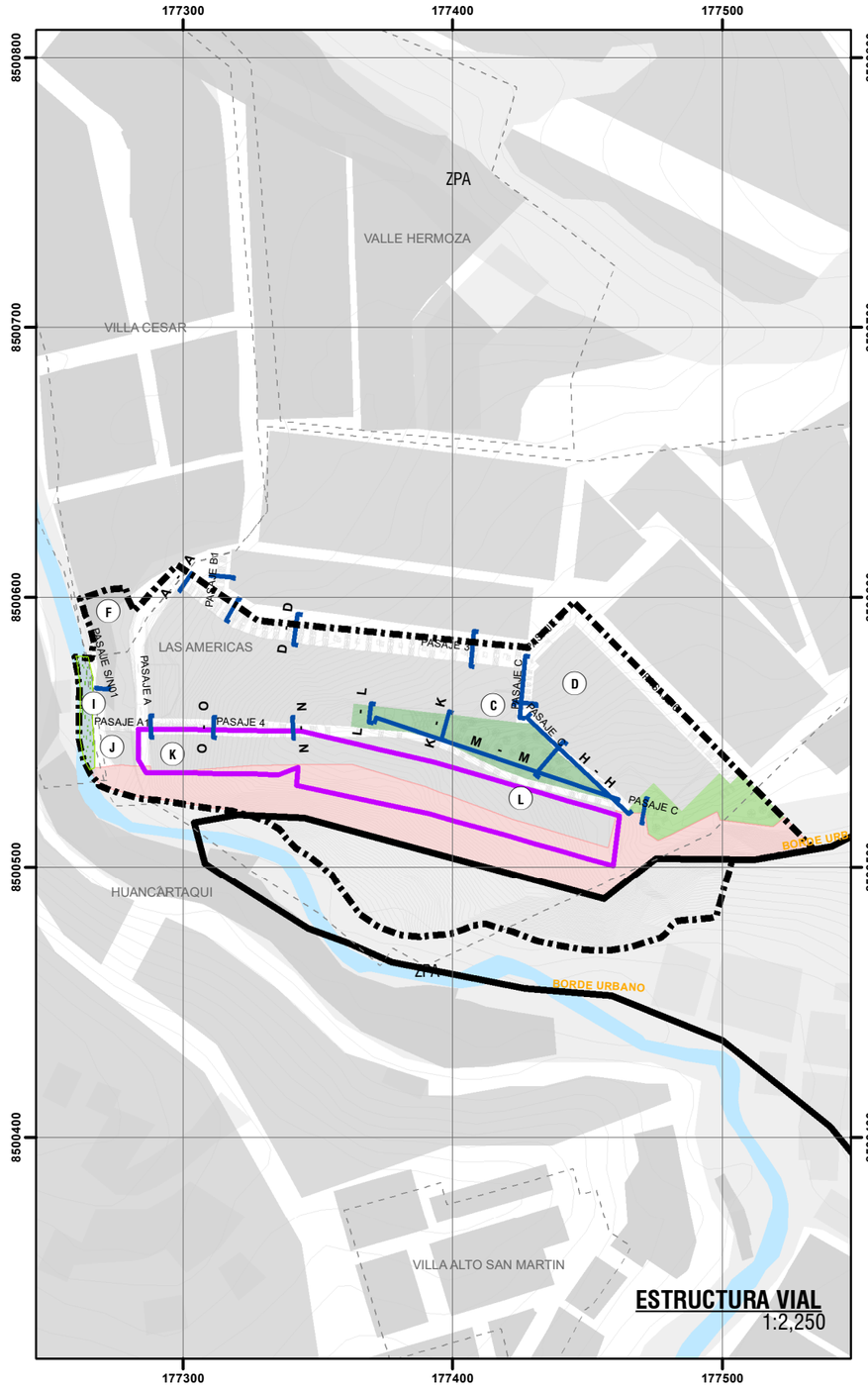
LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ABRL - 2022







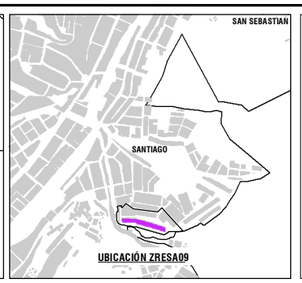












LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- RED HIDRICA
- CURVAS DE NIVEL
- PROPUESTA VEREDAS-ESCALINATAS

ZONIFICACION

- MANZANA PROPUESTA ZRE
- ZONA DE RECREACION PUBLICA
- AREA VERDE
- ZONA DE PROTECCION CON REGLAMENTACION ESPECIAL
- ZONA DE PROTECCION Y CONSERVACION ECOLOGICA

SECCIONES VIALES

- SECCIONES VIALES

ESCALA GRÁFICA

0 10 20 40 60 80 100 120 140 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL | SGOTP | ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: INFRAESTRUCTURA VIAL: RENDERS VIAS

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : A.P.V. LAS AMERICAS Y A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MP-FC 02I**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - S GOTP
- PDU CUSCO - S GOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:2,250

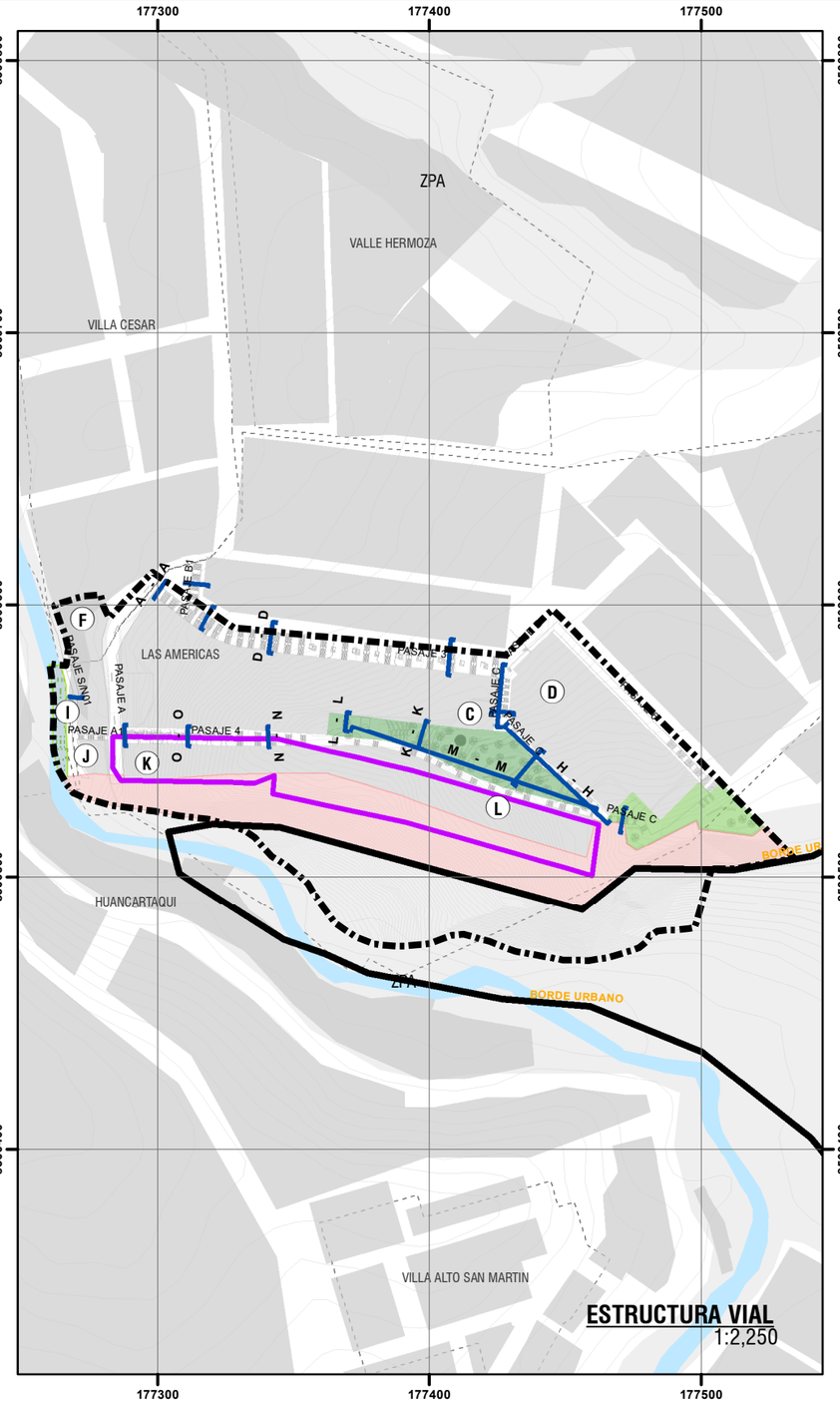
LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

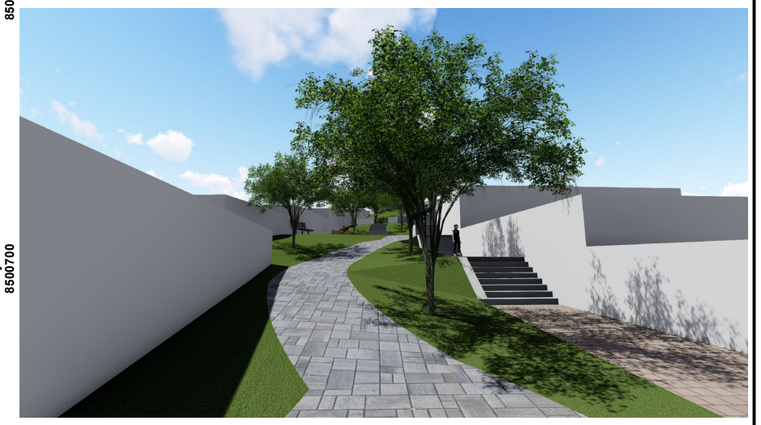
ABRIL - 2022



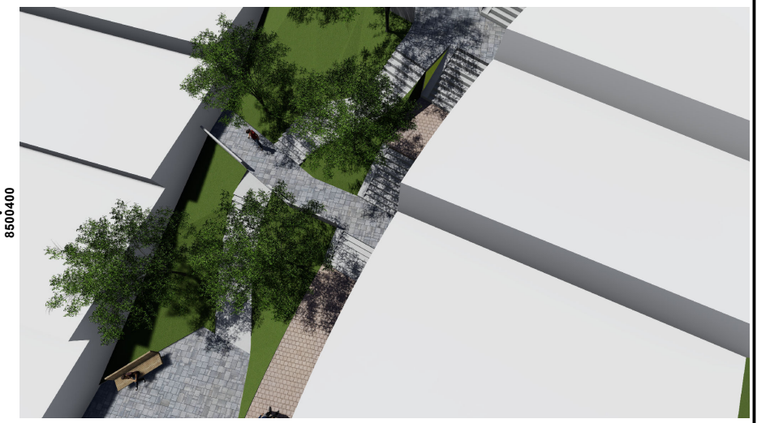






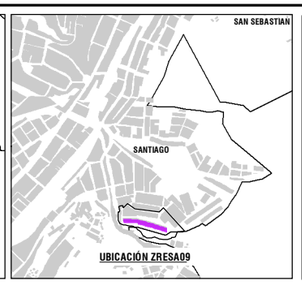






VISTAS PASAJE 4





LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- RED HIDRICA
- CURVAS DE NIVEL
- PROPUESTA VEREDAS-ESCALINATAS

ZONIFICACION

- MANZANA PROPUESTA ZRE
- ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- AREA VERDE
- ZONA DE PROTECCION CON REGLAMENTACION ESPECIAL
- ZONA DE PROTECCION Y CONSERVACION ECOLOGICA

SECCIONES VIALES

- SECCIONES VIALES

ESCALA GRÁFICA

0 10 20 40 60 80 100 120 140 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: INFRAESTRUCTURA VIAL: RENDERS VIAS

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMERICAS Y A.P.V. VILLA CESAR

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO PROVINCIA : CUSCO DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ESCALA: 1:2,250

ABRL - 2022

CÓDIGO: MP-FC 02J

14.5.PROPUESTA DE EQUIPAMIENTOS URBANOS Y ESPACIOS PÚBLICOS

Los espacios públicos son las áreas de encuentro para la sociedad, donde se desarrollan las interacciones sociales, están ubicados dentro de la Zona de Reglamentación Especial, o en el entorno inmediato. Los espacios públicos de la ciudad son: Las áreas requeridas para la circulación peatonal y vehicular; las áreas para la recreación pública activa o pasiva, las áreas para la seguridad y tranquilidad ciudadana, las fuentes de agua, los parques, las plazas, los jardines y similares (D.S. N° 022-2016-VIVIENDA).

• ESPACIOS PÚBLICOS

La estrategia para unificar la imagen urbana y a su vez poder realizar un mejor control de la invasión de áreas de protección es a través de propuestas de espacios públicos, definir recomendaciones de manejo e intervención y realizar diseños con énfasis paisajístico.

• ÁREA RECREATIVA

En el ámbito de estudio se tienen áreas reservadas para recreación pública y áreas verdes según la habilitación urbana de la APV. Las Américas. En ese sentido, se propone recuperar las áreas ocupadas por edificaciones residenciales ilegales y generar un espacio unificado denominado área recreativa en ambas áreas reservadas.

La propuesta en esta área busca mejorar el paisaje urbano e incrementar áreas verdes con la finalidad de recuperar y dotar al sector de un espacio público. Esta área reservada presenta pendientes pronunciadas, por lo que su diseño debe contemplar obras de infraestructura y terrazas que no superen los 12°, comunicadas mediante rampas para incorporarlos a la red de espacios públicos de la ciudad. Así mismo, el diseño incorpora áreas de esparcimiento y miradores a modo de terrazas con bancas tipo tribuna que se desarrollan en las zonas con pendiente pronunciada y elementos de seguridad para el peatón, complementario a ello se plantean plataformas ajardinadas con tratamiento de área verde como elementos de contención y jardinería, ornato y señalética urbana.

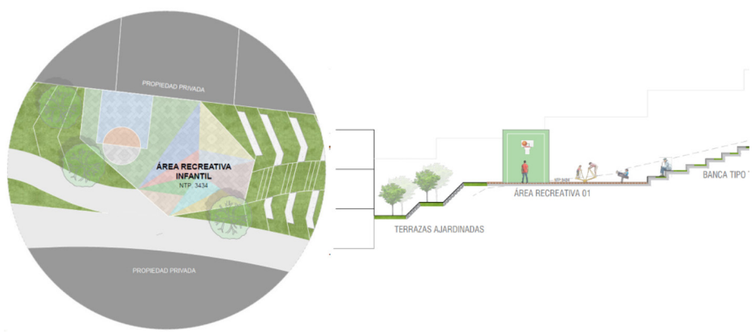


Imagen N° 49: Área recreativa infantil. Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

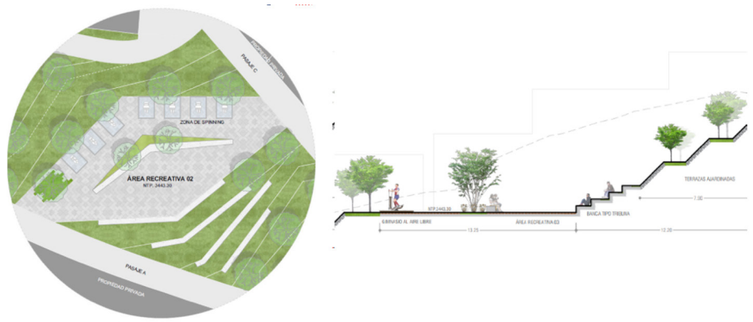


Imagen N° 50: Área recreativa 02. Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

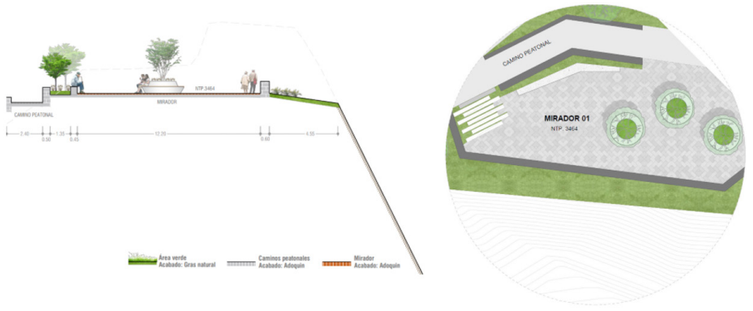


Imagen N° 51: Mirador 01. Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

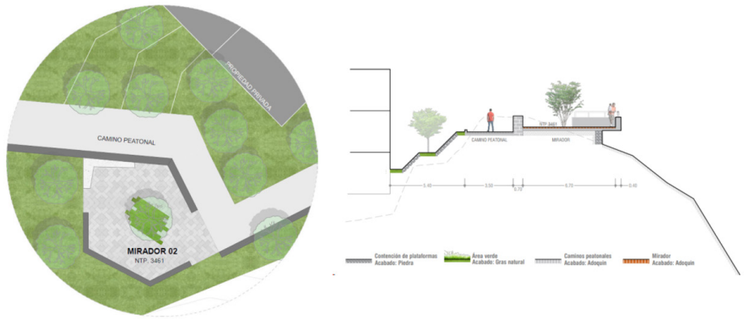


Imagen N° 52: Mirador 02. Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

• VÍAS

Se propone complementar la implementación de las calzadas y veredas, áreas verdes, ornatos, señalética adecuada y mobiliario urbano a fin de mejorar el confort y uniformizar el atractivo paisajístico, asi como reducir el impacto visual, sonoro y ambiental producido principalmente por vehículos motorizados e inclemencias naturales. En ese sentido, se deberá considerar los siguientes elementos y criterios como parte del diseño de vías:

Parte conformante de la acera	Elementos	Descripción
Sendero	Sendero	Área de la banqueta por donde los peatones caminan libremente sin obstáculos.
	Área verde	Espacio destinado al cultivo de plantas de ornato así como árboles y arbustos.
	Mobiliario	Es el conjunto de elementos en el espacio público que son para el uso del usuario común, como los basureros, bancas, paradas de autobus, luminarias, etc.
Borde	Señalética	Símbolos o leyendas determinadas cumplen la función de prevenir o informar a los usuarios
	Registros	Son los lugares desde donde se tiene acceso a las instalaciones que se encuentren por debajo de la superficie.
	Límites	Machuelo que separa la acera de la calzada o del límite de propiedad.
	Rampas de acceso vehicular	Son las rampas por donde ingresan los automóviles a sus propiedades.
	Rampas de acceso discapacitados	Son las rampas que permiten el paso de los discapacitados entre la acera y la calzada.

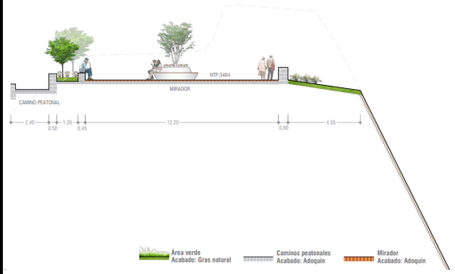
Cuadro N° 104: Elementos del diseño de vías. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

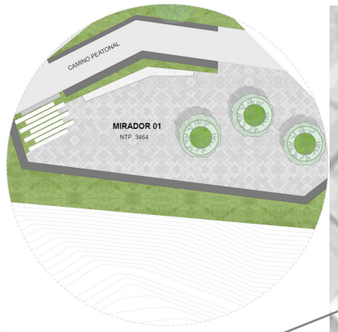
Criterio	Descripción
Pendientes	Las pendientes en las aceras no deben superar el 12% salvo en casos particulares en que la topografía no lo permita, y cuando esto ocurra la acera no debe tener obstáculos para ningún tipo de usuario, como escalones, topes o muretes
Libre acceso	Los senderos deben tener una medida libre de al menos de 1.20m y no debe tener ningún elemento que pueda obstruir la circulación peatonal
	En los cruces peatonales no debe haber ningún elemento que obstruya el paso de los peatones, para que puedan acceder o salir de la acera sin problemas
	Las rampas para automóviles y todo el mobiliario deben de situarse en la misma franja de borde de la acera; y dejar libre el paso al peatón
Rampas de discapacitados	Ancho mínimo 1.00 m
	Acabado terso y no derrapante
	Pendiente max del 10%
	No deben de tener ningún elemento en relieve
	Altura 15 cm
	Deberán estar alineadas al arroyo vehicular para evitar desplazamientos en diagonal

Cuadro N° 105: Criterios del diseño de vías. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Mejoramiento la transitabilidad peatonal: ensanche de vía del Pasaje 04

Se propone el incremento de la sección de vía y el mejoramiento del diseño de escalinata en función a los requerimientos mínimos establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), así como la implementación de canales laterales para la evacuación de aguas pluviales.



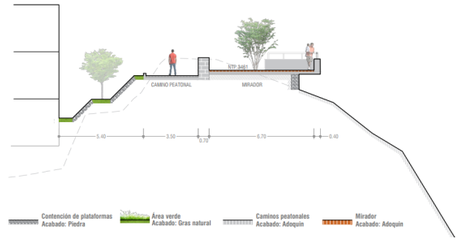


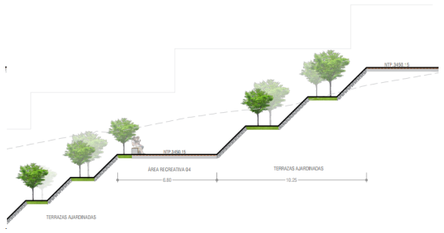
MIRADOR 01

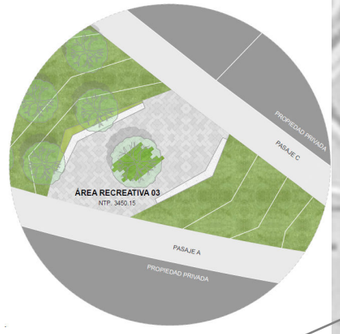




MIRADOR 02



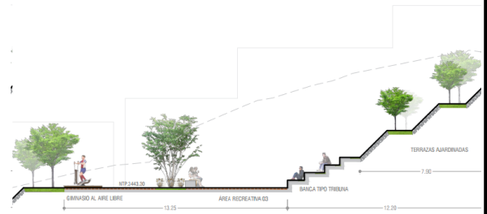


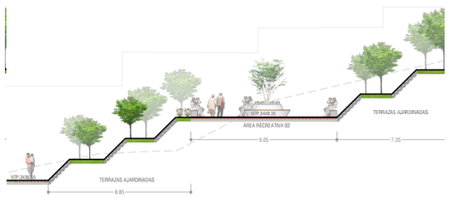


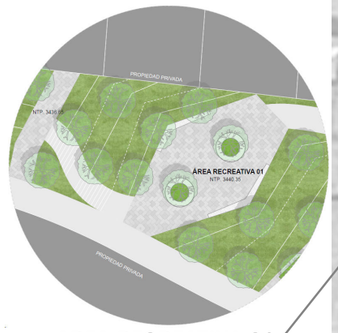
ÁREA RECREATIVA 03



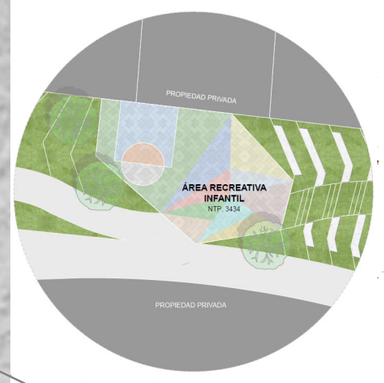
ÁREA RECREATIVA 02



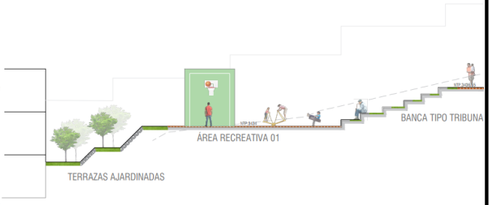




ÁREA RECREATIVA 01

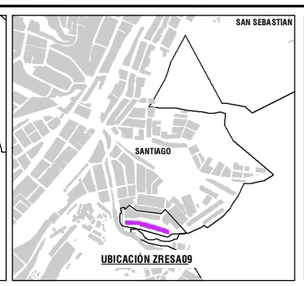


ÁREA RECREATIVA INFANTIL



PROPUESTA ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA





LEYENDA

- TRATAMIENTO DE ÁREA VERDE
- AREA RECREATIVA
- TRATAMIENTO DE BANCAS TIPO TRIBUNA
- CURVAS DE NIVEL

ESCALA GRÁFICA

0 10 20 40 60 80 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 18S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -75.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

SGOTP ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: PROPUESTA DE ESPACIO PÚBLICO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : A.P.V. LAS AMERICAS Y A.P.V. VILLA CESAR

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA : CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ESCALA:

ABRL - 2022

CÓDIGO: MP-FC 03A

14.6.PROPUESTA DE DOTACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS Y COMPLEMENTARIOS

Se propone acciones, en el marco de la gestión del riesgo de desastres, que la población, entidades prestadoras de servicios básicos-complementarios, de acuerdo a sus responsabilidades y competencias, deben realizar para reducir el riesgo de su propia actividad y deben evitar la creación de nuevos riesgos.

El PE de la ZRESA09, define como dotación de servicios basicos:

- Dotación de agua potable.
- Dotación de alcantarillado sanitario
- Dotación de suministro de energia eléctrica

Se define como otros servicios complementarios los siguientes:

- Servicio de limpieza publica
- Residuos de la actividad de la construcción y demolición
- Sistema urbano de drenaje sostenible

- CONSIDERACIONES GENERALES
  - **Servicios básicos:**

La propuesta de dotación de servicios basicos define algunas consideraciones generales, con el objetivo de establecer los lineamientos que definan las acciones para promover la reducción del riesgo de desastres, protección ambiental y mejora de la prestación de los servicios, que son:

- La dotacion de servicios básicos NO será brindada a agrupaciones urbanas asentadas en zonas peligro muy alto por deslizamiento.
- Para reducir el nivel de exposición de instalaciones e infraestructura de prestación de servicios basicos; las entidades prestadoras NO instalarán estas en áreas de peligro muy alto y alto porque incrementan el riesgo.
- Las entidades prestadoras de servicios basicos, en caso exista infraestructura e instalaciones que incrementan el nivel riesgo en área de peligro muy alto, alto, deberán de retirar sus instalaciones de oficio, con el fin de proteger la vida de la población y contar con los servicios básicos de forma continua y eficiente.
- Se establece como acción prioritaria que la factibilidad de servicios básicos emitidos por las empresas prestadoras de servicio, sean dotadas según la zonificación, densificación y parámetros urbanísticos establecidos en el presente documento.
- Se establece como acción prioritaria delimitar las áreas de servidumbre o franja de terreno destinado al paso y funcionamiento de instalaciones e infraestructura de servicios básicos, así como respetar las distancias mínimas de seguridad.
- Se establece como acción prioritaria que los proyectos nuevos de servicios básicos, así como la ampliación de instalaciones e infraestructura deberan evitar la creación de nuevos riesgos asociados a la instalación de estos.
- Se establece como acción prioritaria que las instalaciones e infraestructura de servicios básicos localizadas en áreas de peligro muy alto y alto deberán contemplar medidas de orden estructural para reducir el riesgo con el fin de proteger y garantizar la viabilidad y dotación del servicio.
- Se busca como acción prioritaria que las instalaciones e infraestructura en estado de conservación malo de servicios básicos deberán ser retiradas con el fin de salvaguardar la salud y contaminación ambiental.
- Se establece como acción que las empresas prestadoras de servicio básicos deben generar una cultura de prevención en los usuarios para fortalecer el desarrollo sostenible.
- Se busca como acción que las empresas prestadoras de servicios básicos deben priorizar la programación de recursos para la intervención en medidas de reducción del riesgo sobre instalaciones e infraestructura.

- **Otros servicios complementarios:**

- Ampliar la rutas de recolección de residuos sólidos y establecer como accion prioritaria la promoción de segregación y aprovechamiento de residuos sólidos.
- Establecer como acción prioritaria la gestión y manejo de los residuos de la construcción y demolición.
- Se establece como acción prioritaria la supervisión, fiscalización y sanción de la inadecuada gestión y manejo de los residuos de la construcción y demolición en la quebrada Luis Huayco por parte del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), Autoridad Nacional del Agua (ANA), Gobierno Regional en el marco de sus competencias a la población, Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS), Municipalidad de Cusco, titulares de infraestructuras de residuos, proyectos de inversión, público, privados.
- Establecer como acción prioritaria un sistema de drenaje urbano sostenible por las precipitaciones anuales, aguas superficiales en quebradas, aguas subterráneas, aguas proveniente de manantes, suelos saturados que existe en el ámbito de intervención.

• PROPUESTA EN LA DOTACIÓN DE AGUA POTABLE

La responsabilidad de la prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito urbano es de la MPC, a través de la EPS Seda Cusco según el Art. 11 del DL N° 1280. Entidad que contempla el proyecto de inversión pública N° 2378792, denominado “Ampliación y mejoramiento del servicio de agua- Margen Derecha del Río Huatanay, distrito de Santiago, provincia y departamento del Cusco”, que beneficiará a la población de este sector (incluye el ámbito de intervención) con la sostenibilidad de los servicios, ampliación de la cobertura contribuyendo a mejorar condiciones que vulnera los derechos de la población a restringir oportunidades de desarrollo por la falta de servicios. Lo realizará a través de derivaciones del sistema Vilcanota. Por ello, se propone que la dotación de agua potable se realice según la zonificación y densificación establecida en el siguiente cuadro:

Ámbito de estudio	Zonificación	Población proyectada propuesta de zonificación	Requerimiento de agua potable por población proyectada (l/día)
Área de influencia	Residencial densidad baja RDB2 (PDU)	95 Hab.	17,100
	Residencial densidad media RDM3 (PDU)	308 Hab.	55,440
ZRESA09	Residencial densidad media con reglamento especial RDM3-TR (PE)	150 Hab.	27,000
	Total ámbito	**553 Hab.**	**99,540 l/día**

Cuadro N° 106: Proyección de requerimiento de agua potable según zonificación (máxima densificación). Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. Dato*: En el área urbana una persona consume 180 lts/hab./día en clima frio por conexión domiciliaria según el Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma OS. 100).

Tambien se propone implementar medidas estructurales para la no afectación de infraestructuras e instalaciones que se encuentran expuestas a peligro muy alto y alto del reservorio y redes de distribución en 558.35 m de red de agua potable secundaria de 63 mm de sección, material PVC antiguas expuestas a peligro alto y muy alto, medidas como calzaduras, entre otros.

Ámbito	Cantidad de redes de distribución de agua potable por renovar (63 mm)	Total (ml)
ZRESA09	13.69	13.69
Área de influencia	544.66	544.66
Ámbito de estudio	**558.35**	**558.35**

Cuadro N° 107: Renovación de redes de distribución en el ámbito de estudio. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Se propone que las infraestructuras existente como el reservorio R1=1000 m3 y R2=3 m3 sean parte de infraestructura para casos de contingencia como la diponibilidad de agua en temporadas de estiaje, incendios y otros usos, una vez implementado el proyecto en mención.

• PROPUESTA SOBRE LA DOTACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO

Se propone establecer medidas estructurales a 558.35 m de red de alcantarillado sanitario secundaria de 8” de material CSN y 04 buzones expuestos a peligro alto y muy alto que tranportan las aguas residuales de 05 agrupaciones urbanas, teniendo en consideración la generación de aguas residuales según la población en su máxima densificación para la ZRESA09. Ver Mapa MP-FC-04: Servicios básicos: Agua potable - Alcantarillado sanitario.

Ámbito de estudio	Zonificación	Generación de aguas residuales (l/día) 80%
Área de influencia	Residencial densidad baja RDB2 (PDU)	13,680
	Residencial densidad media RDM3 (PDU)	44,352
ZRESA09	Residencial densidad media con reglamento especial RDM3-RE (PE)	21,600
	Total ámbito	**79,632 l/día**

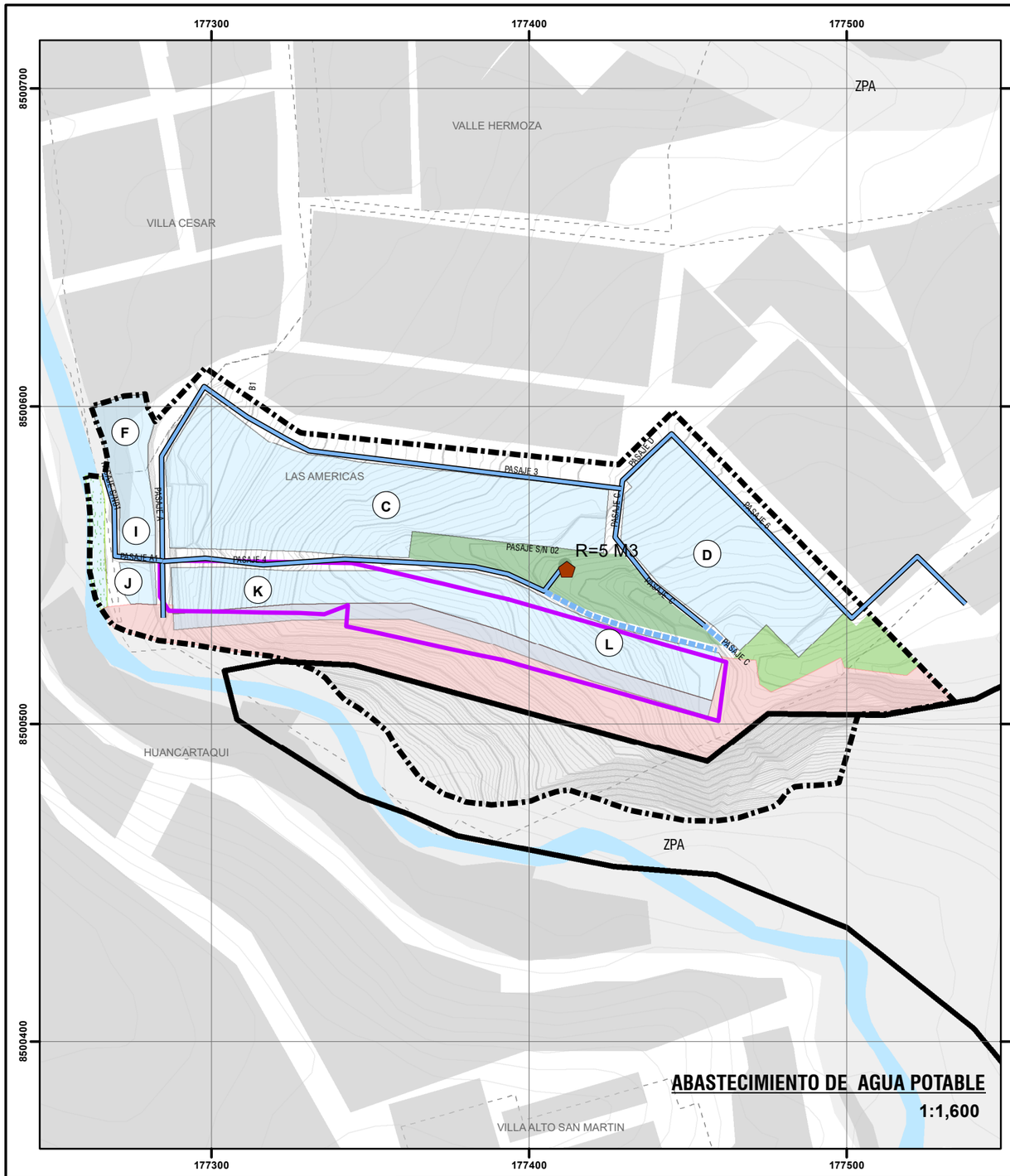
Cuadro N° 108: Proyección de generación de aguas residuales (máxima densificación). Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. Dato*: La generación de agua residuales por persona en el área urbana es del 80% del agua que consume agua una persona que es 180 lts/hab./día por conexión domiciliaria según el RNE Norma OS. 100.

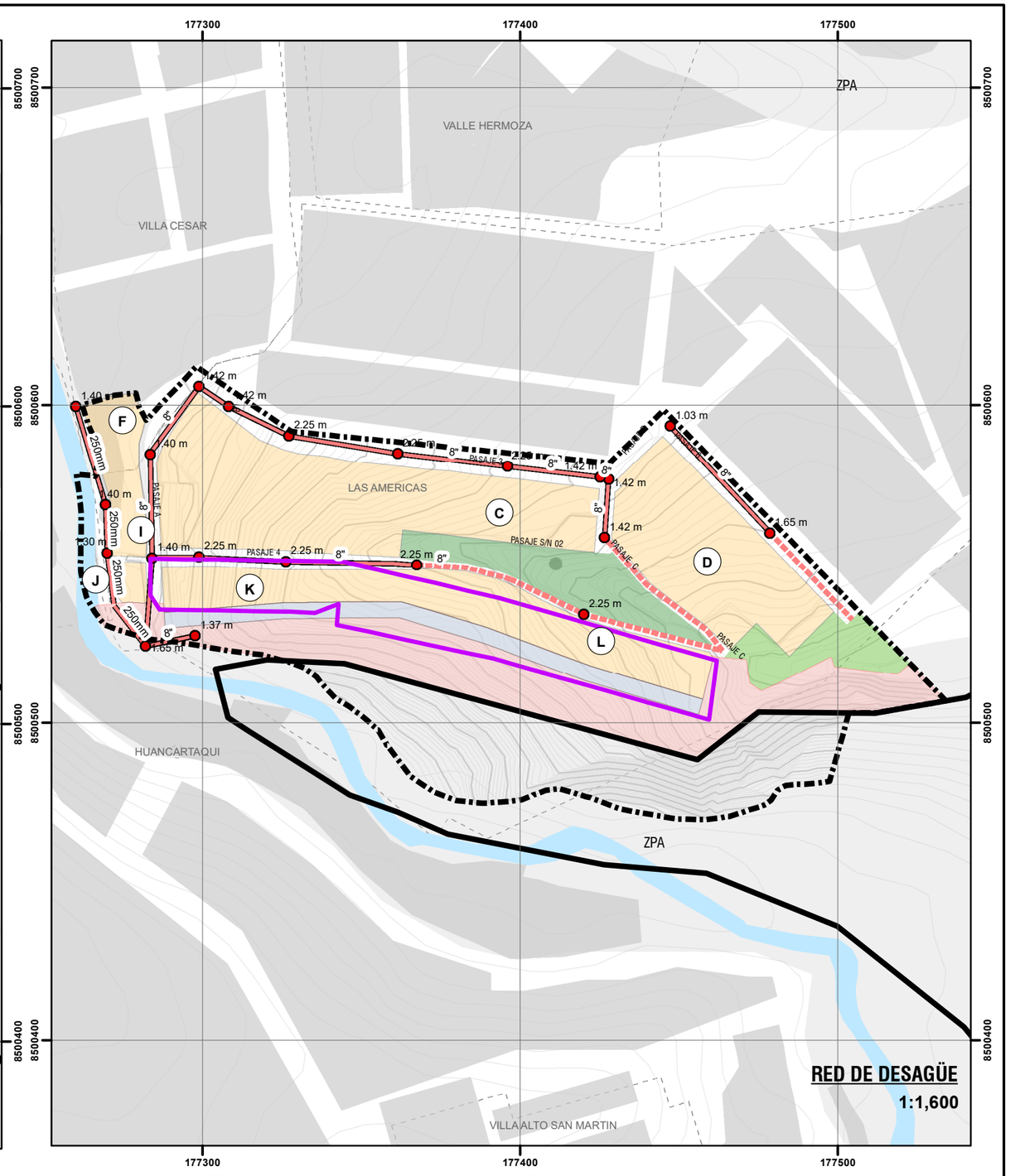
La dimensión de tubería de la red colectora propuesta para el ámbito de estudio estará condicionada al caudal de aguas residuales más un porcentaje de drenaje pluvial de acuerdo con la norma OS.060 Drenaje Pluvial Urbano y la OS.070 Redes de aguas residuales del RNE. Las aguas pluviales no podrán ser descargadas a la red de desagüe.

• PROPUESTA SOBRE EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

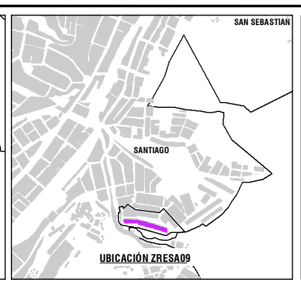
Se propone establecer medidas estructurales en 07 postes en peligro alto que vulnera las redes de baja tensión y media tensión.

Se deben respetar las distancias mínimas de seguridad de 2.5 m. al techo y fachada de la edificación para la línea de media tensión y de 1.5 m. para las redes de baja tensión, con la finalidad de preservar la integridad física de las personas frente a situaciones de riesgo eléctrico, según lo establecido en el código nacional de electricidad.









LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

ZONIFICACION

- ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- AREA VERDE
- ZONA DE PROTECCION Y CONSERVACION ECOLÓGICA
- ZONA DE PROTECCION CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

SERVICIO DE DESAGUE

- BUZON EXISTENTE
- RED QUE FALTA RENOVAR
- RED QUE FALTA IMPLEMENTAR

SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED QUE FALTA IMPLEMENTAR
- RED QUE FALTA RENOVAR

INFRAESTRUCTURA

- RESERVORIO

ESCALA GRÁFICA

0 10 20 40 60 80 100 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE - DESAGÜE

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

CÓDIGO: MP-FC 04

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

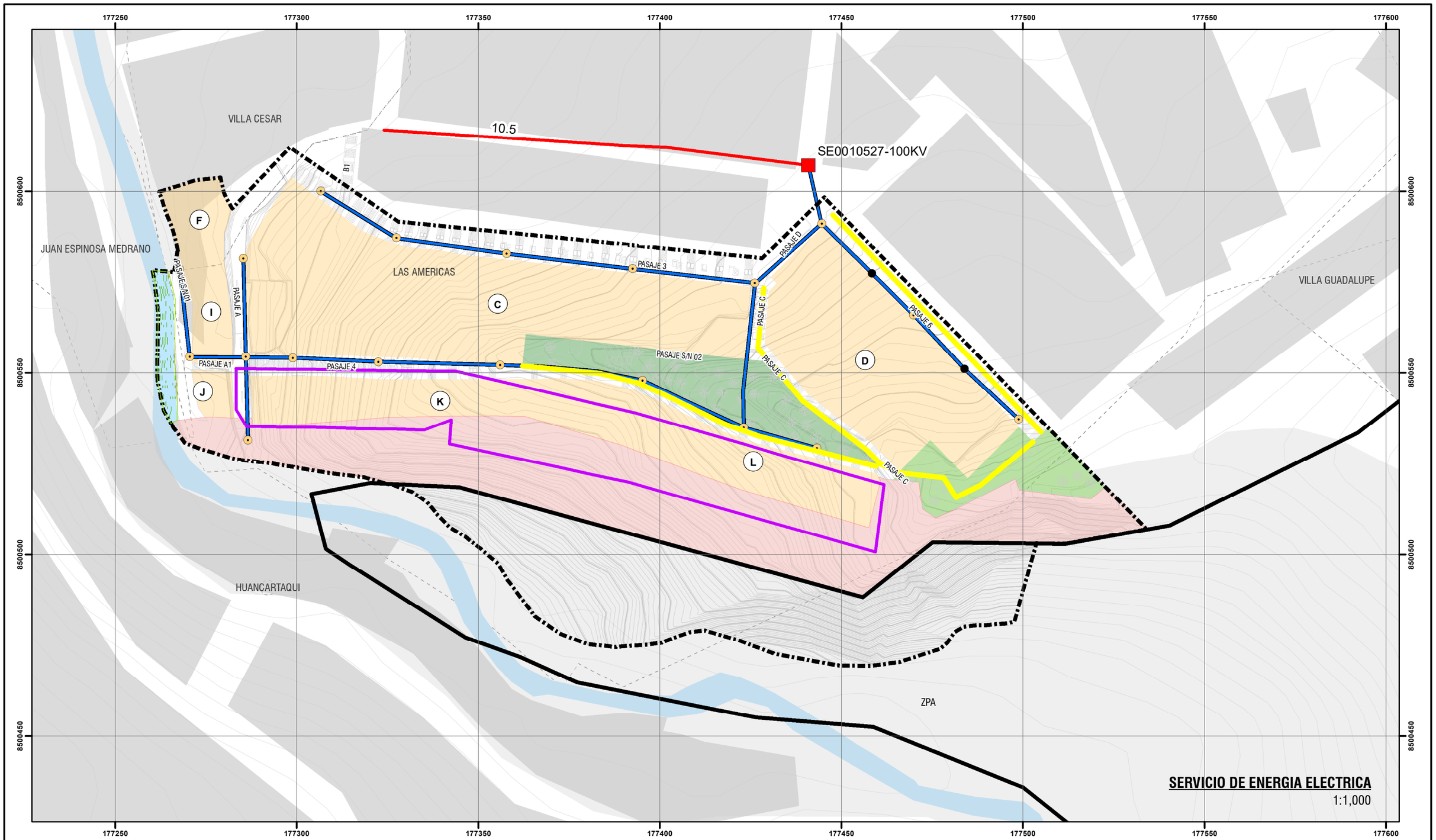
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

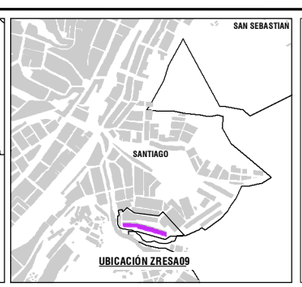
LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposicion Transitoria)

ESCALA: 1:1,600

ABRIL - 2022







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- RED HIDRICA
- CURVAS DE NIVEL
- ESCALINATA PROPUESTA

ZONIFICACION

- ZONA DE RECREACION PUBLICA
- AREA VERDE
- ZONA DE PROTECCION CON REGLAMENTACION ESPECIAL
- ZONA DE PROTECCION Y CONSERVACION ECOLOGICA

REQUERIMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA

- MAYOR REQUERIMIENTO

REQUERIMIENTO DE LUMINANCIA

- 22 LUX/M2

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- SUB ESTACION EXISTENTE
- LINEA DE MEDIA TENSION 10.5 Kv
- LINEA DE BAJA TENSIÓN
- CON LUMINARIA
- SIN LUMINARIA

ESCALA GRÁFICA

0 10 20 40 60 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

CÓDIGO: MP-FC 05

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA : CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

ESCALA: 1:1,000

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022

• PROPUESTA PARA LA PROMOCIÓN DE LIMPIEZA PÚBLICA

Para garantizar un sector limpio y ambientalmente saludable se propone el mejoramiento de la gestiòn del servicio de limpieza municipal que minimice el riesgo en la salud pública y la degradación del paisaje natural y ambiental; teniendo en cuenta que el sector generará un aproximado de 0.30 toneladas/ diarias de residuos sólidos domiciliarios y comerciales. Para ello se propone realizar las siguientes acciones y medidas.

- Incrementar a dos días el recojo de los residuos sólidos domiciliarios y comerciales.
- Ampliar la ruta de recolección de residuos sólidos con vehículos de menor tonelaje; la primera hasta el final del pasaje, vía que une longitudinalmente la ZRESA09, hasta el pasaje C.
- Incrementar a dos días el recojo de los residuos sólidos domiciliarios y comerciales por el servicio de limpieza (SELIP) del distrito de Cusco al ámbito de estudio.
- Establecer el programa de segregación y reciclaje en las viviendas y establecimientos comerciales, promoviendo un adecuado almacenamiento, recolección y transporte selectivos.

• RESIDUOS DE LA ACTIVIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Se propone implementar la gestión y manejo de los residuos de la construcción y demolición (RCD) mediante la minimización, segregación, reaprovechamiento y valoración de los RCD, mediante el desarrollo de las siguientes acciones:

- Implementar un sistema de registro de:
  * Volúmenes de residuos sólidos de la construcción y demolición, recolectados.
  * Vehículos y conductor que prestan el servicio y recolección.
  * Persona natural y empresas operadoras de residuos sólidos (EO-RS).
- Implementar rutas, horarios y tipo de transporte a usar para el traslado de los residuos.
- Implementar el servicio de recojo municipal de RCD de ampliaciones, remodelaciones, demoliciones y/o refacciones de obras menores que por su volumen y características no excedan de un 1m3 diario hasta 7 m3 por obra.
- El sistema de recojo de residuos provenientes de obras menores debe contemplar almacenamiento y segregación de residuos peligrosos, no peligrosos, aprovechables.
- Se propone que la estimación del volumen de residuo generado en un proyecto superior al volumen de obras menores; se realice a partir de la obtención del metrado de obra, sistema constructivo, tipologia, tipo de obra, entre otras, el cual permite su control, minimización y manejo en la transitabilidad y segregación.
- Implementar un sistema de fiscalización, control y sanción articulada entre la municipalidad distrital, provincial, OEFA, ANA, Gobierno Regional a los generadores de RCD y la emisión en lugares no autorizados.
- Todo proyecto de inversión que genere RCD debe estar registrado en el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental-SEIA y contar con Instrumento de Gestión Ambiental IGA, en el marco del sistema nacional de impacto ambiental,y debe disponer sus residuos en quebradas.
- Implementación de cámaras de vigilancia fijas y drones para la respectiva vigilancia y fiscalización del sector.
- Se propone implementar los siguientes programas:
  * Programa de educación y sensibilización del paisaje natural, dirigido a la población y así generar conciencia ecológica, espacios limpios y agradables.
  * Programa de capacitación y sensibilización dirigido a los propietarios, maestros de obra para el ejercicio de sus responsabilidades y manejo de los RCD.
  * Programa de incentivos dirigido al propietario por el adecuado manejo de los RCD (aplicado a las licencia de construcción).
- Implementar declaraciones anuales sobre minimización, segregación y gestión de residuos de la construcción y demolición de los siguientes:
  * Demoliciones totales de edificaciones residenciales.
  * Habilitaciones urbanas con construcción simultánea, nuevas reurbanizaciones, etc.
- La emisión de los RCD debe ser dispuestos en lugares autorizados.
- Está prohibido el abandono de residuos en lugares no autorizados como quebrada Luis Huayco, vías, parques, cauce de quebrada, riachuelo, terreno abandonados.
- Remediar la quebrada Luis Huayco a través de la declaración de área degradada por RCD por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) e incorporar la información en el Inventario Nacional de áreas degradadas por residuos sólidos.
- Características de área degradada de la quebrada “Luis Huayco” por RCD:
  * Presencia de RCD resultado del proceso de construcción de viviendas, remodelaciones, refacciones, ampliaciones, demoliciones, obras de mantenimiento de vías, apertura de habilitaciones urbanas.
  * Ocupación de agrupaciones urbanas sobre relleno (escombro).
  * Obstrucción del flujo natural de la quebrada por la presencia de RCD.
  * Acumulación de RCD en áreas de peligro muy alto y alto por deslizamiento.
  * Presencia de instalaciones o infraestructura de alcantarillado sanitario formales o informales colapsadas y/o deterioradas que emiten aguas residuales a la quebrada.
  * Contaminación del recurso hídrico en la quebrada por infiltración de sustancias tóxicas y partículas sedimentadas.
  * Alteración de la evacuación de agua superficial de la quebrada y aguas pluviales por la presencia de RCD.
  * Afectación en la capacidad de recarga de las áreas de infiltración en la quebrada a efectos de la acumulación de RCD.
  * Eliminación de hábitats de aves y especies silvestres afectados por RCD.
  * Eliminación de cobertura vegetal como árboles, matorrales, herbazales y pastizales afectados por RCD.
  * Cambio de la morfología y topografía de la quebrada por presencia de RCD.
  * Impacto visual al paisaje natural por la acumulación de RCD.
- Se propone la implementación de área acondicionada que cumpla con la normatividad vigente para la disposición final, transformación y valorización de los RCD generados por el mantenimiento de infraestructura urbana.

• PROPUESTA DEL SISTEMA URBANO DE DRENAJE SOSTENIBLE

Se propone implementar un sistema urbano de drenaje sostenible enmarcado en la gestión del riesgo de desastres, que gestione la evacuación de aguas pluviales del área urbana, controlando la escorrentía en el paisaje natural y paisaje urbano. El sistema debe reducir la cantidad de agua en vertido final, además de mejorar la calidad de agua vertida a la quebrada para prevenir daños por inundaciones y contaminación. Para ello se propone implementar una red de drenaje urbano por gravedad, el cual contará con: medidas estructurales, canales cerrados, abiertos y sumideros en las vías de captación y conducción de aguas pluviales a la quebrada “Chocco” que a continuación se detallan:

- **Medidas estructurales,** se aplicará las medidas estructurales para controlar y evacuar la escorrentía desde las vías urbanas a la quebrada Chocco a través de obras de reducción de las fuerzas actuantes como: construcción de canal de evacuación de aguas pluviales, cuneta de evacuación de aguas pluviales y subdrenaje.
- **Canal abierto con disipador tipo escalonado (evacuadores secundarios de aguas pluviales),** este tipo de canal se construirá en las vías peatonales “Pje. 3, 4, 6, S/N 01, S/N 02 y B1”, que presentan pendientes entre 12° a 75°; recepcionando, disipando y evacuando el agua pluvial hacia los canales colectores del pasaje A1.
- **Canal cerrado con sumideros (evacuadores principales de aguas pluviales),** este canal se construirá en los pasajes A y A1 que desembocan en el Río Chocco.
- **Colector común de aguas pluviales de la vivienda,** mediante un colector común de la cada vivienda, las aguas pluviales de las manzanas serán conducidas a la red pluvial vial.
- **Áreas de infiltración,** áreas mediante las cuales el agua traspasa la superficie de suelo y entra al subsuelo, esta función la cumplirán las áreas verdes, quebrada y similares del sector.

14.7.PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN

• CLASIFICACIÓN GENERAL DE SUELOS Y ESTRUCTURACIÓN URBANA

El desarrollo de la zonificación dentro de la Zona de Reglamentación Especial no modifica la calificación asignada por el PDU Cusco 2013-2023 en la Clasificación General de Suelos ni en la Estructuración Urbana, estableciendo reglamentaciones especiales conservando su consideración de área urbana con restricciones para su consolidación y área de reglamentación especial.

• PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN

La propuesta de zonificación para la ZRESA09 establece el uso del suelo para las áreas urbanas de acuerdo con las medidas de prevención y reducción de riesgos, y busca mejorar las condiciones actuales de habitabilidad en términos de seguridad y calidad urbana.

Como Zona de Reglamentación Especial (ZRE), con características particulares de orden físico, ambiental, social y económico, desarrolla su zonificación generando reglamentación y tipologías edificatorias específicas para su desarrollo.

La propuesta de zonificación es el resultado del entendimiento sinérgico dimensional que ocupa la "Evaluación del riesgo de desastres" (EVAR), el análisis de propuestas estructurales para la ZRESA09 y el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad urbana. Estableciendo así zonas de protección ambiental no compatibles con su transformación urbana y zonas urbanas de uso residencial.

Los sistemas de gestión para su desarrollo se establecen en la reglamentación y están guiados por la unidad de gestión urbanística, la reurbanización, la ejecución de proyectos para la prevención y reducción del riesgo, y mejora de las condiciones de habitabilidad urbana.

La propuesta de zonificación determina las áreas aptas para su ocupación con fines de vivienda y delimita las zonas de peligro muy alto con la finalidad de restringir su ocupación. La zonificación asignada para la Zona de Reglamentación Especial es la siguiente:

• ZONA RESIDENCIAL (R)

Correspondiente a los sectores destinados para el uso de vivienda y usos compatibles a esta por su complementariedad.

La propuesta de zonificación establece tipologías edificatorias teniendo en cuenta las condicionantes para la prevención y reducción del riesgo en relación con las características específicas del suelo y medidas estructurales de la gestión del riesgo de desastres, con las cuales debe contar OBLIGATORIAMENTE la edificación por seguridad.

La zonificación residencial responde a la densidad máxima permisible y se establece condicionada por los límites de la capacidad de soporte del suelo a máxima densificación establecida por el PDU para el ámbito de estudio, asegurando la dotación de servicios y promoviendo el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad.

Las tipologías edificatorias establecidas para la zona residencial son las siguientes:

- **RDM3-RE:** Zona residencial densidad media con reglamentación especial, se determina esta zona para el sector denominado **"área reservada para realizar obras de tratamiento de suelo y estabilidad de taludes, para posterior ocupación"** (denominadas Mz. "K" y "L" de acuerdo a la información obtenida en campo) según la habilitación urbana de la A.P.V. "Las Américas" por las siguientes consideraciones:

* La delimitación y zonificación con uso residencial de lotes han sido determinadas en función a las conclusiones establecidas en el ÍTEM.14.2.1 Propuestas de prevención y reducción del riesgo de orden estructural donde se determina que: "Para los lotes ubicados en las Mz. L y K de la A.P.V. Las Américas, dentro de la ZRE, se plantea la estabilización del talud mediante la construcción de un muro de contención, la revegetación, la instalación de un sistema de canales, la protección de la superficie contra la erosión, así como la delimitación de la franja de protección por peligro alto y muy alto como medidas de prevención y reducción para el control del riesgo. Una vez implementadas las medidas estructurales que garanticen un factor de seguridad > a 1.5 en el análisis de estabilidad de taludes en condiciones estáticas, el uso de suelo queda apto para su ocupación con fines de vivienda con un máximo de 3 niveles edificatorios respetando el polígono de la franja de protección por peligro alto y muy alto no apto para fines de vivienda".
* La zonificación planteada está CONDICIONADA a la implementación las medidas estructurales que garanticen un factor de seguridad mayor a 1.5 en el analisis de estabilidad de taludes según lo establecido en los ÍTEMs. 14.2.1 y 14.2.2 del presente documento, sin la ejecución de estas medidas la zonificación propuesta NO ES APLICABLE.
* Se propone la construcción de un muro de concreto armado de 210 kg/cm2 tipo voladizo de altura variable en el estrato de la roca fracturada y muy fracturada, a lo largo del pasaje 04 de la A.P.V. Las Américas para impedir la caída de rocas.
* Se propone la construcción de un nuevo canal de evacuación de aguas pluviales de concreto armado a lo largo del pasaje 04 de la APV. Las Américas y la demolición del canal existente con el fin de evitar el incremento de la presión de poros en las juntas de la roca debido a las precipitaciones, como medidas estructurales para la prevención y reducción del riesgo.
* El polígono de uso residencial ha sido determinado en función a la franja de protección por peligro muy alto y franja de aislamiento de seguridad considerando la ocupación actual del lote, la habilitación urbana de la APV. Las Américas y el diseño del espacio público con la finalidad de mejorar de las condiciones de habitabilidad.
* La altura edificatoria se establece en relación a la sección vial (frente a espacio público) y a la determinación de altura máxima establecida en las conclusiones del ÍTEM.14.2.01 Propuestas de prevención y reducción del riesgo de orden estructural; siendo condicionante para el tipo de cimentación y sistema estructural de la edificación.
* El lote mínimo normativo de 90 m2 se establece en relación a la ocupación actual, a la determinación de la zona apta para su ocupación con fines de vivienda, tomando en consideración el área mínima de vivienda (60 m2) según lo normado en el RNE y lo establecido en la habilitación urbana aprobada.
* El área libre (25% -30%) se establece con la finalidad de que los proyectos de vivienda cumplan con las áreas requeridas, sin perjuicio de las condiciones mínimas de diseño (iluminación, ventilación). Adicionalmente, se establece la reducción de cinco (5) puntos porcentuales del área libre exigida para aquellos lotes con dos frentes o ubicados en esquina.
* No se exige retiros debido a que los lotes se ubican frente a un espacio público y el nivel edificatorio propuesto es de tres niveles.

- **RDB2:** Zona residencial de densidad media; se establece esta zonificación para la manzana D de la A.P.V. Las Américas ubicada dentro del ámbito de estudio; los parámetros urbanísticos que rigen para esta zona son equivalentes a los establecidos para la zona RP-2 del PDU Cusco 2013-2023 con la finalidad de evitar la duplicidad de parámetros urbanísticos, debido a que parte de la superficie de estos lotes ya tiene zonificación RP-2, sin embargo, esta zonificación está condicionada a la propuesta no estructural de prevención y reducción del riesgo (franja de protección) establecidas en el mapa MP-GRD-01.

- **RDM3:** Zona residencial de densidad media; se establece esta zonificación para la manzana C, F, I y J de la A.P.V. Las Américas ubicados dentro de la ZRE; los parámetros urbanísticos que rigen para esta zona son equivalentes a los establecidos para la zona RP-3 del PDU Cusco 2013-2023 con la finalidad de evitar la duplicidad de parámetros urbanísticos, debido a que parte de la superficie de estos lotes ya tiene zonificación RP-3. Complementariamente, esta zonificación debe respetar la ejecución de las obras estructurales de reducción del riesgo establecidas en el mapa MP-GRD-02.

• PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN PARA LA MODIFICACIÓN O ACTUALIZACIÓN DEL PDU 2013-2023

• ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA (ZRP)

Corresponde a áreas urbanas destinadas fundamentalmente a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas.

- ZRP-1: Zona recreacional barrial, área destinada para recreación pasiva como áreas de juegos infantiles, zonas de descanso y senderos peatonales.
- AV: Áreas verdes con zonas de recreación pasiva (senderos, miradores y áreas de descanso).

• ZONA DE PROTECCIÓN CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL (ZP-RE)

Corresponde a zonas que deben ser protegidas por estar afectadas por peligro muy alto y sus valores de carácter ambiental y ecológico, lo cual es determinado en relación a la caracterización del sector.

En estas zonas existe la probabilidad de que la población o sus medios de vida sufran daños o pérdidas a consecuencia del impacto de un peligro, identificadas en la Evaluación del riesgo (EVAR); su uso, posesión, transferencia o cesión para fines de vivienda, comercio, agrícolas y otros; sean para posesiones informales, habilitaciones urbanas, programas de vivienda o cualquier otra modalidad de ocupación poblacional o cualquier otra que ponga en riesgo la vida e integridad de las personas son inadmisibles admitiendo únicamente la construcción de infraestructura pública destinada a la prevención y reducción del riesgo, y vías públicas de tránsito peatonal.

Por las características geodinámicas del sector se proponen medidas de control para la estabilización de laderas y disminuir la probabilidad del riesgo y generación de daños y pérdidas en áreas residenciales. Las zonas con peligro alto y muy alto delimitadas en el mapa: MP-GRD-01: Propuesta de Prevención No Estructural, que no presenten ocupación actualmente, se definen, prospectivamente, como zonas no aptas para el uso de vivienda debido a que el grado de consecuencias y daños serían los más altos hasta la probabilidad de pérdida económica, de bienes e incluso vidas humanas por el riesgo muy alto que se presentaría si estas zonas llegaran a ser ocupadas.

Considerando que las medidas de control del riesgo a implementar fueron calculadas para la estabilización y protección, y no para permitir su habilitación urbana, es recomendable declarar estas zonas como Zonas de riesgo no mitigable para fines de vivienda.

- **ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (ZPCE),**

Zonas identificadas en el PDU 2013-2023 y también en el Plan Específico de la ZRESA09, correspondiente a la protección y conservación de ecosistemas y el uso sustentable del patrimonio natural. Se preservará y protegerá la flora y fauna presente con fines de recuperación de la cobertura vegetal natural. Las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE) constituyen áreas que, por sus valores excepcionales de orden natural, ecológico y paisajista, deben ser conservadas, protegidas y preservadas a fin de evitar su degradación, estas zonas son no urbanizables. Dentro de las ZPCE se considera el espacio natural del ecosistema del río Chocco.

- **PROPUESTA PARA LA COMPATIBILIDAD DEL USO DE SUELO**

La propuesta de compatibilidad de usos se desarrolla teniendo en cuenta la especificidad de la Zona de Reglamentación Especial, buscando complejizar la variedad de usos y actividades dentro de la zona, y en concordancia con la clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas CIIU, dicha compatibilidad del uso de suelo se establece en "El índice de compatibilidad de usos" que acompaña al PE ZRESA09 y reglamento como anexo N° 01.

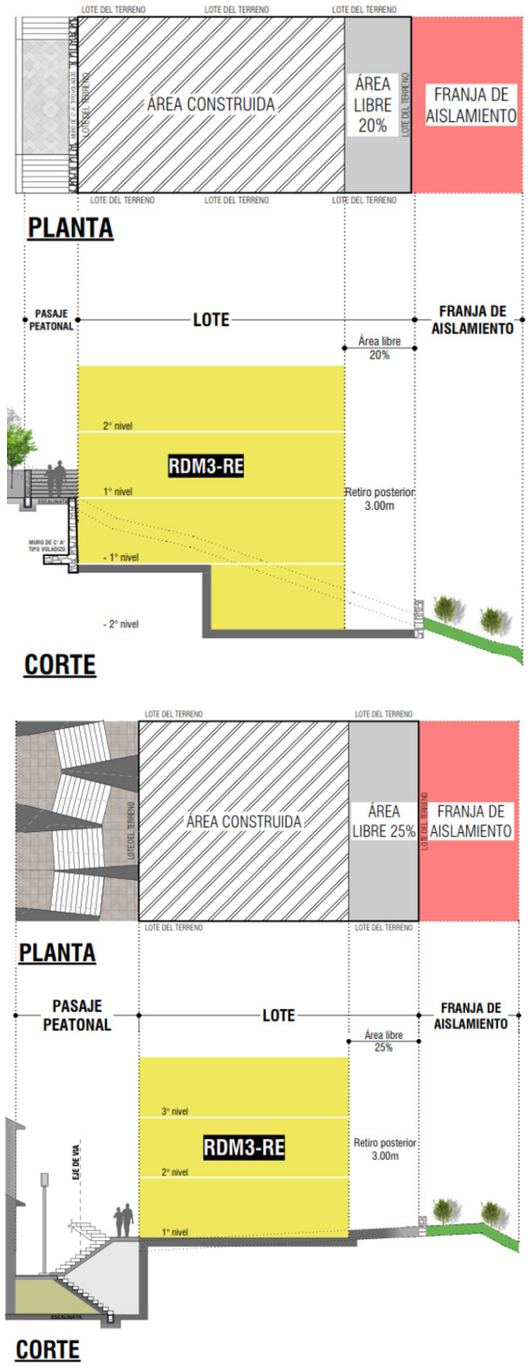
- **PARÁMETROS URBANOS DE LA ZRESA09**

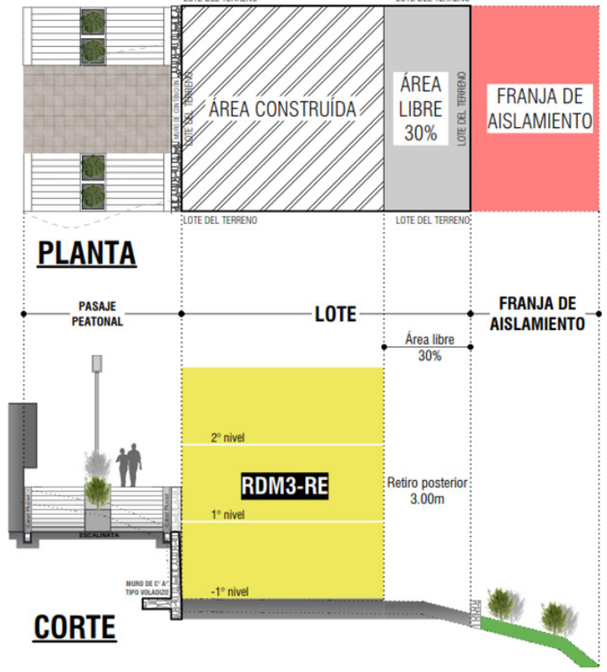
- **ZONA RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA - REGLAMENTACIÓN ESPECIAL (RDM3-RE):**

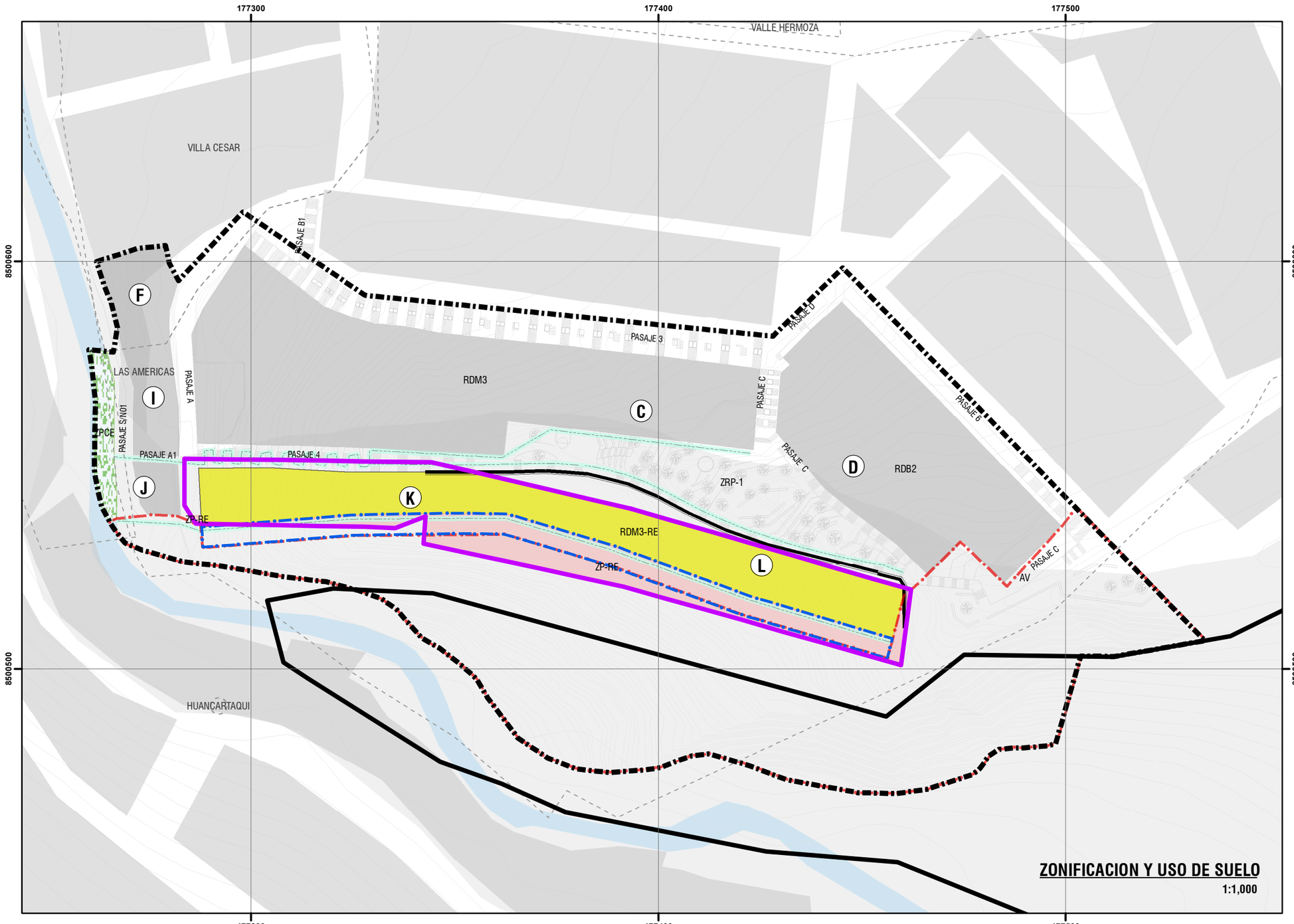
  - **RDB2(PDU):** La zona residencial de densidad baja es equivalente al uso RP-2 del PDU Cusco 2013-2023. Y sus parámetros serán los establecidos en el reglamento del dicho PDU.

  - **RDM3 (PDU):** La zona residencial de densidad media es equivalente al uso RP-3 del PDU Cusco 2013-2023. Y sus parámetros serán los establecidos en el reglamento de dicho PDU.

DENSIDAD	:	Unifamiliar 747 hab./ha Bifamiliar 600 hab./ha Multifamiliar 514 hab./ha
USOS PERMITIDOS	:	Residencial: Unifamiliar/Bifamiliar/Multifamiliar Comercial: Comercio Local según anexo de compatibilidad
LOTE MÍNIMO	:	Unifamiliar 90.00 m² Bifamiliar 120.00 m² Multifamiliar 140.00 m²
FRENTE MÍNIMO	:	8.00 ml, para lotes 90 m² y 120.00 m² 10.00 ml, para lotes 140 m²
ALTURA DE EDIFICACIÓN:		Unifamiliar 9.00 ml. (3 pisos) Bifamiliar 9.00 ml. (3 pisos) Multifamiliar 9.00 ml. (3 pisos + azotea)
RETIRO	:	No es exigible
COEF. DE EDIFICACIÓN	:	Unifamiliar 2.10 Bifamiliar 2.25 Multifamiliar 2.25
ÁREA EDIFICABLE	:	Unifamiliar 189.00 m² Bifamiliar 270.00 m² Multifamiliar 315.00m²
ÁREA LIBRE	:	Unifamiliar 30% Bifamiliar / Multifamiliar 25%
ESTACIONAMIENTO	:	No es exigible







GRÁFICOS DE ZONIFICACIÓN

GRÁFICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR - 93M2

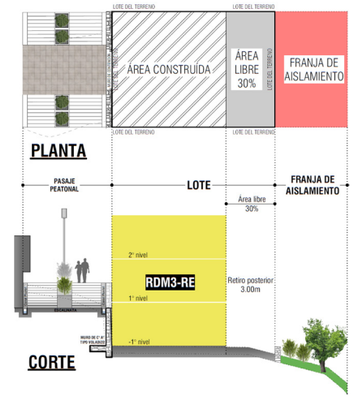


GRÁFICO DE VIVIENDA BIFAMILIAR - 120M2

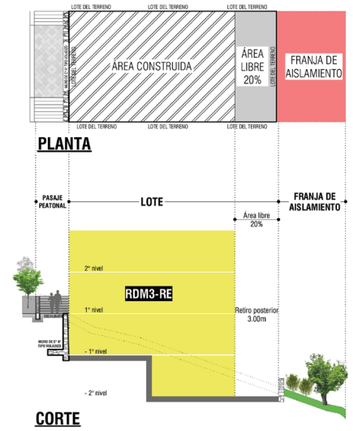
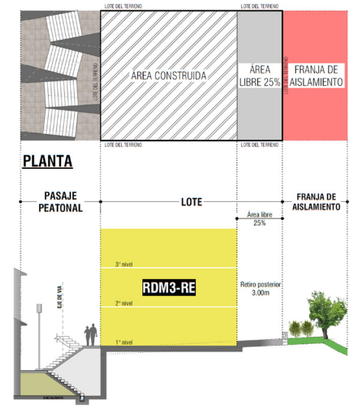
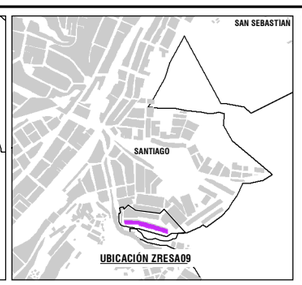


GRÁFICO DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR - 140M2







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- RED HIDRICA
- CURVAS DE NIVEL
- PROPUESTA VEREDA-ESCALINATA

ZONIFICACION

- RDM3-RE — RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA CON REGLAMENTO ESPECIAL
- ZP-RE — ZONA DE PROTECCIÓN CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ZPCE — ZONA DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA

PROPUESTAS NO ESTRUCTURALES PARA LA REDUCCIÓN Y PREVENCION DEL RIESGO

- FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO
- FRANJA DE AISLAMIENTO DE SEGURIDAD

PROPUESTAS ESTRUCTURALES PARA LA REDUCCIÓN Y PREVENCION DEL RIESGO

- MURO DE CONTENCIÓN TIPO VOLADIZO
- CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 20 30 40 50 60 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: ZONIFICACION Y USO DE SUELO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMERICAS Y A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MP-FC 07A**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

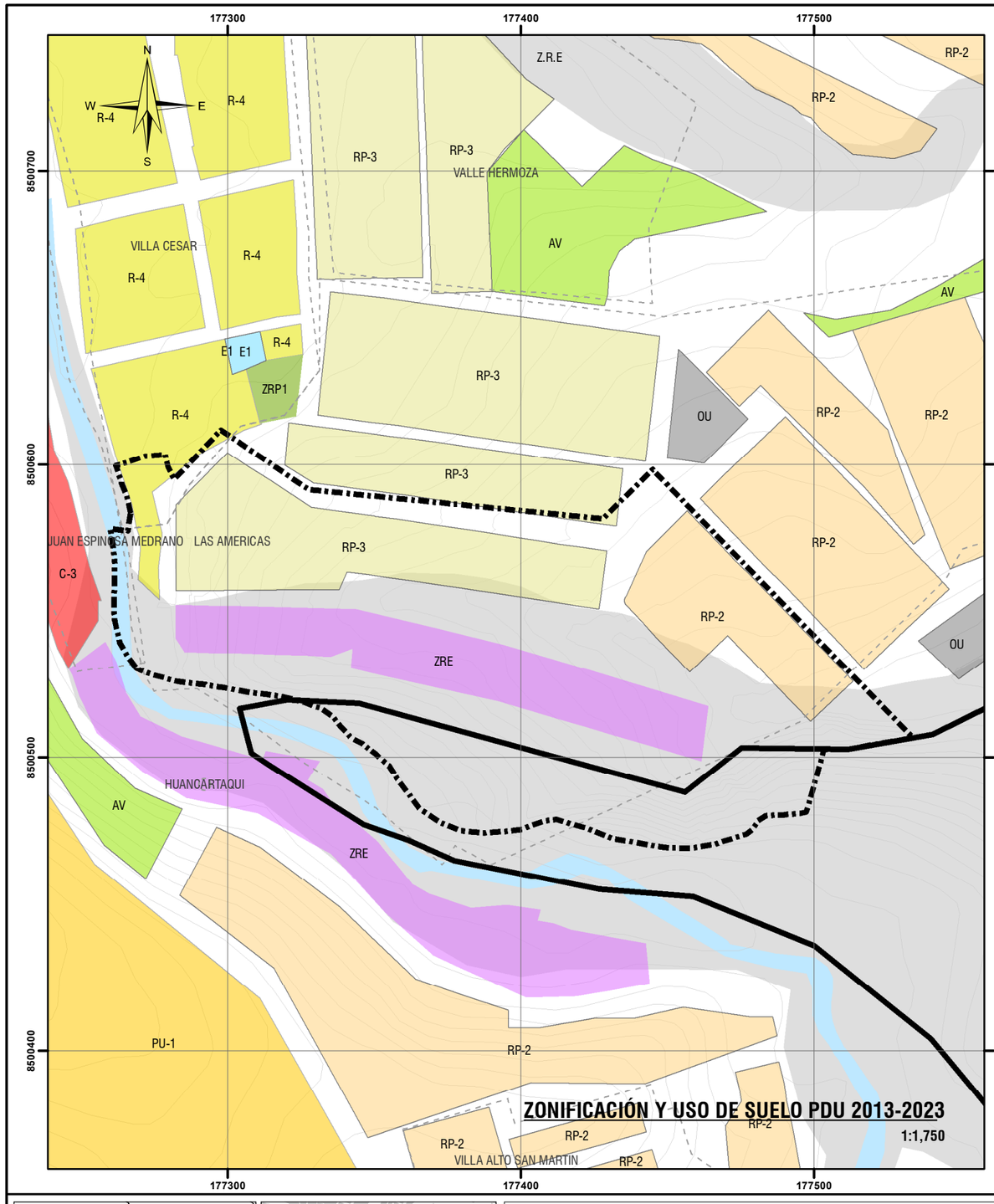
UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA : CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM-41ZRE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

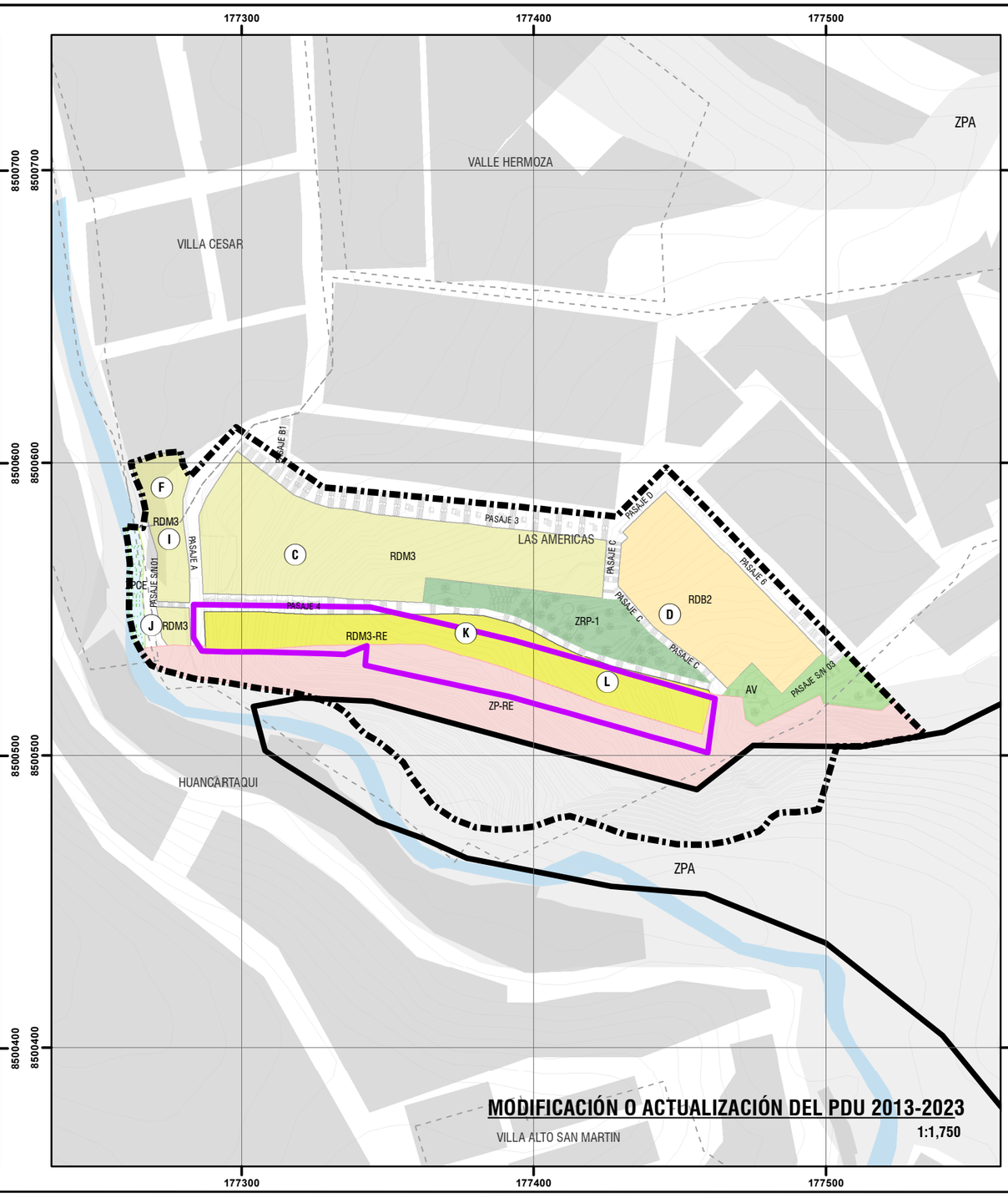
ESCALA:

ABRIL - 2022



ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO PDU 2013-2023

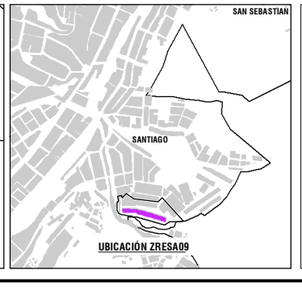
1:1,750



MODIFICACIÓN O ACTUALIZACIÓN DEL PDU 2013-2023

1:1,750





LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- RED HIDRICA
- CURVAS DE NIVEL
- PROPUESTA VEREDA-ESCALINATA

ZONIFICACION PDU 2013-2023

- R-4 RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA
- RP-3 RESIDENCIAL PAISAJISTICA DE MEDIANA DENSIDAD
- RP-2 RESIDENCIAL PAISAJISTICA DE BAJA DENSIDAD
- PU-1 EXPANCION INMEDIATA
- C-3 COMERCIO VECINAL
- E1 EDUCACION BASICA REGULAR
- OU OTROS USO
- ZRE ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- ZRP-1 ZONA DE RECREACION BARRIAL
- AV AREA VERDE
- ZPA ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL

ZONIFICACIÓN - MODIFICACION PDU

- RDM3-RE RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA CON REGLAMENTO ESPECIAL
- RDM3 RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA
- RDB2 RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA
- ZRP-1 ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- AV AREA VERDE
- ZP-RE ZONA DE PROTECCIÓN CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ZPCE ZONA DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA

ESCALA GRÁFICA

0 12.5 25 50 75 100 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: MODIFICACION O ACTUALIZACION PDU 20213 - 2023

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMERICAS Y A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: **MP-FC 07B**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

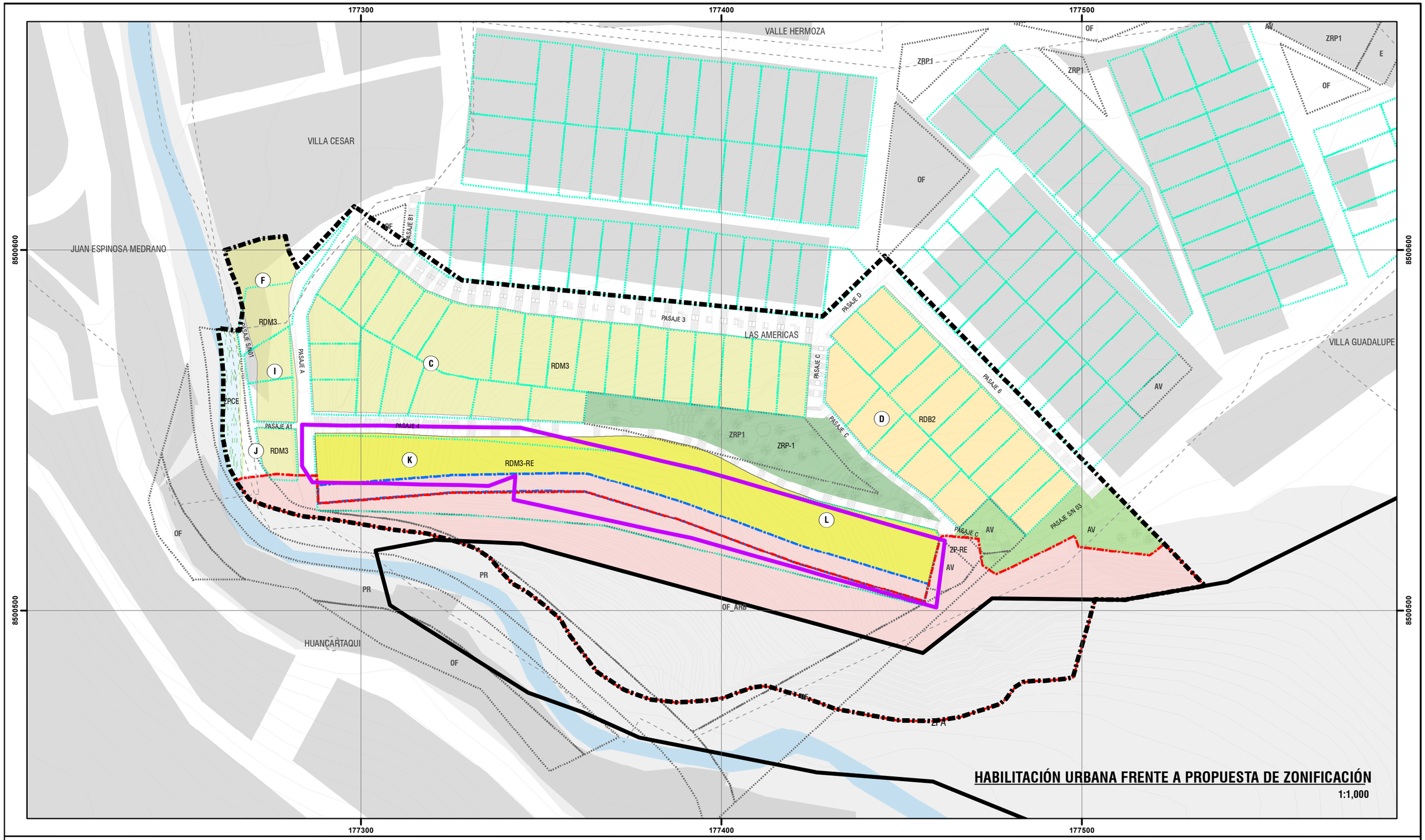
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA : CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:1,750

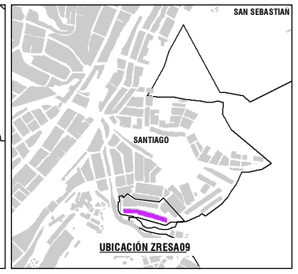
LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (6ta Disposición Transitoria)

ABRIL - 2022





UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA09

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- RED HIDRICA
- CURVAS DE NIVEL
- PROPUESTA VEREDA-ESCALINATA

ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO

- RDM3-RE — RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA CON REGLAMENTO ESPECIAL
- RDM3 — RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA
- RDB2 — RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA
- ZRP-1 — ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- AV — AREA VERDE
- ZP-RE — ZONA DE PROTECCIÓN CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ZPCE — ZONA DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA

MEDIDAS NO ESTRUCTURALES

- FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO MUY ALTO (*)
- FRANJA DE AISLAMIENTO DE SEGURIDAD (*)

HABILITACIÓN URBANA

- LOTES
- E — ÁREA EDUCATIVA
- ZRP1 — ÁREA RECREATIVA
- OF — OTROS FINES
- AV — ÁREA VERDE
- OF_ARB — ARBORIZACIÓN
- PR — PROTECCIÓN RIBEREÑA

(*) Ley N° 29664 - Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERD / Ley N° 29869 - Ley de reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 20 30 40 50 M

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

SGOTP — ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: HABILITACIÓN URBANA FRENTE A PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: A.P.V. LAS AMERICAS Y A.P.V. VILLA CESAR

CÓDIGO: MP-FC 08

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA : CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ESCALA: ABRIL - 2022

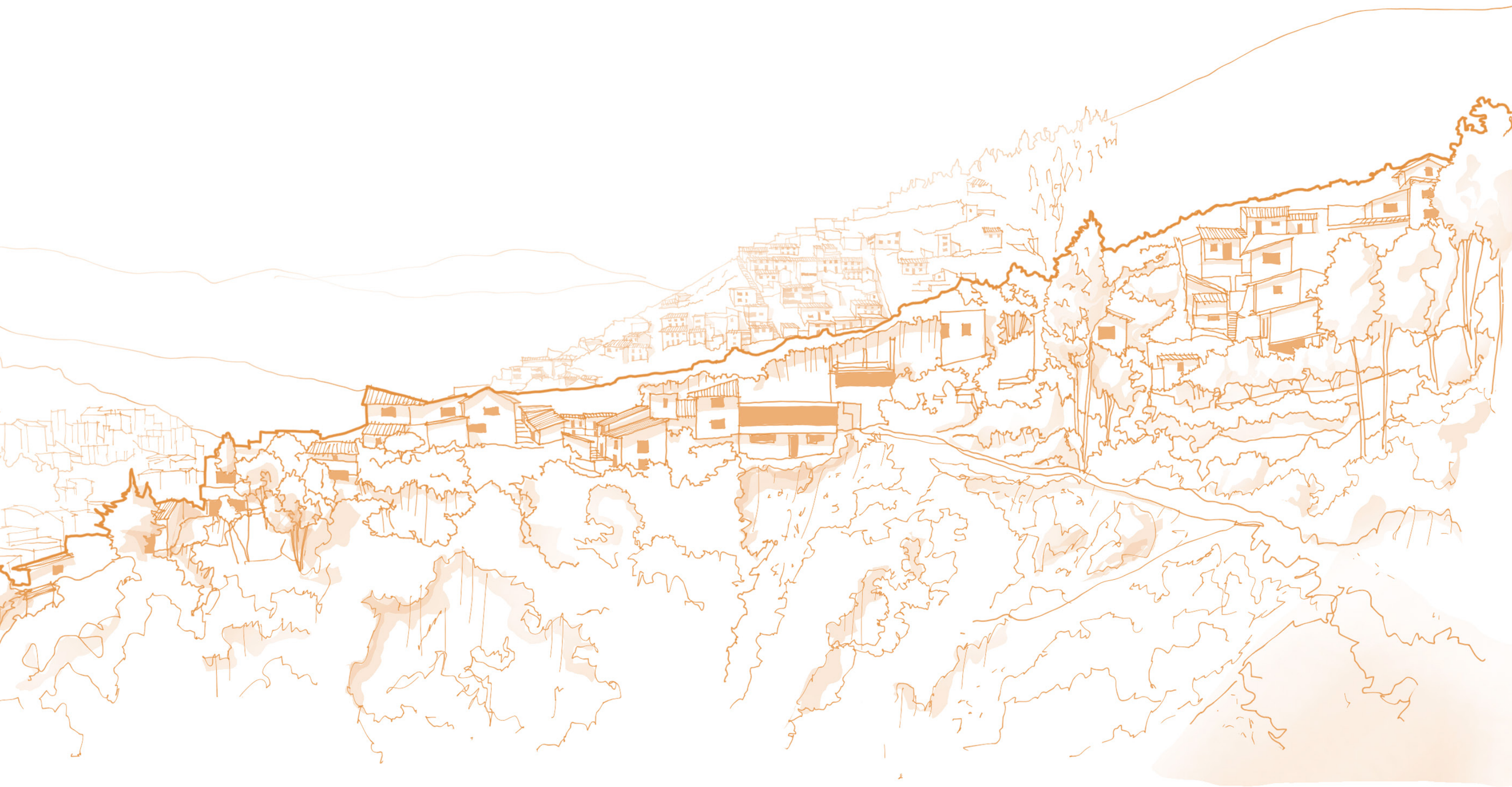


CAPÍTULO IV

GESTIÓN DEL PLAN ESPECÍFICO

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

ZRESA09



15. ETAPAS DE DESARROLLO

Las etapas de desarrollo del Plan Especifico ZRESA09 muestran los procesos detallados que guiarán el desarrollo del mismo, a través del establecimiento y uso de sistemas organizacionales, técnicos, administrativos, operacionales y de inversión, posteriores a su aprobación, y se muestran a continuación en orden correlativo:

- Conformación de la Unidad de Gestión Urbanística.
- Priorización de programas y proyectos en la municipalidad de jurisdicción o ente ejecutor respectivo.
- Inscripción de fichas de programas y proyectos en la Oficina de Programación Multianual de Inversiones OPMI.
- Elaboración de expedientes técnicos de programas y proyectos.
- Obtención de la licencia de habilitación urbana o reurbanización de acuerdo al caso.
- Ejecución de obras de habilitación urbana o reurbanización de acuerdo al caso.
- Proceso administrativo de recepción de obras de habilitación urbana o reurbanización de acuerdo al caso.

15.1.ESQUEMA CONCEPTUAL DE LAS ETAPAS DE DESARROLLO

El esquema conceptal muestra las relaciones programáticas que deberán seguir los actores involucrados en el desarrollo urbanístico del sector.

Es necesaria la conformación de la Unidad de Gestion Urbanística, dado el alcance del plan para el logro de la incorporación de las ideas de proyectos en la programación multianual de inversiones, que no impediría la programacion directa por parte de las oficinas competentes en la planificación y ejecución de proyectos de la Municipalidad distrital de Santiago. Un punto importante a tomar en cuenta en la gestión referida a los programas y proyectos es que al tratarse de ideas nuevas deben estar sujetas a los mecanismos participativos conforme lo determina el Decreto Legislativo Nº 1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

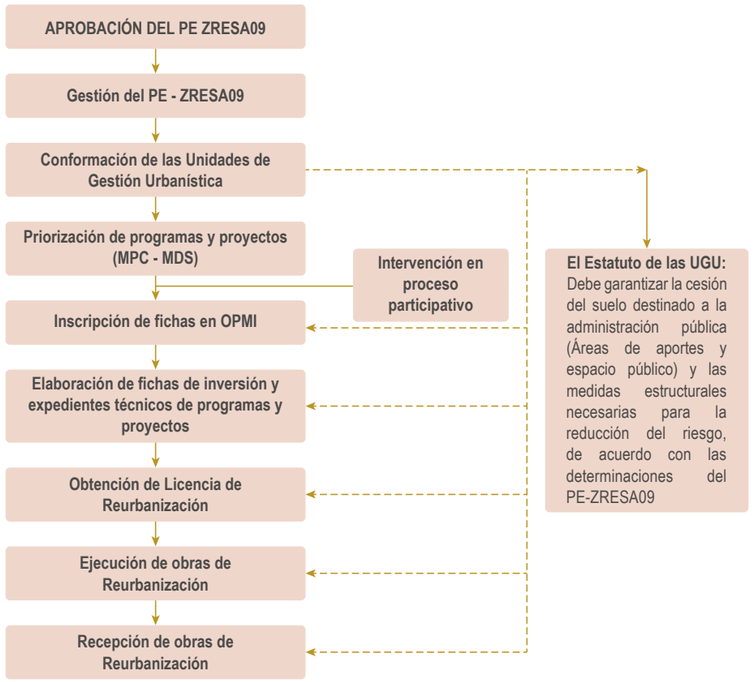


Imagen N° 111: Esquema conceptual de las Etapas de desarrollo del PE-ZRE SA09, Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• LA UNIDAD DE GESTIÓN URBANÍSTICA

Es un mecanismo asociativo de gestión del suelo, conformado por personas naturales y/o jurídicas que actúan a partir de un proyecto urbanístico que los une, para desarrollar un sector o la totalidad del área con fines de Habilitación Urbana con o sin Construcción Simultánea o Reurbanización; responde a las propuestas y determinaciones del presente Plan Específico y su reglamento. Tiene como objetivo, garantizar el desarrollo urbanístico integral de la Zona de Reglamentación Especial y su área de influencia, mediante integraciones inmobiliarias de predios que pertenecen a distintos propietarios, considerando asegurar la preservación del interés público a través de la habilitación urbana.

La conformación de la unidad de gestión urbanística (UGU), para la ZRESA09, considera dentro de su conformación:

- Los propietarios de los predios e inversionistas, pudiendo ser personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas o privadas.
- La Municipalidad distrital de Santiago, es miembro conformante de la UGU de manera obligatoria.
- Instituciones de carácter sectorial que tengan competencia en la propuesta del Plan Específico.

Las UGU están asociadas en relación al tipo de habilitación urbana a realizar en cada sector, estableciéndo una (01) UGU, de la siguiente manera:
Unidad de Gestión Urbanística - H.U. de uso residencial:

- APV Las Américas y APV Villa Cesar
- Municipalidad Distrital de Santiago (División de administración Urbano y Rural).

15.2.PROGRAMAS DE EJECUCIÓN Y FINANCIAMIENTO

El horizonte temporal del Plan Específico según el RATDUS, es de largo plazo diez (10) años, de mediano plazo a cinco (05) años y de corto plazo dos (02) años; para su implementación y ejecución.

El programa de ejecución considera las fases de implementación del Plan Específico, las cuales vincula los procesos de habilitación urbana con las etapas de desarrollo descritas en el Capítulo IV.

Horizontes de tiempo	
Corto plazo	Dos (02) años
Mediano plazo	Cinco (05) años
Largo plazo	Diez (10) años

Cuadro N° 109: Horizonte temporal del Plan Específico ZRESA09. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

	Acciones y/o proceso	Actores	Horizonte temporal (*)
1	Conformación de la Unidad de Gestión Urbanística	MDS, APV Las Américas, Villa César	12 meses
2	Ejecución de obras de reducción y prevención de riesgos	MDS, APV Las Américas, Villa César ,UGU	84 meses
3	Seguimiento	UGU	120 meses

Cuadro N° 110: Etapas de desarrollo del plan. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. Dato: (*) Tiempo contado a partir del primer dia que entra en vigor el Plan Específico. MPC: Munipalidad Provincial del Cusco. UGU: Unidad de Gestión Urbanística.

15.3.CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA CARTERA DE PROYECTOS

Los criterios considerados para la calificación de los proyectos de la cartera son:

- Gestión de riesgo de desastres: Proyectos que están cercanos a zonas de peligro, cuyo impacto sobre el desarrollo de la población de la zona sea alto. Con un puntaje de 30 puntos.
- Gestión ambiental: proyectos que mitigan zonas de peligro y otorgan calidad ambiental a la población. Con un puntaje de 15 puntos.

- Dotación de servicios públicos: Proyectos que cierren brechas respecto a servicios públicos primarios como saneamiento, electrificación. Con un puntaje de 15 puntos.
- Dotación de infraestructura pública: Proyectos que cierren brechas respecto a servicios de accesibilidad vehicular y peatonal. Con un puntaje de 15 puntos.
- Dotación de equipamiento urbano: Proyectos que cierren brechas respecto a servicios públicos primarios y que implementen de equipamiento urbano a la población. Con un puntaje de 10 puntos.
- Dotación de espacios públicos: Proyectos que cierren brechas respecto a servicios públicos y que implementen espacios de esparcimiento y recreación urbana a la población. Con un puntaje de 10 puntos.
- Otros criterios que permitan la inclusión de proyectos generales. Con un puntaje de 5 puntos.

Gestión de riesgo de desastres	Gestión ambiental	Dotación de servicios públicos: agua, electricidad, saneamiento	Dotación de infraestructura pública: vial	Dotación de equipamiento urbano: Salud, IE, comisarías, multiusos	Dotación de espacios públicos: esparcimiento, recreación	Otros criterios que permitan la inclusión de proyectos generales)
30	15	15	15	10	10	

Cuadro N° 111: Criterios de evaluación y puntaje. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Los puntajes iniciales se multiplican por los valores de ponderación asignados para cada tipología de proyecto, siendo los siguientes: Proyectos fundamentales “F” (aquellos que se relacionan de manera directa con el criterio de evaluación), proyectos de articulación “A” (aquellos que se enlazan o estructuran con el criterio de evaluación), proyectos complementarios “C” (aquellos que agregan valor en su utilidad al medirlos con el criterio en evaluación) todo con la finalidad de garantizar la equidad en la calificación final de los proyectos bajo los siguientes estándares:

- Ponderación de 0.5 (para proyectos que sean considerados “Fundamentales” para el logro de cada uno de los criterios considerados).
- Ponderación de 0.3 (para proyectos que sean considerados de “articulación” para el logro de cada uno de los criterios considerados).
- Ponderación de 0.2 (para proyectos que sean “Complementarios” para el logro de cada uno de los criterios considerados).

15.4. EVALUACIÓN Y PUNTAJE DE LA CARTERA DE PROYECTOS

Producto de la evaluación y calificación de los proyectos, se obtiene el siguiente resultado:

Nombre del proyecto	Valoración	Priorización
CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS EN LAS ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE CAÍDA DE ROCAS EN LA ZRESA09, DE LA APV LAS AMÉRICAS, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	37.5	1
MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL EN APV LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3, 4, B1, C, S/N 01, S/N 02 Y S/N 03 DE LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	27	2
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA PÚBLICA EN APV LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3, 4, B1, C, S/N 01, S/N 02 Y S/N 03 DE LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	25	3
CREACIÓN DEL SERVICIO DE RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO EN APV LAS AMÉRICAS EN LA ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA EN LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	23	4

Cuadro N° 112: Resultados de calificación de proyectos. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Criterios de evaluacion y puntaje														
Propuesta de cartera de proyectos priorizados para ZRESA09		Monto de inversión	Coordenadas/ponderación	GRD (cercanía a zona de peligro)	Gestión ambiental (apoyo a reducción riesgos y calidad ambiental)	Dotación de servicios públicos (agua, electricidad, saneamiento)	Infraestructura vial (pavimentación, escalinatas, ciclovías)	Equipamiento urbano (salud, comisarías, educación, biblioteca, salón multiuso)	Espacios públicos (recreación y esparcimiento)	Otros (proyectos no considerados)	Puntaje total	Puesto
				30	15	15	15	10	10	5		
Programas	Proyectos propuestos por especialistas		Fundamental (F)	0.5								
			Articulación (A)	0.3								
			Complementario (C)	0.2								
MEJORAMIENTO URBANO INTEGRAL DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 09, APV LAS AMÉRICAS, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL EN APV LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3, 4, B1, C, S/N 01, S/N 02 Y S/N 03 DE LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	S/.2´722,265	Coordenada X: 177391 m Coordenada Y: 8500540 m	(C) 6	(C) 3	(A) 4.5	(F) 7.5	(A) 3	(C) 2	(C) 1	27	2
	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA PÚBLICA EN APV LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3, 4, B1, C, S/N 01, S/N 02 Y S/N 03 DE LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	S/. 497, 250	Coordenada X: 177391 m Coordenada Y: 8500540 m	(C) 6	(C) 3	(A) 4.5	(A) 4.5	(A) 3	(A) 3	(C) 1	25	3
	CREACIÓN DEL SERVICIO DE RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO EN APV LAS AMÉRICAS EN LA ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA EN LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	S/. 412,164.61	Coordenada X: 177391 m Coordenada Y: 8500540 m	(C) 6	(C) 3	(C) 3	(C) 3	(C) 2	(F) 5	(C) 1	23	4
PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 09, APV LAS AMÉRICAS, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS EN LAS ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE CAÍDA DE ROCAS EN LA ZRESA09, DE LA APV. LAS AMÉRICAS, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	S/ 819,941.49	Coordenada X: 177369.78 m Coordenada Y: 8500532.21m	(F) 15	(A) 4.5	(A) 4.5	(F) 7.5	(C) 2	(A) 3	(C) 1	37.5	1

Cuadro N° 113: Evaluación y puntaje. Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

Etapas		Proyecto	Costo de inversión	Unidad ejecutora presupuestal	Código de la UEP	Año máximo de cumplimiento
Corto plazo (2 años) 2022 - 2024	**PG01 SA09_P01**	CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS EN LAS ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE CAÍDA DE ROCAS EN LA ZRESA09, DE LA APV LAS AMÉRICAS, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	**S/.** 850,909.49	Municipalidad Distrital de Santiago, CENEPRED	300689	2024
Mediano plazo (2 años) 2022 - 2024	**PG02-SA09-P01**	MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL EN APV LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3, 4, B1, C, S/N 01, S/N 02 Y S/N 03 DE LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	S/.2´722,265	Municipalidad Distrital de Santiago	300689	2027
Mediano plazo (5 años) 2025-2027	**PG02-SA09-P02**	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA PÚBLICA EN APV LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3, 4, B1, C, S/N 01, S/N 02 Y S/N 03 DE LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	S/. 497,250	Municipalidad Distrital de Santiago	300689	2027
Mediano plazo (5 años) 2025-2027	**PG02-SA09-P03**	CREACIÓN DEL SERVICIO DE RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO EN APV LAS AMÉRICAS EN LA ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA EN LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	S/. 412,164.61	Municipalidad Distrital de Santiago	300689	2027

Cuadro N° 114: Programa de ejecución y financiamiento. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



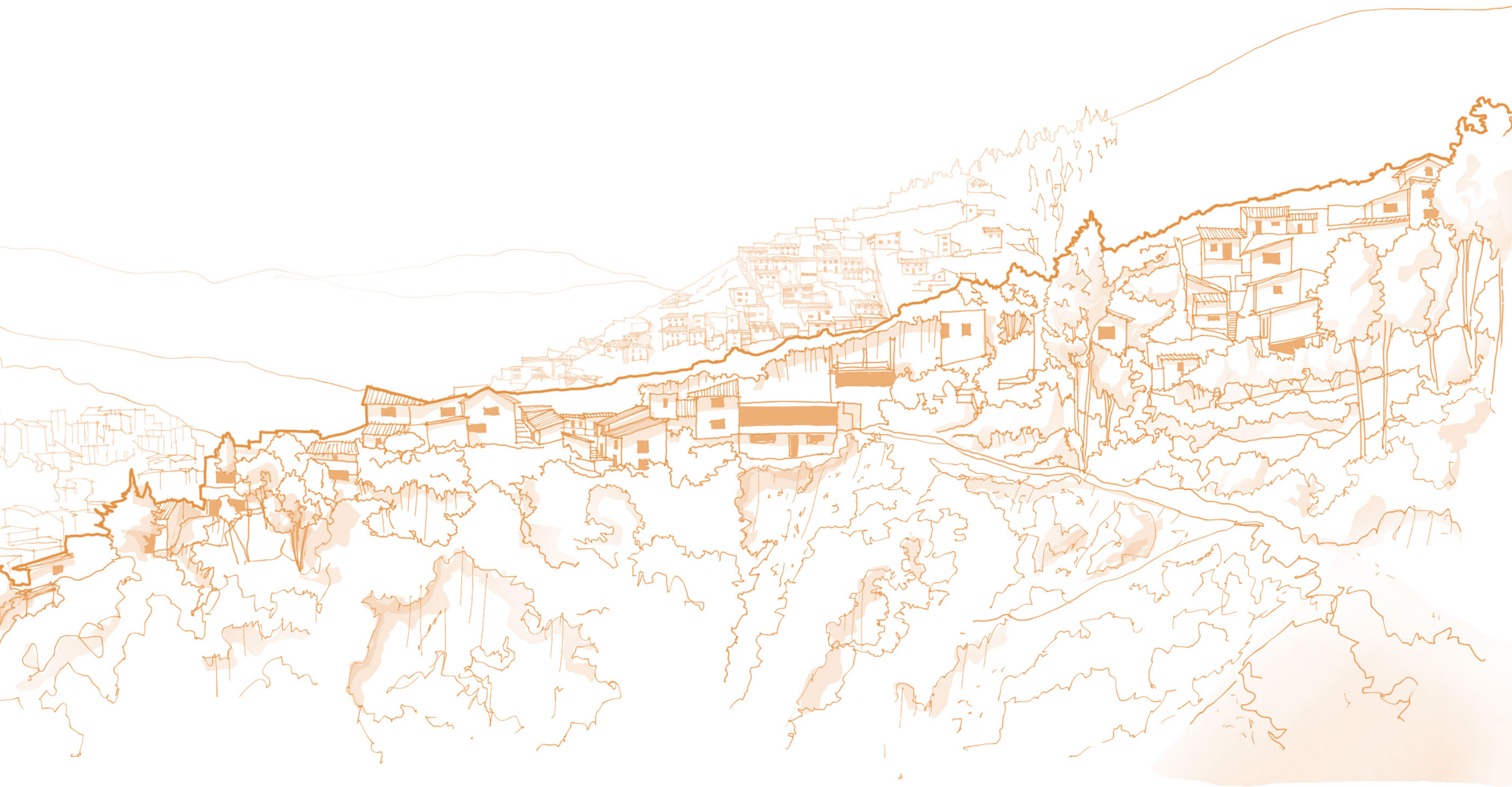


CAPÍTULO V

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

ZRESA09



16. PROGRAMAS Y PROYECTOS

La cartera de inversiones urbanas es el instrumento de gestión económico-financiero que permite promover las inversiones públicas y privadas, para alcanzar los objetivos definidos por el presente Plan Específico y las determinaciones estructurantes del Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013-2023, en vinculación con el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (RATDUS).

Constituye un conjunto de programas y proyectos de acciones prioritarias para el cumplimiento de los objetivos en concordancia con cada uno de los ejes del Plan Específico.

16.1.LOS PROGRAMAS

Reúnen los proyectos orientados al cumplimiento de los objetivos y la intervención integral de la ZRESA09, se han identificado 02 programas:

- MEJORAMIENTO URBANO INTEGRAL DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 09, APV. LAS AMERICAS, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.
- PREVENCIÓN Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESATRES DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 09, APV. LAS AMERICAS, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO

16.2.LOS PROYECTOS

Son todas las acciones concretas encaminadas al cumplimiento de los objetivos, su horizonte temporal se determina de acuerdo al nivel de priorización.

Se propone una cartera de proyectos organizados en programas establecidos de acuerdo con las variables de estudio, basados en la propuesta general y sus objetivos. Proyectos que van de acuerdo con el análisis, viabilidad técnica, económica y competencia del Plan Específico.

Se muestra a continuación la programación de ejecución de proyectos de inversión público, considerando la priorización de intervención, la unidad ejecutora presupuestal y código, el costo de inversión, el plazo de ejecución y el año de cumplimiento.

A continuación, presentamos las fichas de programas y de proyectos según orden de priorización.

Ítem	Programas	Código	N°	Proyectos
01	MEJORAMIENTO URBANO INTEGRAL DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 09, APV. LAS AMÉRICAS, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	PG01_SA09	01	MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL EN APV LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3, 4, B1, C, S/N 01, S/N 02 Y S/N 03 DE LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO
			02	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA PÚBLICA EN APV LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3, 4, B1, C, S/N 01, S/N 02 Y S/N 03 DE LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO
			03	CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y ESPARCIMIENTO EN APV LAS AMÉRICAS EN LA ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA EN LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO
02	PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 09, APV. LAS AMÉRICAS, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	PG02_SA09	01	CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS EN LAS ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE CAÍDA DE ROCAS EN LA ZRESA09, DE LA APV. LAS AMÉRICAS, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Cuadro N° 115: Programas y proyectos. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

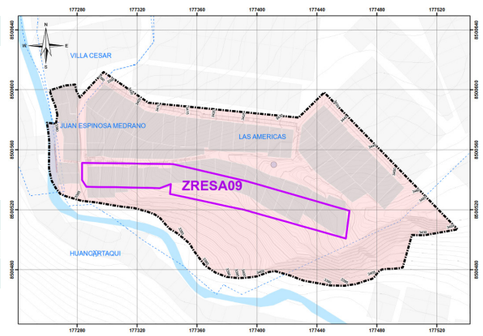
16.3.FICHAS DE PROGRAMAS Y PROYECTOS

PG01_SA09	Programa				
	MEJORAMIENTO URBANO INTEGRAL DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 09, APV. LAS AMÉRICAS, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.				
Código único	**Localización**	**Zona**	**Distrito**	**Provincia**	**Departamento**
	Coordenada X: 177391 m Coordenada Y: 8500540 m	ZRESA09	Santiago	Cusco	Cusco
Servicio público con brecha identificada y priorizada	**Función**	**División funcional**	**Grupo funcional**	**Sector responsable**	**Tipología del programa de inversión**
Servicio de integración y sostenibilidad urbana	19: Vivienda y desarrollo urbano	042: Vivienda	0090: Planeamiento y desarrollo urbano y rural	Vivienda, construcción y saneamiento	Movilidad urbana sostenible

Justificación

La Zona de Reglamentación Rspecial Santiago 09 geomorfológicamente está asentado sobre una ladera; con procesos de formación y desarrollo por autoproducción y autoconstrucción, esta circunstancia ha generado condiciones de habitabilidad urbana degradadas, pudiendo observar en él, sectores inmersos en áreas de peligro muy alto con alto grado de vulnerabilidad y riesgo, falta de dotación y suministro de servicios básicos y carencia de infraestructura viaria, inaccesibilidad peatonal, infravivienda e inseguridad ciudadana.

Localización de la ZRESA09



Objetivo

Objetivo general: Mejorar las condiciones ambientales, disminuir la precariedad urbana y revitalizar el entorno urbano, reducir la vulnerabilidad y el riesgo ante desastres naturales, recuperar y consolidar las condiciones de habitabilidad urbana para la población residente en la zona con el objeto de abrir un proceso y operación a corto, mediano y largo plazo, coordinado entre los agentes sociales, económicos y gubernamentales, a fin de cumplir con la demanda en la mejora integral de la calidad de vida de la población.

Objetivos específicos: Plantear propuestas de intervención física, que consisten en dotar de manera integral a la Zona de Reglamentación Especial, con servicios de infraestructura y de equipamiento, que contribuyan a la integración social y económica de su población.

Nombre del indicador para la medición del objetivo central	Unidad de medida del indicador
Áreas transitables y cobertura de servicios básicos	Porcentaje

Proyectos de inversión

- MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL EN APV LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3, 4, B1, C, S/N 01, S/N 02 Y S/N 03 DE LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.
- MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA PÚBLICA EN APV LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3, 4, B1, C, S/N 01, S/N 02 Y S/N 03 DE LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.
- CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y ESPARCIMIENTO EN APV LAS AMÉRICAS EN LA ZONA DE RECREACIÓN PUBLICA EN LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Costo de inversión	Plazo de ejecución	Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Código de la UEP
S/. 3´631,679.61	Corto- medio	2031	Municipalidad distrital de Santiago	300689

PG02_SA09	Programa
	PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS EN LAS ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE CAÍDA DE ROCAS EN LA ZRESA09, DE LA APV. LAS AMÉRICAS, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO

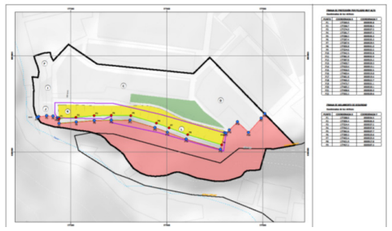
Localización	Zona	Distrito	Provincia	Departamento
Coordenada X: 177369.78 m Coordenada Y: 8500532.21 m	ZRESA09	Santiago	Cusco	Cusco

Servicio público con brecha identificada y priorizada	Función	División funcional	Grupo funcional	Sector responsable	Tipología del programa de inversión
Puntos críticos en quebradas no protegidas ante peligros	05: Orden público y seguridad	016: Gestión de riesgos y emergencias	0035: Prevención de desastres	Vivienda, construcción y saneamiento	Servicios de protección ante peligros

Justificación

La zona de intervención ZRESA09, está emplazada sobre una serie de geoformas con pendientes mayores a 14° y que varían de laderas escarpadas a laderas fuertemente empinadas, y ante la presencia de materiales de roca con diferentes grados de fracturamiento y alteración, con la probabilidad de que ocurra una eventual caída de rocas en la zona de estudio, se ve la necesidad de emplazar algunas obras de mitigación y preparar a la población para el fortalecimiento de sus capacidades.

Localización de la ZRESA09



Objetivo

Objetivo general: Disminuir la precariedad urbana y revitalizar el entorno urbano, reducir la vulnerabilidad y el riesgo ante desastres naturales, recuperar y consolidar las condiciones de habitabilidad urbana para la población residente en la zona con el objeto de abrir un proceso y operación a corto, mediano y largo plazo, coordinado entre los agentes sociales, económicos y gubernamentales, a fin de cumplir con la demanda en la mejora integral de la calidad de vida de la población.

Objetivos Específicos:

- Proponer medidas de prevención, reducción y control del peligro y del riesgo de desastres.
- Plantear propuestas de intervención física, que consisten en dotar de manera integral a la Zona de Reglamentación Especial, con servicios de infraestructura y de equipamiento, que contribuyan a la integración social y económica de su población.

Nombre del indicador para la medición del objetivo central	Unidad de medida del indicador
Vulnerabilidad y Riesgo	Muy alto, Alto , medio y bajo

Proyectos de inversión

1. CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS EN ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE CAÍDA DE ROCA EN LA ZRESA 09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

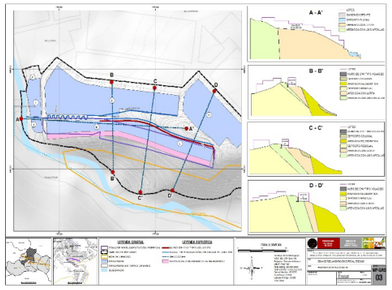
Costo de inversión	Plazo de ejecución	Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Código de la UEP
S/ 850,909.49	Corto	2027	Municipalidad distrital de Santiago	300689

Ficha N° 01 PG02-SA09-P01	PROYECTO 01: CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS EN LAS ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE CAÍDA DE ROCAS EN LA ZRESA09, DE LA APV. LAS AMÉRICAS, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO				
	Tipo de proyecto:		Prioritario		
Código único	Localización	Zona	Distrito	Provincia	Departamento
	Coordenada X: 177369.78 m Coordenada Y: 8500532.21 m	ZRESA09	Cusco	Cusco	Cusco
Servicio público con brecha identificada y priorizada	Función	División funcional	Grupo funcional	Sector responsable	Tipología del programa de inversión
Puntos críticos en quebradas no protegidas ante peligros	**05:** Orden público y seguridad	**016:** Gestión de riesgos y emergencias	**0035:** Prevención de desastres	Vivienda, construcción y saneamiento	Servicios de protección ante peligros

Justificación

La zona de intervención ZRESA09 se encuentra directamente afectada por las posibles caídas de rocas que son causadas por el grado de fracturamiento, el tipo de litología y las precipitaciones intensas que podrían desarrollarse, provenientes de la quebrada del río Chocco.

Localización del proyecto



Objetivo del proyecto

Objetivo Central: Población de la ZRESA09 del distrito del Santiago con adecuados servicios de prevención reducción y respuesta local ante el riesgo de desastres.

- **Medio directo:** Reducción de la precariedad urbana y vulnerabilidad ante el riesgo de desastres.
- **Medio fundamental 1:** Suficientes condiciones para la delimitación física en zonas de peligro.
- **Medio fundamental 2:** Adecuado uso de zonas naturales de protección.
- **Medio fundamental 3:** Suficientes conocimientos de la población en conservación y protección de recursos naturales.

Tipo de ítem: componente	Acciones	Costo referencial s/.
COMPONENTE 1: Creación de servicios de reducción frente a caída de rocas	• Construcción de 131.52 m de muro de concreto armado tipo voladizo f'c = 210 kg/cm2 de altura variable a lo largo de las manzanas k y l de la APV. las américas. • Demolición de 178.37 m de canal de evacuación de aguas pluviales existente. • Construcción de 336.50 m de canal de evacuación de aguas pluviales de concreto armado a lo largo del pasaje peatonal 04 de la APV. Las Américas	S/. 665,853.84 Seiscientos sesenta y Cinco mil ochosientos cincuenta y tres, con 84/100 soles
COMPONENTE 2: Creación de instrumentos de gestión para prevención frente a caída de rocas	• Delimitación física de las franjas de protección por peligro muy alto y alto, protección y conservación ecológica. (acciones de delimitación física mediante hitos de concreto e hitos naturales en espacios naturales sin intervención antrópica, con especies arbóreas nativas como alnus acuminata, schinus molle, escallonia **spp. polylepis spp.**, **salix humboldtiana**. Instalar los plantones bajo la metodología de "tres bolillos" método por el cual se plantan los árboles en un triángulo equilátero de 3 metros de distancia entre plántulas. las plántulas deberán ser instaladas antes de la temporada de lluvia, para aumentar el éxito de instalación y ahorrar los costes de riego**. (21 hitos)** • Apertura de agujeros de 0.30 cm de diámetro por 0.30 cm de profundidad, con un distanciamiento de 1.0 m del talud y un distanciamiento entre plantones de 3.0 m las especies deberán ser nativas como: **schinus molle, salix humboldtiana, polylepis racemosa, baccharis spp, cantua buxifolia**. • Articulación al plan de prevención y reducción del riesgo de desastres. • Declaratoria de intangibilidad sin fines de vivienda.	S/. 69 200.00 Sesenta y nueve mil doscientos con 00/100 soles
COMPONENTE 3: Conservación ambiental y establecimiento, de zonas de limitación, protección y conservación ecológica	• Identificación precisa y delimitación física con hitos o forestación y declararlas como Zonas de Protección y Conservación Ecológica para promover la recuperación de ecosistemas naturales. • Forestación y reforestación con especies nativas a través de proyectos en las Zonas de Protección y Conservación Ecológica. • Fortalecimiento de capacidades de la población del sector para su participación en la adopción de cultura ambiental de protección y conservación de ecosistemas naturales.	S/. 25 000 Veinticinco mil con 00/100 soles
COMPONENTE 4: Capacitación integral en zonas de reglamentación especial para conservación protección, recuperación de RRNN, manejo de residuos y GRD	• Programa de capacitación local para el conocimiento en GRD y medio ambiente (conservación, protección y recuperación de los recursos naturales y manejo de residuos sólidos), mediante las siguientes actividades: - Campañas de difusión de normas para impedir invasiones - Campañas de difusión y sensibilización ante deslizamientos (talleres, difusión en spots, material gráfico e impreso, Jornada de Capacitación CENEPRED con funcionarios públicos, UGU. - Cursos de capacitación técnica para el mejoramiento de viviendas (desarrollo de tecnologías constructivas para edificaciones seguras). - Difusión de estudios (diseño de manuales, folletos trípticos etc, publicación)	S/. 10.0000 Diez mil con 00/100 soles
	Costo directo	**S/. 770,053.84**

Plazo de ejecución	Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Código de la UEP	Costo de inversión
Corto	2024	Municipalidad distrital de Santiago	300689	**S/.850,909.49**

Ficha N°02

PG01_SA09_P01

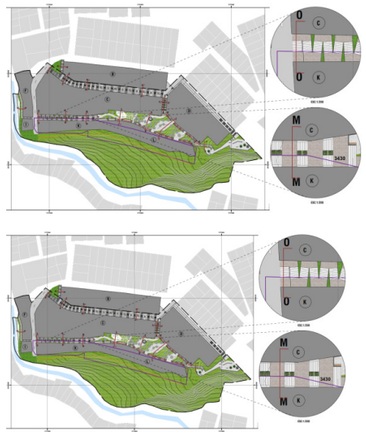
PROYECTO 02: MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL EN APV LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3, 4, B1, C, S/N 01, S/N 02 y S/N 03 DE LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO

Tipo de proyecto:			Prioritario		
Código único	**Localización**	**Zona**	**Distrito**	**Provincia**	**Departamento**
	Coordenada X: 177391 m Coordenada Y: 8500540 m	ZRESA09	Santiago	Cusco	Cusco
Servicio público con brecha identificada y priorizada	**Función**	**División funcional**	**Grupo funcional**	**Sector responsable**	**Tipología del programa de inversión**
Servicio de transitabilidad	**19:** Vivienda y desarrollo urbano	**041**: Desarrollo urbano y rural	**0090:** Planeamiento y desarrollo urbano y rural	Vivienda, construcción y saneamiento	Pistas y veredas

Justificación

En la zona de estudio está caracterizada por vías locales predominantemente peatonales que, debido a la topografía de la zona, estas vías no cumplen con las condiciones mínimas de accesibilidad, en su mayoría se tratan de escalinatas precarias que incumplen los requerimientos mínimos establecidos en el RNE, las escalinatas que conducen a la parte superior de la ladera (pasajes 3, D y 6) presentan un pavimento en mal estado de conservación, mientras que los pasajes C y 4 se encuentran en proceso de erosión por tratarse de caminos de tierra cubiertos de hierba. El 64% de las vías se hallan en mal o muy mal estado de conservación debido a que no tienen tratamiento ni mantenimiento adecuado.

Localización del proyecto



Objetivo del proyecto

Objetivo general: Mejorar las condiciones transitabilidad peatonal y vehicular en el ámbito de estudio y su área de influencia estableciendo relaciones funcionales, de accesibilidad y mejora de la infraestructura que responda a la necesidad de la zona.

- **Objetivos específicos:**
- Garantizar la transitabilidad y accesibilidad en la zona de estudio.
- Dotar de infraestructura vial de calidad.
- Garantizar conectividad adecuada y segura para el peatón dentro de la zona de estudio
- Implementar paralelo a las vías un sistema de evacuación de aguas pluviales.
- Implementar donde las secciones viales lo permitan tratamiento ecológico paisajista.

Nombre del indicador para la medición del objetivo central	**Unidad de medida del indicador**
Metros de cuadrados de vías en buen estado y áreas verdes	50.08 km/%

Descripción técnica

El proyecto consiste en el mejoramiento de todas las vías locales Peatonales, Canal de drenaje pluvial, Escalinatas del pasaje 4

MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL EN APV LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3, 4, B1, C, S/N 01, S/N 02 Y S/N 03 DE LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO.

Tipo de ítem: componentes	**Acciones**	**Costo referencial**
COMPONENTE1: Adecuada infraestructura vehicular y peatonal	Peatonales: pasaje 3, 4, B1, C (programados), S/N 01, S/N 02, S/N 03 (no programados). Longitud: 445 m tipo de pavimento: concreto acabado: adoquinado de piedra. Muro de contención por tramo: escalinatas del pasaje 4 material: concreto ciclópeo.	1´750,000
COMPONENTE 2: Adecuado sistema de evacuación de aguas pluviales	Canal de drenaje pluvial: el canal de evacuación de aguas pluviales está planteado paralelo y escalonado a las vías altura mínima: 0.30 m ancho mínimo: 0.40 m revestimiento: concreto	750,000
COMPONENTE 3: Habilitación de áreas verdes	Instalación de jardineras con especies de la zona	9,000
Total de costo directo		2´509,000

Costo de inversión	**Plazo de ejecución**	**Año de cumplimiento**	**Unidad ejecutora presupuestal**	**Codigo de la UEP**
S/.2´722,265	Mediano	2027	Municipalidad distrital de Santiago	300689

Ficha N°03

PG01_SA09_P02

PROYECTO 03: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA PÚBLICA EN APV LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3, 4, B1, C, S/N 01, S/N 02 Y S/N 03 DE LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO

Proyecto de orden:			Prioritario		
	Localización	**Zona**	**Distrito**	**Provincia**	**Departamento**
	Coordenada X: 177391 m Coordenada Y: 8500540 m	ZRESA09	Santiago	Cusco	Cusco
Servicio público con brecha identificada y priorizada	**Función**	**División funcional**	**Grupo funcional**	**Sector responsable**	**Tipología del programa de inversión**
Servicio de suministro eléctrico domiciliario en zonas urbanas	12 Energía	028 Energía eléctrica	057 Distribución de energía eléctrica	Energía y minas	Mejoramiento en la distribución de energía eléctrica

Justificación

En el ámbito de estudio cuenta con conexión a la red de suministro de electricidad y alumbrado público por parte de la empresa Electro Sur Este, el cual cobertura al 96.87% de lotes habitados. No obstante, presenta una baja calidad en el alumbrado público por ausencia de iluminación adecuada en las vías públicas.

Objetivo del proyecto

Objetivo central: Suficiente acceso al servicio de energía eléctrica en la APV Las Américas de los pasajes 3,4, B1, C, S/N 01, S/N 02, S/N 03, de la ZRESA09, distrito de Santiago

- **Medio fundamental 1:** Suficiente condiciones de mejoramiento de suministro de energía eléctrica
- **Medio fundamental 2:** Suficientes condiciones para la instalación de redes primarias, secundarias y alumbrado público



Nombre del indicador para la medición del objetivo central	**Unidad de medida del indicador**
% de viviendas sin acceso a servicios de energía eléctrica (distrital)	50.8

Descripción técnica

Tipo de ítem: componentes	**Acciones**	**Costo referencial (s/.)**
COMPONENTE 1: Mejoramiento de sub-estación	Mejoramiento de transformador de código SED-001148-50KV a Transformador de SE-0010527-100KVA a SE-0010527-150KVA, para dotar de forma óptima el suministro de energía eléctrica domiciliaria y alumbrado público para un requerimiento de 31.0295 kwh/mes de acuerdo a la zonificación y densificación.	150,000
COMPONENTE 2: Instalación de alumbrado público	Ampliación y mejoramiento del alumbrado público: Iluminancia alumbrado público 22 lux/m2; este rango se encuentra en los pasajes peatonales 3, 4, B1, C, S/N 01, S/N 02 y S/N 03 con soporte y sin soporte en configuración enfrentada. Y cada columna cada 9 metros y a una altura de 4.5 m. Además del uso de luminarias equipadas con fuentes de larga vida útil (LEDs). Además de ampliar las líneas de media tensión de 10.5 KV en concordancia a la zonificación y vías propuestas en el presente documento estableciendo las distancias mínimas de seguridad de 2.5 m. al techo y fachada de la edificación. Se propone también ampliar las redes de baja tensión respetando las distancias de seguridad de 1.5 m. equipadas con fuentes de larga vida útil (LEDS)	300,000
Total de costo directo		450,000

Costo de inversión	**Plazo de ejecución**	**Año de cumplimiento**	**Unidad ejecutora presupuestal**	**Código de la UEP**
497,250 soles	Mediano	2027	Municipalidad distrital de santiago	300689

Ficha N°04 **PG01_SA09_P03**	**Proyecto 04: CREACIÓN DEL SERVICIO DE RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO EN APV LAS AMÉRICAS EN LA ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA EN LA ZRESA09, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO**				
	Tipo de proyecto:		Complementario		
Código único	**Localización**	**Zona**	**Distrito**	**Provincia**	**Departamento**
	Coordenada X: 177391 m Coordenada Y: 8500540 m	ZRESA09	Santiago	Cusco	Cusco
Servicio público con brecha identificada y priorizada	**Función**	**División funcional**	**Grupo funcional**	**Sector responsable**	**Tipología del programa de inversión**
Servicio de espacios públicos urbanos	**19:** Vivienda y desarrollo urbano	**041**: Desarrollo urbano y rural	**0090:** Planeamiento y desarrollo urbano y rural	Vivienda, construcción y saneamiento	Espacios públicos para la integración
Justificación				**Localización del proyecto**	

La zona de estudio posee un espacio público de oportunidad sin tratamiento alguno e invadido por edificaciones, con espacios verdes deteriorados, focos de suciedad e insalubridad que no reciben una intervención adecuada, representa una oportunidad de intervención.
El proyecto nace con el fin de favorecer el acceso de los ciudadanos a sitios de esparcimiento, se busca recuperar la zona destinada a recreación según la habilitación urbana.

Objetivo del proyecto

Objetivo central: Inadecuadas condiciones de esparcimiento, espacio cultural y recreación pasiva de la población en la A.P.V Las Américas de la ZRESA09, del distrito de Santiago
Medio directo: Adecuados espacios destinados a esparcimiento cultural y recreativo

Nombre del indicador para la medición del objetivo central	Unidad de medida del indicador
Metros de cuadrados de vías en buen estado y áreas verdes	m2

Descripción técnica

La propuesta de parque local busca mejorar el paisaje urbano e incrementar áreas verdes con la finalidad de recuperar y dotar al sector de un espacio público, a través de obras de infraestructura, se trata de una propuesta de espacio público con énfasis paisajístico, cuyo diseño incorpora, a modo de terrazas, áreas de esparcimiento, una de ellas destinada a la recreación infantil, estas terrazas cuentan con bancas tipo tribuna que se desarrollan en las zonas con pendiente pronunciada, complementario a ello se plantea plataformas ajardinadas con tratamiento de área verde como elementos de contención.
Elementos principales:
- Áreas de encuentro: Por medio de plataformas (04) se generan espacios públicos dinámicos con usos que van desde juegos infantiles hasta áreas de spinning. Área: 423.30 M2 acabado: adoquín
- Miradores: con visuales hacia la quebrada chocco. Área: 210 m2 acabado: adoquín
- Terrazas ajardinadas: áreas verdes a modo de plataformas con contenciones. Área: 990 m2 acabado: rústico

La propuesta contempla además bebederos de agua, iluminación y mobiliario urbano complementario.



Tipo de ítem: componentes	Acciones	Costo referencial (s/.)
COMPONENTE 1: Construcción de área de recreación	Construcción de losa deportiva: área: 420.00 M ² tipo de pavimento: concreto. Áreas verdes: área: 515.47m2	165,140.10
COMPONENTE 3: área verde	Construcción de área verde y jardineras en (515.47m2)	207,859.55
Total de costo directo		**372,999.65**

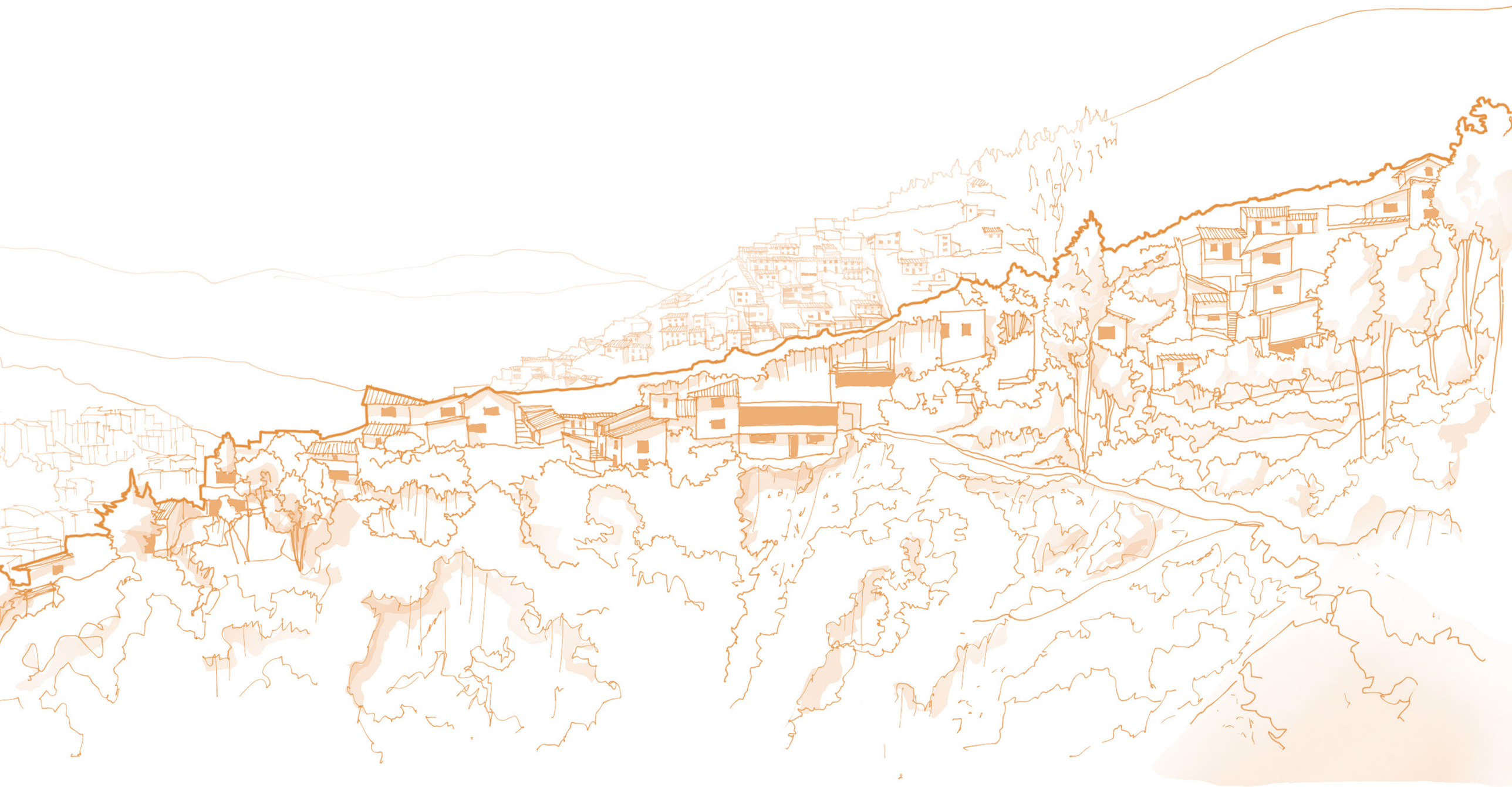
Costo de inversión	Plazo de ejecución	Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal
412,164.61 Soles	Medio	2027	Municipalidad distrital de Santiago

CAPÍTIULO VI

ANEXOS Y BIBLIOGRAFIA

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

ZRESA09



17. ANEXO I: LISTADO DE MAPAS, IMAGENES, CUADROS Y GRÁFICOS

• PLANOS DE DIAGNÓSTICO

• GENERALES

MD-GRL-01: DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

• SOCIAL

MD-SOC-01: DENSIDAD POBLACIONAL
MD-SOC-02: PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD CIUDADANA

• LEGAL

MD-LEG-01: IDENTIFICACIÓN DE AGRUPACIONES URBANAS

• GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

MD-GRD-01: PELIGROS POR CAÍDA DE ROCAS
MD-GRD-02: VULNERABILIDAD
MD-GRD-03: RIESGO POR CAÍDA DE ROCAS

• AMBIENTAL

MD-AMB-01: ESPACIOS AMBIENTALES CON AFECTACIONES
MD-AMB-02: GRADO DE ANTROPIZACIÓN
MD-AMB-03: ECOSISTEMAS Y ESPACIOS NATURALES
MD-AMB-04: COBERTURA VEGETAL
MD-AMB-05: CARACTERIZACIÓN HIDROGRÁFICA
MD-AMB-06: ESPACIOS CON SUELO DEGRADADO

• FÍSICO CONSTRUIDO

MD-FC-01: ESTRUCTURA VIAL: JERARQUÍA VIAL - PENDIENTES
MD-FC-02: ESTRUCTURA VIAL: TIPO DE PAVIMENTO - ESTADO DE CONSERVACIÓN
MD-FC-03A: ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE
MD-FC-03B: ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE
MD-FC-04: ÁREAS DE APORTE Y EQUIPAMIENTO URBANO
MD-FC-05: USO DE SUELO - USO PREDOMINANTE
MD-FC-06: EXPOSICIÓN DEL USO DE SUELO FRENTE AL NIVEL DE PELIGRO
MD-FC-07: USO DE PRIMER NIVEL - NIVELES EDIFICADOS
MD-FC-08: MATERIALIDAD - ESTADO DE CONSERVACIÓN EN LA EDIFICACIÓN
MD-FC-09: SERVICIOS BÁSICOS: AGUA POTABLE – ALCANTARILLADO
MD-FC-10: SERVICIO BÁSICO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
MD-FC-11: SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES
MD-FC-12: MODELO SITUACIONAL

• PLANOS DE PROPUESTA

• FÍSICO CONSTRUIDO

MP-FC-01A: ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO
MP-FC-01B: MODIFICACIÓN O ACTUALIZACIÓN DEL PDU 2013-2023
MP-FC-02: TRAZO Y REPLANTEO
MP-FC-03-A: ESTRUCTURA VIAL
MP-FC-03-B: ESTRUCTURA VIAL
MP-FC-03-C: ESTRUCTURA VIAL
MP-FC-04: ÁREAS DE APORTE Y EQUIPAMIENTO URBANO
MP-FC-05: SERVICIOS BÁSICOS: AGUA - DESAGÜE

• GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

MP-GRD-01: PROPUESTA DE PREVENCIÓN NO ESTRUCTURAL
MP-GRD-02: PROPUESTA DE REDUCCIÓN Y PREVENCIÓN ESTRUCTURAL
MP-GRD-03: TRABAJOS DE EXPLANACIONES

• GESTIÓN AMBIENTAL

MP-AMB-01: ZONA DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA
MP-AMB-02: ESTABLECIMIENTO Y DELIMITACIÓN DE ZPCE Y EPCE
MP-AMB-03: PROPUESTA DE REFORESTACIÓN

• IMAGENES

Imagen N° 1: Plano de zonificación Geodinámica
Imagen N°1 Plano de zonificación Geodinámica
Imagen N°2 Plano de peligros por remoción en masa
Imagen N°3 Fotografía aérea georreferenciada del año 1956
Imagen N°4 Ensayos DPL in situ
Imagen N° 5: Zonificación del PDU sobre el ámbito de estudio ZRESA09
Imagen N° 6: Estructura vial del PDU sobre el ámbito de estudio ZRESA09
Imagen N° 7: Imagen referencial de la base gráfica SUNARP superpuesta a la Zona de Reglamentación Especial N° 09 del distrito de Santiago
Imagen N° 8: Ubicación APV Las Américas
Imagen N° 9: Plano Resolución N°12666-200-MDS
Imagen N° 10: Ubicación de la ZRESA09 en la Fotografía aérea Georreferenciada
Imagen N° 11: Secciones geológicas para la delimitación de volúmenes de deslizamientos
Imagen N° 12: Vista panorámica de una parte de la zona de reglamentación especial ZRESA09, zona de peligro muy alto por caídas de roca
Imagen N° 13: Viviendas de material de adobe susceptibles al peligro de caída de rocas
Imagen N° 14: Viviendas ubicadas en ladera de quebradas en zona de peligro por caída de rocas
Imagen N° 15: Cobertura natural y antrópica en el ámbito de estudio
Imagen N° 16: Cobertura natural del ámbito de intervención
Imagen N° 17: Cobertura antrópica del ámbito de estudio
Imagen N° 18: Ecosistema del río Chocco
Imagen N° 19: Ecosistema de la quebrada de la margen derecha del río Chocco
Imagen N° 20: Spinus magellanicus (jilguero encapuchado)
Imagen N° 21: Trichomycterus sp. Huira, Suche o Wira (pez pequeño en cauce del río Chocco)
Imagen N° 22: Partes altas forestadas con plantaciones de Eucaliptos
Imagen N° 23: Pendientes inclinadas y suelos rocosos en el ámbito de estudio disminuyendo la densidad de la cobertura vegetal
Imagen N° 24: Los pastizales dominan gran parte de este ambiente
Imagen N° 25: Vista de la sección del río Chocco en la parte oeste del ámbito de estudio
Imagen N° 26: Punto crítico de quema de residuos sólidos
Imagen N° 27: Punto crítico de quema de residuos sólidos
Imagen N° 28: Punto crítico de arrojo de residuos sólidos en la quebrada de la margen derecha del río Chocco
Imagen N° 29: Punto crítico de arrojo de residuos sólidos en el río Chocco
Imagen N° 30: Estado de las condiciones de la movilidad del vehículo en la APV. Las Américas
Imagen N° 31: Estado actual del área destinada a otros fines 2 de la APV. Las Américas
Imagen N° 32: Estado actual de la ZRP-1 de la APV. Las Américas
Imagen N° 33: Estado actual del pasaje C de la APV. Las Américas
Imagen N° 34: Estado actual del pasaje 4 de la APV. Las Américas
Imagen N° 35: Viviendas en la manzana K de la APV. Las Américas
Imagen N° 36: Viviendas en la manzana L de la APV. Las Américas
Imagen N° 37: Sistema de agua Rocatarpea y parte del sistema Jaquira-SEDA Cusco
Imagen N° 38: Reservorio de 100 m3 de capacidad ubicado en la parte superior APV Las Américas.
Imagen N° 39: Reservorio de 3m³ de capacidad ubicado en la ZRP de la APV Las Américas
Imagen N° 40: Poste de alumbrado público instalado en la mitad de la acera, disminuyendo y obstaculizando el tránsito peatonal
Imagen N° 41: Acumulación de residuos sólidos municipales en vías y la quebrada Chocco
Imagen N° 42: Escombros dispuestos hacia la quebrada de Chocco por la población asentada en el “área de reserva para realizar obras de tratamiento de suelo y estabilidad de taludes, para posterior ocupación”
Imagen N° 43: Pasaje peatonal con drenaje pluvial
Imagen N° 44: Imagen referencial del Sistema sectorial de monitoreo de la calidad ambiental.
Imagen N° 45: Muro de concreto armado tipo voladizo
Imagen N° 46: Canal de evacuación de aguas pluviales
Imagen N° 47: Corte transversal de propuesta estructural
Imagen N° 48: Corte transversal de propuesta estructural
Imagen N° 49: Área recreativa infantil
Imagen N° 50: Área recreativa 02
Imagen N° 51: Mirador 01
Imagen N° 52: Mirador 02
Imagen N° 53: Corte transversal de propuesta estructural

• CUADROS

Cuadro N° 1: Cuadro de áreas del ámbito de estudio
Cuadro N° 2: Determinaciones del PDU Cusco 2013-2023 para la ZRESA09
Cuadro N° 3: Población total y por grupo de etario en la ZRESA09
Cuadro N° 4: Densidad poblacional en el ámbito de estudio
Cuadro N° 5: Densidad poblacional en el área de influencia
Cuadro N° 6: Densidad poblacional en la ZRESA09
Cuadro N° 7: Cálculo de la densidad máxima determinada por el PDU
Cuadro N° 8: Participación por número de lotes en la ZRE
Cuadro N° 9: Actividades económicas en la ZRESA09
Cuadro N° 10: Principales actividades económicas de las ZRESA09
Cuadro N° 11: Distribución socioeconómica del Perú
Cuadro N° 12: Estructura socioeconómica del departamento de Cusco (Urbano + Rural)
Cuadro N° 13: Pago por autovalúo
Cuadro N° 14: Población Económicamente Activa ZRESA09
Cuadro N° 15: Partidas registrales de predios ubicados dentro del ámbito de estudio ZRESA09
Cuadro N° 16: Derecho de propiedad en la ZRESA09
Cuadro N° 17: Habilitaciones urbanas en el ámbito de estudio
Cuadro N° 18: Tenencia de lotes en la ZRESA09
Cuadro N° 19: Tenencia de áreas de aporte en el área de influencia de la ZRESA09
Cuadro N° 20: Análisis de factores condicionantes
Cuadro N° 21: Ponderación de factores condicionantes
Cuadro N° 22: Ponderación del factor desencadenante: umbral de precipitaciones pluviales
Cuadro N° 23: Ponderación de descriptores, parámetro de volumen de caída de rocas
Cuadro N° 24: Ponderación de descriptores, parámetro de velocidad de caída de rocas
Cuadro N° 25: Niveles de Peligro
Cuadro N° 26: Estrato Nivel de Peligros
Cuadro N° 27: Niveles de vulnerabilidad
Cuadro N° 28: Resumen de las dimensiones social, económica y ambiental, y el cálculo del nivel de vulnerabilidad ante flujos hiperconcentrados
Cuadro N° 29: Estratificación de nivel de vulnerabilidad
Cuadro N° 30: Cálculo de nivel de Riesgo
Cuadro N° 31: Niveles de Riesgo
Cuadro N° 32: Estratificación de nivel de riesgo
Cuadro N° 33: Servicios básicos expuestos al peligro alto y muy alto
Cuadro N° 34: Cálculo de pérdidas por terrenos expuestos al peligro alto y muy alto
Cuadro N° 35: Cálculo de pérdida por inmuebles expuestos al peligro alto y muy alto
Cuadro N° 36: Valoración económica ambiental ZRESA09
Cuadro N° 37: Valoración de consecuencias
Cuadro N° 38: Valoración de frecuencia de recurrencia
Cuadro N° 39: Nivel de consecuencia y daño
Cuadro N° 40: Descripción de los niveles de consecuencia y daño
Cuadro N° 41: Aceptabilidad y/o tolerancia
Cuadro N° 42: Nivel de aceptabilidad y/o tolerancia del riesgo
Cuadro N° 43: Prioridad de intervención
Cuadro N° 44: Espacios ambientales con afectaciones normativas en el ámbito de intervención
Cuadro N° 45: Grado de antropización en el ámbito de estudio
Cuadro N° 46: Ecosistemas y espacios naturales en el ámbito de intervención
Cuadro N° 47: Listado de la riqueza de especies en el ámbito de estudio
Cuadro N° 48: Diversidad de especies total y por tipo de unidad de vegetación en el ámbito de intervención
Cuadro N° 49: Listado de fauna ornitológica en el ámbito de intervención
Cuadro N° 50: Tipo de cobertura vegetal en el ámbito de estudio
Cuadro N° 51: Cuerpos de agua en el ámbito de estudio de la ZRESA09
Cuadro N° 52: Puntos críticos de acumulación de residuos sólidos
Cuadro N° 53: Estructura vial
Cuadro N° 54: Exposición de vías según su jerarquía frente al nivel de peligro por caída de rocas en la ZRESA09
Cuadro N° 55: Secciones viales
Cuadro N° 56: Exposición de vías según el tipo de pavimento frente al nivel de peligro por caída de rocas en el ámbito de intervención
Cuadro N° 57: Déficit de área de aporte en la A.P.V. Las Américas
Cuadro N° 58: Áreas de aporte en el ámbito de intervención
Cuadro N° 59: Exposición de áreas de aporte frente al nivel de peligro por caída de rocas.
Cuadro N° 60: Equipamiento del entorno urbano
Cuadro N° 61: Calificación del espacio público de permanencia
Cuadro N° 62: Calificación del espacio público lineal
Cuadro N° 63: Uso actual del suelo en el ámbito de estudio ZRESA09
Cuadro N° 64: Exposición del uso de suelo frente al nivel de peligro en el ámbito de estudio
Cuadro N° 65: Niveles edificados ámbito de estudio
Cuadro N° 66: Exposición de bloques por niveles edificados frente al nivel de peligro por caída de rocas en el ámbito de estudio
Cuadro N° 67: Materialidad del sistema estructural en la edificación
Cuadro N° 68: Exposición de lotes por material edificado frente al nivel de peligro por caída de rocas en el ámbito de estudio
Cuadro N° 69: Criterios para la determinación del estado de conservación
Cuadro N° 70: Estado de conservación
Cuadro N° 71: Exposición de lotes con edificaciones según su estado de conservación frente al nivel de peligro por caída de rocas en la ZRESA09
Cuadro N° 72: Cálculo de la densidad máxima por variación de coeficiente familiar. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.
Cuadro N° 73: Cobertura de consumo de agua por población y lote
Cuadro N° 74: Requerimiento de agua para consumo actual
Cuadro N° 75: Cobertura de redes de distribución en ámbito de estudio
Cuadro N° 76: Exposición red de agua potable frente al nivel de peligro en el ámbito de estudio
Cuadro N° 77: Cobertura de población y lotes con alcantarillado sanitario
Cuadro N° 78: Generación de aguas residuales litros/día
Cuadro N° 79: Red de alcantarillado sanitario existente
Cuadro N° 80: Buzones existentes
Cuadro N° 81: Cobertura de suministro de energía eléctrica por lote
Cuadro N° 82: Exposición redes de energía eléctrica frente al nivel de peligro en el ámbito de estudio
Cuadro N° 83: Exposición de infraestructura eléctrica frente al nivel de peligro en el ámbito de estudio
Cuadro N° 84: Disposición de residuos sólidos generados en 38 lotes ocupados en la Zona de Reglamentación Especial 09
Cuadro N° 85: Generación estimada de residuos de la construcción y demolición en m3
Cuadro N° 86: Valores de ponderación
Cuadro N° 87: Grado de consolidación en la Zona de Reglamentación Especial
Cuadro N° 88: Grado de consolidación en el área de influencia
Cuadro N° 89: Grado de consolidación en el ámbito de estudio
Cuadro N° 90: Cuadro síntesis del diagnóstico
Cuadro N° 91: Síntesis de la problemática
Cuadro N° 92: Escenarios
Cuadro N° 93: Alineamiento estratégico - Visión
Cuadro N° 94: Matriz estratégica
Cuadro N° 95: Recomendaciones de uso y manejo de las Zonas y Espacios de Protección y Conservación Ecológica
Cuadro N° 96: Puntos con coordenadas de la franja de protección por peligro muy alto
Cuadro N° 97: Puntos con coordenadas de la franja de aislamiento
Cuadro N° 98: Estrategias de intervención
Cuadro N° 99: Ruta metodológica para elaborar el PPRRD
Cuadro N° 100: Cálculo de pérdidas probables
Cuadro N° 101: Costo estimado para las obras propuestas
Cuadro N° 102: Trazo y replanteo para la habilitación urbana Mz. “K” y “L” A.P.V. Las Américas
Cuadro N° 103: Intervención de vías
Cuadro N° 104: Elementos del diseño de vías
Cuadro N° 105: Criterios del diseño de vías
Cuadro N° 106: Proyección de requerimiento de agua potable según zonificación (máxima densificación)
Cuadro N° 107: Renovación de redes de distribución en el ámbito de estudio
Cuadro N° 108: Proyección de generación de aguas residuales (máxima densificación)
Cuadro N° 109: Horizonte temporal del Plan Específico ZRESA09
Cuadro N° 110: Etapas de desarrollo del plan
Cuadro N° 111: Criterios de evaluación y puntaje
Cuadro N° 112: Resultados de calificación de proyectos
Cuadro N° 113: Evaluación y puntaje
Cuadro N° 114: Programa de ejecución y financiamiento
Cuadro N° 115: Programas y proyectos
Cuadro N° 116: Parámetros urbanísticos RDM3-RE
Cuadro N° 117: Vías Urbanas a intervenir del ámbito de influencia y la ZRESA09
Cuadro N° 118: Índice de compatibilidad de usos de las actividades urbanas de la ZRESA09
Cuadro N° 119: Lista de especies de flora para forestación y reforestación en el ámbito de estudio
Cuadro N° 120: Puntos con coordenadas de la franja de protección por peligro muy alto
Cuadro N° 121: Puntos con coordenadas de la franja de aislamiento de seguridad

• GRÁFICOS

Gráfico N°1 Peligros registrados en el SINPAD (2003-2020) para el distrito de Santiago
Gráfico N° 2: Esquema de Ciudad Sostenible
Gráfico N° 3: Sistema de Planificación Territorial
Gráfico N° 4: Esquema de Proceso de Elaboración del PE
Gráfico N°5: Población total por grupo de etario en la ZRESA09
Gráfico N° 6: Grado de instrucción
Gráfico N° 7: Percepción de la seguridad ciudadana
Gráfico N° 8: Participación por número de lotes en la ZRESA09
Gráfico N° 9: Principales actividades económicas de la ZRESA09
Gráfico N° 10: Renta media ZRESA09
Gráfico N° 11: Acceso a mercado financieros de la ZRESA09
Gráfico N° 12: Pago por autovalúo de la ZRESA09
Gráfico N° 13: Tasa de dependencia de la ZRESA09
Gráfico N° 14: Metodología general para determinar la peligrosidad
Gráfico N° 15: Flujograma General del Proceso de Análisis de Información
Gráfico N° 16: Determinación de la susceptibilidad
Gráfico N° 17: Metodología del análisis de la dimensión social
Gráfico N° 18: Metodología del análisis de la dimensión económica
Gráfico N° 19: Metodología del análisis de la dimensión ambiental
Gráfico N° 20: Número de bloques según el nivel edificado en el ámbito de estudio
Gráfico N° 21: Materialidad del sistema estructural en la edificación
Gráfico N° 22: Estado de conservación

• BIBLIOGRAFÍA

(s.f.). Obtenido de http://www.theplantlist.org
Brundtland, G. (1987). Nuestro Futuro Común (Informe Brundtland). Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU.
CENEPRED. (2014). Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales - 2da versión (Primera ed.). Lima, Perú.
Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). (s.f.). Obtenido de https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/
CEPLAN. (2019). Guía para el Planeamiento Institucional. Obtenido de https://www.ceplan.gob.pe/documentos_/guia-para-el-planeamiento-institucional-2018/
Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible. (22 de Diciembre de 2016). Perú.
Decreto Supremo N° 029-2019-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación. (4 de Noviembre de 2019). Perú.
Decreto Supremo N° 142-2021-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable. (22 de Julio de 2021). Perú.
Decreto Supremo N° 007-2018-PCM, que aprueba el Reglamento del artículo 49 de la Ley N° 30680, Ley que aprueba medidas para dinamizar la ejecución del gasto público y establece otras disposiciones. (10 de Enero de 2018). Perú.
Gutiérrez Elorza, M. (2008). Geomorfología. Madrid, España: Pearson Educación S.A.
Instituto Geofísico del Perú - IGP. (s.f.). Obtenido de https://www.gob.pe/igp
Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET. (s.f.). Obtenido de https://portal.ingemmet.gob.pe
Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2015). Sistema de Información Estadístico de Apoyo a la Prevenci{on a los Efectos del Fenómeno de El Niño y otros Fenómenos Naturales. Perú.
Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). (18 de Febrero de 2011). Lima, Perú.
Ley N° 29869, Ley de reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable. (28 de Mayo de 2012).
Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a Desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Recontrucción con Cambios. (28 de Abril de 2017). Perú.
Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (s.f.). Manual de ensayo de materiales (EM 2000). Perú.
Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, DGPRVU. (2015). Manual para la Elaboración de Planes de Acondicionamiento Territorial. Lima.
Ministerio del Ambiente. (2015). Manual de valoración económica del patrimonio natural (Primera ed.). (V. y. Ministerio del Ambiente. Dirección General de Evaluación, Ed.) Lima, Perú.
Municipalidad Provincial del Cusco. (2013). Plan de Desarrollo Urbano Cusco al 2023. Cusco, Perú.
Municipalidad Provincial del Cusco. (2016). Plan Urbano del Distrito de Cusco 2016-2021. Cusco, Perú.
Municipalidad Provincial del Cusco. (2018). Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2018-2038. Cusco, Perú.
Oyama, K., & Castillo, A. (2006). Manejo, conservación y restauración de recursos naturales en México (Primera ed.). (D. G. Publicaciones, Ed.) México D.F., México.
Proyecto Multinacional Andino: Geociencias para las Comunidades Andinas. (2007). Movimientos en masa en la región Andina: Una guía para la evaluación de amenazas.
Resolución Ministerial N° 172-2016-VIVIENDA, Reglamento Nacional de Tasaciones. (2016). Lima, Perú.
Salas, M. (2013). Prospectiva territorial. Obtenido de http://archivo.cepal.org/pdfs/ebooks/donacion/2013SalasBourgoinProspectivaTerritorial.pdf
Suárez, J. (2009). Caída de rocass. Técnicas de remediación (Primera ed., Vol. II). Colombia: Univ. Industrial Santander.
USGS. (s.f.). Obtenido de https://earthquake.usgs.gov
Zuidema, P. (2003). Ecología y manejo del árbol de Castaña (Bertholletia excelsa). Riberalta y Utrecht, Bolivia y Países Bajos.

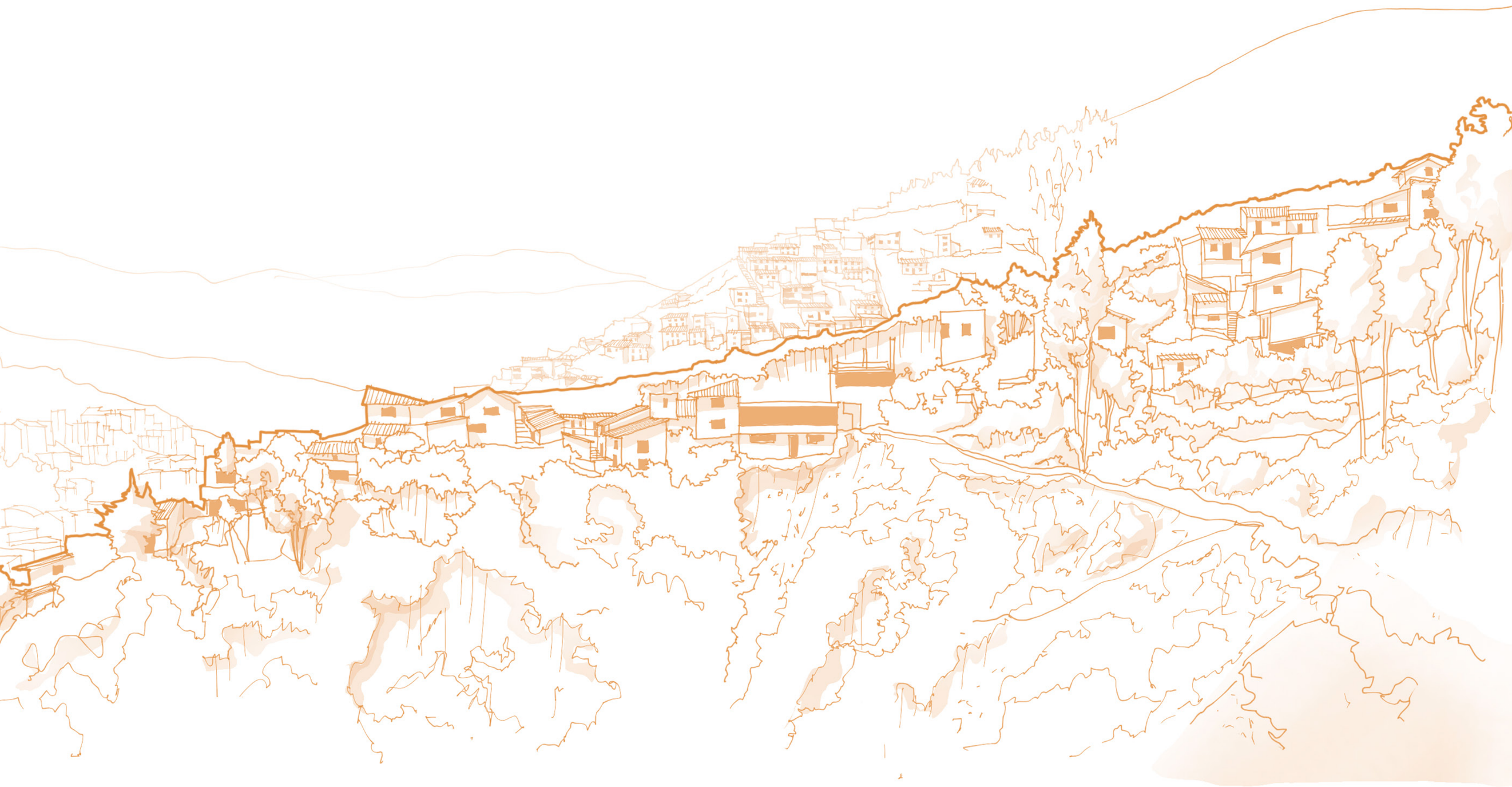


CAPÍTULO VII

REGLAMENTO

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

ZRESA09



TÍTULO PRELIMINAR

• ARTÍCULO 1.- BASE LEGAL

El presente reglamento es el instrumento normativo que regula los procesos para el desarrollo urbano de la zona de reglamentación especial denominada ZRESA09 delimitada por el Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013-2023 (PDU). Por consiguiente, este reglamento complementa al PDU vigente.

Mantiene concordancia con la Constitución Política del Perú, la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 31313 - Ley de Desarrollo Urbano Sostenible, "Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible" (D.S. N° 022-2016-VIVIENDA), el "Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación" (D.S. N° 029-2019-vivienda), el "Reglamento Nacional de Edificaciones" (D.S. N° 011-2006-VIVIENDA y modificatorias), Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente, Ley N° 27446 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación del impacto ambiental y su reglamento D.S. N° 019-2019-MINAM, Ley N° 29664 - Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), Ley N° 30645 - Ley que modifica la Ley N° 29869 - Ley de reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable.

• ARTÍCULO 2.- DISPOSICIONES DE ORDEN PÚBLICO Y DE INTERÉS GENERAL

Las disposiciones contenidas en este reglamento son de orden público y de interés general por consiguiente su cumplimiento es obligatorio.

• ARTÍCULO 3.- COMPETENCIAS

Las instituciones que actúan sobre el ámbito de estudio son:

- **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO**
  - Corresponde a la Municipalidad Provincial del Cusco (MPC) promover y guiar la implementación, gestión y ejecución del Plan Específico ZRESA09 "A.P.V. LAS AMÉRICAS – QUEBRADA CHOCCO", a través de la Unidad de Gestión Urbanística.
  - Corresponde a la MPC, como integrante del SINAGERD, formular, aprobar normas, planes y protocolos, evaluar, dirigir, organizar, supervisar, fiscalizar y ejecutar procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia, en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector, en concordancia con lo establecido por la Ley N° 29664 - Artículo 14°.
  - Abstenerse de exigir a los administrados el cumplimiento de requisitos, la realización de trámites, el suministro de información o la realización de pagos, no previstos en la Ley N° 29090 y su reglamento, con excepción de las Zonas de Reglamentación Especial. (Artículo 6, numeral 6.1 literal "a" del D.S. N° 029-2019-VIVIENDA).
  - Corresponde a la MPC implementar y aplicar los diversos instrumentos de gestión en materia ambiental, será el encargado de normar, vigilar y fiscalizar; dar y hacer estricto cumplimiento dentro del ámbito de su competencia; del mismo modo promoverá, fomentará y establecerá medidas de prevención y mitigación frente a los posibles impactos que se generen y afecten en el entorno ambiental.
  - Corresponde a la MPC promulgar ordenanzas para la aprobación del Sistema Local de Gestión Ambiental y de sus instrumentos, dentro del marco del Sistema Nacional y Regional de Gestión Ambiental.

- **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO**
  - Normar, regular y otorgar autorizaciones, derechos y licencias, y realizar la fiscalización de: habilitaciones urbanas, y de actividades de acuerdo con la zonificación y el índice de compatibilidad de usos de actividades urbanas establecidas en el presente reglamento.
  - La ejecución de obras de infraestructura de carácter distrital dentro de sus competencias en el ámbito de estudio que formen parte de la cartera de programas y proyectos de inversión pública que establece el PE y este reglamento.
  - La Municipalidad Distrital de Santiago conformará necesariamente la Unidad de Gestión Urbanística para la implementación y ejecución del plan específico, y tendrá un porcentaje de participación equivalente a las áreas de dominio público y a los bienes de dominio privado que se encuentran bajo la administración municipal.
  - Abstenerse de exigir a los administrados el cumplimiento de requisitos, la realización de trámites, el suministro de información o la realización de pagos, no previstos en la Ley N° 29090 y su reglamento, con excepción de las zonas de reglamentación especial. (Artículo 6, ítem 6.1 acápite "a" del D.S. N° 029-2019-VIVIENDA).
  - Asegurar una adecuada prestación del servicio de limpieza, recolección y transporte de residuos en su jurisdicción, debiendo garantizar la adecuada disposición final de los mismos.

- **CENTRO NACIONAL DE ESTIMACIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE DESASTRES (CENEPRED)**
  - Conforme lo establece el Reglamento de la Ley N° 29664 SINAGERD en su Art. 13° numeral 13.1, sobre la base de estimación del riesgo, la MPC en coordinación con CENEPRED, emiten normativas e instrumentos de apoyo para el proceso de análisis, planificación y gestión.
  - Conforme lo establece el Reglamento de la Ley N° 29664 SINAGERD en su Artículo 6°, numeral 6.3, brindar asistencia técnica al gobierno nacional, gobiernos regionales y locales, en la planificación para el desarrollo con la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en lo referente a la gestión prospectiva y correctiva, en los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo, así como la reconstrucción.
  - Respecto a las sensibilizaciones y capacitaciones: de acuerdo con la Ley N° 29664 SINAGERD en su Artículo 6°, numeral 6.11 es función del CENEPRED desarrollar estrategias de comunicación difusión y sensibilización a nivel nacional sobre las políticas, normas, instrumentos de gestión y herramientas técnicas entre otros, en lo que corresponde a la gestión prospectiva y correctiva.

  En el numeral 6.12, promover el desarrollo de capacidades humanas para la estimación, prevención y reducción del riesgo en las entidades públicas, sector privado y la ciudadanía en general.
  - Sobre las Fuentes de financiamiento: de acuerdo con la Ley N° 29664 SINAGERD en su Artículo 6°, numeral 6.15 es función del CENEPRED emitir opinión técnica en los aspectos de estimación, prevención, reducción del riesgo y reconstrucción, para la elaboración de la estrategia de gestión financiera a cargo del Ministerio de Economía y Finanzas - MEF.
  - Sobre la declaratoria de Intangibilidad: de acuerdo con la Ley N° 30680 "Ley que aprueba medidas para dinamizar la ejecución de gasto público y establece otras disposiciones" en su Artículo 49° la declaración de intangibilidad para fines de vivienda es realizada por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y reducción del riesgo de Desastres - CENEPRED o por cualquier otra autoridad competente, para lo cual, se identifica el polígono respectivo y se inscribe como carga en el catastro Urbano y Rural y en el registro de predios de la SUNARP, de ser el caso.

TÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES

• ARTÍCULO 4.- DEL PLAN ESPECÍFICO (PE)

El Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible - RATDUS en su Artículo 50° define el Plan Específico como *"El instrumento técnico-normativo orientado a complementar la planificación urbana de las localidades, facilitando la actuación o intervención urbanística en un sector de un área urbana y urbanizable en el PDU, cuyas dimensiones y condiciones ameritan un tratamiento integral especial"*.

Este Plan Específico preverá el tratamiento de esta área, a través de acciones para la prevención y reducción del riesgo, así como la recuperación del medio ambiente.

• ARTÍCULO 5.- ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del reglamento del Plan Específico PE-ZRESA09, se enmarca en su "ámbito de estudio" estableciendo propuestas sobre la Zona de Reglamentación Especial.

Está ubicado al noroccidental de la ciudad del Cusco, en el distrito de Santiago y provincia de Cusco.

El polígono de la Zona de Reglamentación Especial (ZRE) ZRESA09 es identificado y delimitado por el Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cusco 2013-2023, el cual lo cataloga como área de peligro muy alto.

El ámbito de estudio representa la zona de actuación integral y las mayores consideraciones de reglamentación en cuanto refiere a zonificación, estructura viaria, prevención y reducción del riesgo y tratamiento ambiental, el cual debe respetar la injerencia directa del PDU Cusco 2013-2023 y asumir sus determinaciones estructurantes.

Las Zonas de Reglamentación Especial por peligro muy alto tienen carácter vinculante con las áreas de reglamentación especial definidas en el plano de Estructuración urbana (PP-09) del PDU Cusco 2013-2023, donde se determinan las acciones de mitigación y reducción, reasentamiento, tratamiento y recuperación del medio ambiente como acciones primordiales para el desarrollo urbano del ámbito.

• ÁMBITO DE ESTUDIO

El ámbito de estudio de la ZRESA09 se localiza en el distrito de Santiago y provincia de Cusco, y está conformado por los polígonos de la Zona de Reglamentación Especial y su área de influencia.

• ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

El polígono de la Zona de Reglamentación Especial (ZRE): ZRESA09, ha sido identificado y delimitado por el PDU Cusco 2013-2023, el cual establece su tratamiento a través de acciones de reducción, reasentamiento y tratamiento ambiental, por encontrarse ubicadas en áreas de peligro muy alto.

• ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ZRE

El área de influencia está determinada por el área circundante o externa de la ZRESA09 que también está afectada por la geodinámica propia de la quebrada y ejerce influencia directa en los predios ya ocupados.

• ARTÍCULO 6.- OBJETO

El presente reglamento tiene por objeto orientar la planificación, implementación y gestión para la intervención urbana de la ZRESA09 y su área de influencia, mediante la consideración conjunta y coordinada de los agentes sociales involucrados, así como establecer las bases generales para la conformación y funcionamiento de la Unidad de Gestión Urbanística, en base a los planteamientos realizados por el PE-ZRESA09.

• ARTÍCULO 7.- PREVALENCIA DEL PE-ZRESA09

El PE-ZRESA09 y su reglamentación prevalecen respecto a otras normas urbanísticas nacionales, sectoriales y/o regionales en coherencia con las determinaciones estructurantes del PDU de la Provincia de Cusco 2013-2023.

• ARTÍCULO 8.- VIGENCIA DEL PE-ZRESA09

El horizonte temporal para la ejecución del planeamiento considera tres momentos, el primero con actuaciones de corto plazo a dos (02) años, de mediano plazo a cinco (05) años y de largo plazo a diez (10) años. La vigencia del PE concluye cuando se apruebe el PE que lo actualiza.

• ARTÍCULO 9.- DE LAS MODIFICACIONES

El Art. 56° del D.S. N° 022-2016-VIVIENDA (RATDUS) indica: sobre la modificación o actualización del PDU, incorpora los PE existentes, haciendo mención expresa a su correspondiente Ordenanza Municipal.

• ARTÍCULO 10.- EJERCICIO DEL DERECHO DE PROPIEDAD

El Código Civil peruano, establece en el artículo 957° lo siguiente:

"La propiedad predial queda sujeta a la zonificación, a los procesos de habilitación y subdivisión, y a los requisitos y limitaciones que establecen las disposiciones respectivas".

Así mismo, la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) define los principios de la gestión del riesgo de desastres en los que se enmarca el PE:

- **Principio protector:** La persona humana es el fin supremo de la Gestión del Riesgo de Desastres, por lo cual debe protegerse su vida y su integridad física, sus estructuras productivas, sus bienes y su medio ambiente frente a posibles desastres o eventos peligrosos que puedan ocurrir.
- **Principio del bien común:** La seguridad y el interés general son condiciones para el mantenimiento del bien común. Las necesidades de la población afectada y damnificada prevalecen sobre los intereses particulares y orientan al empleo selectivo de los medios disponibles.

TÍTULO II:GESTIÓN DEL PLAN ESPECÍFICO

• ARTÍCULO 11.- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

La Municipalidad Provincial del Cusco conformará de manera obligatoria la Unidad de Gestión Urbanística en coherencia a lo estipulado en el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible (RATDUS - D.S. N° 022-2016-VIVIENDA), a través de su representante legal o en su defecto, como delegado, el Gerente de Desarrollo Urbano y Rural.

Para la implementación, gestión y ejecución del PE, la Municipalidad cumplirá las siguientes funciones:

- Tiene como función principal implementar las propuestas, programas y proyectos de inversión pública, así como evaluar las acciones realizadas en referencia a las medidas correctivas y disposiciones formuladas por el PE para impulsar y coordinar la actuación de las unidades de gestión urbanística.
- Dirigir la implementación, gestión y ejecución de la Zona de Reglamentación Especial y área de influencia en el marco del PE y su reglamento.
- Participar como promotor a través de la intervención en los procesos de habilitación urbana con o sin construcción simultánea y de reurbanización.
- Asesorar, apoyar y acompañar en materia de ordenamiento, desarrollo urbano, mejora ambiental, reducción del riesgo, espacio público, equipamiento urbano y vivienda social; así como representar los intereses privados a través de la Unidad de Gestión Urbanística en todo lo relativo a la ejecución de proyectos, obras y servicios urbanos.
- Propiciar la coordinación para la implementación de los programas y proyectos establecidos por el PE.
- Opinar sobre los estudios técnicos necesarios, para llevar a cabo proyectos, obras o servicios municipales e interinstitucionales.
- Promover la participación ciudadana en la implementación integral del PE, considerando la Zona de Reglamentación Especial y el área de influencia.
- Aclarar y resolver las dudas a problemas que puedan presentarse dentro de la unidad de gestión urbanística.
- Las demás que le señalen el presente ordenamiento y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.
- Vigilar que la operación técnica y presupuestaria de los programas, proyectos y acciones que se ejecuten, sean de manera eficiente, transparente y en coherencia con los objetivos y determinaciones del PE.
- Evaluar los avances a los objetivos, estrategias y acciones planteados en el PE.

1. Informe de conformación de la Unidad de Gestión Urbanística

Debe ser elaborado por el representante legal de la municipalidad o en su defecto, como delegado, el Gerente de Desarrollo Urbano y Rural, una vez constituida la unidad de gestión urbanística y remitida a todas las áreas administrativas competentes de la municipalidad. Se emitirá un único informe en un plazo máximo de seis (06) meses a partir de entrado en vigencia el PE.

Deberá contener obligatoriamente:

- Presentación de la Unidad de Gestión Urbanística, ante las áreas administrativas competentes de la municipalidad.
- Programación de reuniones por un periodo de seis (06) meses hasta el próximo informe de seguimiento y monitoreo que emita.
- Propuesta que detalle los objetivos, estrategias y tareas para la implementación, desarrollo, gestión y ejecución del PE hasta el próximo informe de seguimiento que emita.
- Informe de reuniones realizadas conteniendo agenda, puntos tratados y los acuerdos a los que se arribaron con la Unidad de Gestión Urbanística, el informe deberá contener las actas de cada reunión y evidencias fotográficas.

2. Informe técnico de seguimiento y monitoreo del PE
Debe ser elaborado por el representante legal de la municipalidad o en su defecto, como delegado, el Gerente de Desarrollo Urbano y Rural y remitido a las áreas administrativas competentes, se emitirá un informe cada seis (06) meses a partir de la conformación de la Unidad de Gestión Urbanística y durante todo el proceso de implementación y ejecución.

Deberá contener obligatoriamente:

- Análisis y evaluación de la evolución de las variables sociales, económicas, demográficas, urbanas y de servicios, así como su adecuación a las previsiones, objetivos y determinaciones del PE.
- Evaluación del proceso de implementación y ejecución de los programas y proyectos del sistema de inversión del PE.
- Detalle de los principales problemas y/o dificultades detectadas durante la aplicación, desarrollo, gestión y ejecución del PE.
- Informe de reuniones realizadas conteniendo agenda, puntos tratados y los acuerdos a los que se arribaron, el informe deberá contener las actas de cada reunión con evidencias fotográficas.
- Propuesta que detalle los objetivos, estrategias y tareas para la implementación, desarrollo, gestión y ejecución del PE hasta el próximo informe de seguimiento y monitoreo que emita.
- Programación de reuniones por un período de seis (06) meses hasta el próximo informe de seguimiento y monitoreo que emita.

• ARTÍCULO 12.- UNIDAD DE GESTIÓN URBANÍSTICA

La Unidad de Gestión Urbanística, es un mecanismo asociativo de gestión del suelo, conformado por personas naturales o jurídicas, privadas y públicas con el fin de gestionar el proceso de reurbanización con construcción simultánea según lo establecido en el PE-ZRESA09 y este reglamento. Tiene como objetivo garantizar el desarrollo integral del plan de la ZRESA09 para su implementación y ejecución, asegurando la preservación del interés público.

La UGU para la ZRESA09 considerará dentro de su conformación:

- Los propietarios de los predios e inversionistas, pudiendo ser personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas o privadas.
- La Municipalidad Provincial del Cusco, es miembro conformante de la UGU de manera obligatoria.
- La Municipalidad Distrital de Santiago, es miembro conformante de la UGU de manera obligatoria.

Las UGU están asociadas de acuerdo con el tipo de habilitación y agrupación urbana a realizarse en cada sector, estableciéndose una (01) UGU dentro de la ZRESA09 conformada de la siguiente manera:

Unidad de Gestión Urbanística
- A.P.V. Las Américas
- Municipalidad Provincial del Cusco (GDUR)
- Municipalidad Distrital de Santiago (GDUR)

• ARTÍCULO 13.- DEL CERTIFICADO DE ZONIFICACIÓN Y VÍAS

La Municipalidad Provincial del Cusco a través de su unidad orgánica correspondiente emite el Certificado de Zonificación y Vías, el cual deberá contener, además, las medidas estructurales para la reducción del riesgo como parámetro de diseño obligatorio a considerar en el proceso de obtención de la Licencia de Reurbanización. En coherencia con el Mapa: "MP-GRD-02: Propuestas Estructurales", Mapa: "MP-FC-06A: Zonificación y Uso de Suelo" y el literal "b" del Artículo 20.-del Capítulo II: Lineamientos para la reducción del Riesgo de desastres.

• ARTÍCULO 14.- DEL CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS

La Municipalidad Distrital de Santiago a través de su unidad orgánica correspondiente emite el Certificado de Parámetros Urbanísticos, en coherencia con el Artículo 76.-Parámetros Urbanísticos: Reglamentación especial, incluyendo sin excepción, las "Condiciones Particulares", con el Mapa: MP-GRD-02: Propuestas estructurales y con el literal "a" del Artículo 20.- del Capítulo II: Lineamientos para la reducción del Riesgo de desastres; como parámetros de diseño obligatorio a considerar en el proceso de obtención de la Licencia de Reurbanización con construcción simultánea y en el proceso de obtención de la Licencia de edificación.

• ARTÍCULO 15.- DE LA REURBANIZACIÓN

Los procesos para la obtención de la licencia de reurbanización que se tramita bajo la figura de habilitación urbana con construcción simultánea (ley 29090), requieren de manera obligatoria lo siguiente:

- Los proyectos de reurbanización de tipo residencial deberán considerar la implementación de obras de drenaje de aguas subterráneas o subsuperficiales e impermeabilización del terreno, de acuerdo con su nivel freático, en respuesta al estudio de suelo correspondiente.
- Para los proyectos de reurbanización son requisito obligatorio los expedientes técnicos de las obras estructurales para la reducción del riesgo (Mapa: MP-GRD-02: Propuestas Estructurales) cuando corresponda. En coherencia con el Artículo 20.- del Capítulo II: Lineamientos para la reducción del riesgo de desastres.

• ARTÍCULO 16.- DE LA RECEPCIÓN DE OBRAS, CONFORMIDAD DE OBRA Y DECLARATORIA DE FÁBRICA Y/O EDIFICACIÓN

En coherencia con el Mapa: "MP-GRD-02: Propuestas Estructurales", Mapa: "MP-FC-06A: Zonificación y Uso de Suelo" y el literal "b" del Artículo 20.-del Capítulo II: Lineamientos para la reducción del Riesgo de desastres, se debe considerar los siguiente:

- La recepción de obras, producto del proceso de reurbanización, deberá considerar como modificación sustancial, aquellas obras que no cumplan con los requerimientos estructurales mínimos para la reducción del riesgo o su inexistencia, de acuerdo con lo establecido en el PE y el presente reglamento. Sin perjuicio de lo anterior, se debe considerar, además, toda la normativa vigente.
- La recepción de obras, como resultado del proceso de reurbanización, no procede cuando no existen físicamente las obras de reducción del riesgo considerando los requerimientos estructurales mínimos establecidos en el PE y el presente reglamento. Sin perjuicio de lo anterior, se debe considerar, además, toda la normativa vigente.
- La Conformidad de Obra y Declaratoria de Fábrica y/o Edificación producto del proceso de construcción, deberá considerar como modificación sustancial, aquellas obras que no cumplan con los requerimientos estructurales mínimos para la reducción del riesgo o su inexistencia, de acuerdo con lo establecido en el PE y el presente reglamento. Sin perjuicio de lo anterior, se debe considerar, además, toda la normativa vigente.
- La obtención de la Licencia de edificación o construcción por regularización se dictamina NO CONFORME, cuando no existen físicamente las obras de reducción del riesgo, o cuando las existentes no cumplen los requerimientos estructurales mínimos establecidos en el PE y el presente reglamento. Sin perjuicio de lo anterior, se debe considerar, además, toda la normativa vigente.

El proceso de reurbanización considera el trámite administrativo de habilitación urbana con construcción simultánea, siendo posible solicitar paralelamente la licencia de edificación o construcción.

• ARTÍCULO 17.- DE LAS ÁREAS DE APORTE

En todos los casos, la cesión de áreas de aporte es obligatoria, se hacen efectivos de manera anticipada al proceso de reurbanización, el mismo que será inscrito en el Registro de Predios.

Una vez realizada dicha inscripción, las entidades receptoras pueden disponer del aporte reglamentario anticipado para la ejecución de las obras de edificación que correspondan, según los usos para los cuales fueron destinados.

TÍTULO III: GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

CAPÍTULO 1.- LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

• ARTÍCULO 18.-

La Municipalidad Provincial del Cusco como integrante del SINAGERD, es responsable de formular, aprobar normas, planes y protocolos, evaluar, dirigir, organizar, supervisar, fiscalizar y ejecutar procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia, en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector, en concordancia con lo establecido por la Ley N° 29664, Art.14°.

Además:

- Conforme lo establece el Reglamento de la Ley N° 29664 SINAGERD en su Artículo 13 numeral 13.1, indica que, sobre la base de estimación del riesgo, la Municipalidad Provincial del Cusco en coordinación con CENEPRED, generan normas e instrumentos de apoyo para que se utilicen estos resultados en los procesos respectivos de análisis, planificación y gestión.
- Conforme lo establece el Reglamento de la Ley N° 29664 SINAGERD en su Artículo 25, el proceso de prevención del riesgo comprende las acciones que se orientan a evitar la generación de nuevos riesgos en la sociedad en el contexto de la gestión de desarrollo sostenible.
- Conforme lo establece el Reglamento de la Ley N° 29664 SINAGERD en su Artículo 27, el proceso de reducción del riesgo comprende acciones que se realizan para reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto de la gestión de desarrollo sostenible.

• ARTÍCULO 19.-

Todas las acciones desarrolladas en la gestión prospectiva y correctiva tienen el fin de generar cultura de prevención y reducción del riesgo por las autoridades y la ciudadanía.

CAPÍTULO 2.- LINEAMIENTOS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

• ARTÍCULO 20.-

Las medidas estructurales para la reducción del riesgo son requerimientos obligatorios para la obtención de la licencia de reurbanización, la responsabilidad sobre la existencia de estas se dará de acuerdo con la zonificación establecida en el PE y el presente reglamento y en relación con los siguientes casos:

- **Medida estructural en suelo de propiedad privada:** La elaboración de los expedientes técnicos y ejecución de obras es responsabilidad del propietario del suelo (Agrupación urbana propietaria del predio o propietarios de lote). En coherencia con el literal “b” del Artículo 15.- De la reurbanización.
  Se considera suelo de dominio privado a aquel que en el proceso de reurbanización es adjudicado o queda en propiedad de una persona natural o jurídica de carácter no público.
- **Medida estructural en suelo de dominio público:** Las siguientes competencias, de la administración pública en referencia a las medidas estructurales, son vinculantes solamente cuando existe la Unidad de Gestión Urbanística, caso contrario el propietario es el responsable de la elaboración de los expedientes técnicos y la ejecución de obras en suelo de dominio público:

  1. El proceso administrativo, técnico y legal para la priorización de programas y proyectos, inscripción de fichas en OPMI, elaboración de fichas de inversión, es responsabilidad de la institución pública competente en coordinación con la Unidad de Gestión Urbanística.
  2. La elaboración de los expedientes técnicos de programas y proyectos es responsabilidad de la institución pública competente en coordinación con la Unidad de Gestión Urbanística como ente de control y seguimiento.
  3. La ejecución de las obras es responsabilidad de la institución pública competente en coordinación con la Unidad de Gestión Urbanística como ente de control y seguimiento.

Todos los anteriores en coherencia con el literal “b” del Artículo 15.- De la reurbanización.

Se considera suelo de dominio público a aquel que en el proceso de reurbanización urbana queda en propiedad del Estado (áreas de aporte, espacio público, vías y otros) y aquellos que cuenten con título de propiedad a favor del Estado o de las entidades sectoriales, así como, por aquellos que no se encuentran inscritos en el Registro de Predios y no son propiedad de particulares ni de propiedad o posesión de comunidades campesinas, comunidades nativas, pueblos indígenas u originarios.

• ARTÍCULO 21.-

Es obligatorio construir un muro de concreto armado de 210 kg/cm2 tipo voladizo de altitud variable entre 5 a 2.5 m en el estrato de la roca fracturada y muy fracturada a lo largo del pasaje 04 en las manzanas K y L de la APV. Las Américas para impedir la caída de bloques y disminuir el deterioro de la superficie del macizo.

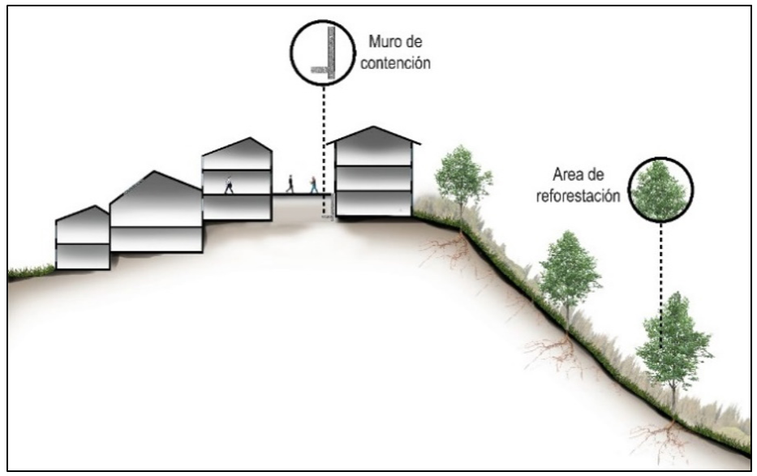


Imagen N° 53: Corte transversal de propuesta estructural. Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

• ARTÍCULO 22.-

El espacio entre los muros de contención y el talud actual será rellenado de manera controlada con material seleccionado y compactado en capas de 0.20 m. Para el diseño se deberá tener en cuenta las consideraciones de la norma CE.020 - Estabilización de suelos y taludes, y la norma E.050 – Suelos y cimentaciones.

• ARTÍCULO 23.-

Establecer construcciones escalonadas y adaptadas a la topografía de la zona, sin recurrir a cortes masivos que pongan en riesgo la estabilidad de los taludes y propiedad de terceros.

• ARTÍCULO 24.-

Toda edificación deberá contar con el diseño y cálculo estructural efectuado por un ingeniero civil habilitado y colegiado. El diseño y construcción deberá tomar en consideración lo estipulado en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

• ARTÍCULO 25.-

Las edificaciones deberán poseer sistemas estructurales que resistan las acciones ocasionadas por el sismo según lo estipulado en la Norma Técnica E.030 Diseño Sismorresistente del Reglamento Nacional de Edificaciones, y que garanticen los requerimientos mínimos estructurales para la prevención y reducción del riesgo.

• ARTÍCULO 26.-

Todo proyecto edificatorio deberá contar como requisito indispensable el EMS (Estudio de Mecánica de Suelos) exigiendo el cumplimiento de la norma E.050 (Suelos y Cimentaciones) en los proyectos de construcción y las memorias de cálculo de los sistemas estructurales que se propongan, así como las medidas a tomar para no afectar a terceros.

• ARTÍCULO 27.-

Las cimentaciones deberán considerar vigas de conexión como mínimo, u otro sistema planteado por el especialista del proyecto edificatorio particular, y estar emplazadas sobre un estrato resistente.

• ARTÍCULO 28.-

El diseño y la construcción de sistema de evacuación de aguas pluviales deberá estar regido según la Norma Técnica OS.060 Drenaje Pluvial Urbano.

• ARTÍCULO 29.-

Conforme se establece en el Art. 24 de la Norma Técnica E.050 Suelos y cimentaciones se indica que, NO debe cimentarse sobre turba, suelos orgánicos, tierra vegetal, relleno de desmonte o rellenos sanitario o industrial, ni rellenos no controlados. Estos materiales inadecuados deberán ser removidos en su totalidad, antes de construir la edificación.

• ARTÍCULO 30.-

La solución geotécnica de estabilización de taludes debe seguir las especificaciones técnicas según la Norma Técnica CE.020 Suelos y Taludes y asesoramiento de un Ingeniero con especialidad en geotecnia.

Todos los proyectos públicos planteados en esta zona, deberán incorporar en su formulación y diseño un componente de prevención y reducción del riesgo, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad y riesgo existente por deslizamiento y/o flujo hiperconcentrado a través de medidas estructurales y no estructurales previa evaluación técnica.

CAPÍTULO 3.- LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA PREVENCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MEDIDAS DE CONTROL

FRANJAS DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO

• ARTÍCULO 31.-

Las franjas de protección corresponden a zonas delimitadas por peligro ante caída de rocas con nivel alto y muy alto según la evaluación de riesgos de la ZRESA09 cuyos hitos se especifican en el Anexo 04.

Las franjas de protección pueden estar ubicados DENTRO y FUERA del polígono de la ZRESA09 debido a que el análisis de peligro se efectuó para todo el ámbito de estudio. Esta franja restringirá las ocupaciones y lotizaciones dentro de la ZRESA09 ubicadas a lo largo de las laderas y taludes.

Como recomendación para la prevención del peligro, las franjas de protección que estén FUERA del polígono de la ZRESA09 deberán considerar los mismos lineamientos del presente reglamento y ser consideradas en la actualización/ modificación del PDU, de acuerdo con el plano de propuesta de prevención no estructural MP-GRD-01: Propuesta no estructural del Plan Específico.

El uso determinado para las franjas de protección está destinado a:

- Obras de incremento de las fuerzas resistentes.
- Obras de reducción de las fuerzas actuantes.

• ARTÍCULO 32.-

Los lotes que se encuentran parcialmente dentro de la franja de protección por peligro alto y muy alto en los que se propusieron medidas de reducción del riesgo, deberán ceder parte de sus áreas para ejecutar las obras de reducción del riesgo, al que están expuestos sin posibilidad de expandirla.

• ARTÍCULO 33.- PROHIBICIONES EN FRANJAS DE PROTECCIÓN:

- Cualquier tipo de corte realizado que no tenga en consideración las recomendaciones y/o estudios previos de suelos según la Norma Técnica E.050 Suelos y Cimentaciones, Norma Técnica E.030 Diseño sismo resistente, Norma Técnica CE.020 Suelos y taludes y autorización municipal correspondiente para los sistemas de contención y drenaje pluvial.
- La construcción de edificaciones en zonas de rellenos no controlados, laderas de quebrada y cauce natural de río o quebrada que se encuentran delimitados con áreas de peligro alto y muy alto, a propagación lateral y caída de suelos.
- El corte o creación de nuevos taludes en las laderas de ambas márgenes de la quebrada Tambillo como se especifica en el Anexo (MP-GRD-01)
- La remoción de la vegetación en laderas naturales con pendiente mayor a 30°, sin autorización de la entidad competente.
- Rellenar los cauces de cárcavas y quebradas existentes con escombros, material de desmonte para ocuparlas o asentarse con fines residenciales.

• ARTÍCULO 34.-

Se deberá implementar señalización y/o delimitación física utilizando barreras vivas o murales al interior de lotes urbanos de propiedad privada o áreas de aporte, con el fin de delimitar las franjas de protección y permitir su fiscalización y control como se especifica en el Anexo 4.

DE LAS FRANJAS DE AISLAMIENTO DE SEGURIDAD

• ARTÍCULO 35.-

Se considera como franja de aislamiento aquellas áreas junto al pie o corona de taludes o laderas, en las cuales no se permite la construcción de edificaciones. Estas zonas, generalmente se destinan como áreas de protección contra los deslizamientos, caídas de suelos, caída de rocas, erosiones, inundaciones y flujos.

Deberán asegurarse su mantenimiento y restricción de concentraciones y/o filtraciones de agua, botaderos de basuras, escombros o cualquier tipo de relleno, excavación u asentamiento.

• ARTÍCULO 36.-

Toda edificación, asentamiento urbano o nueva habilitación urbana en ladera, deberá mantener obligatoriamente las franjas de aislamiento de seguridad establecidas para taludes con la respectiva delimitación y tratamiento según detalle en plano de propuesta de prevención no estructural MP-GRD 01 del Plan específico.

• ARTÍCULO 37.-

Se deberán implementar hitos, señalización y/o delimitación física utilizando barreras vivas o murales al interior de los lotes de propiedad privada o áreas de aporte, con el fin de delimitar las franjas de aislamiento y permitir su fiscalización y control como se especifica en el Anexo 04.

• ARTÍCULO 38.-

El uso determinado para las franjas de aislamiento está destinado a:

- Sistemas de canalización para la evacuación de aguas de escorrentía para evitar la erosión y generación de caída de materiales, derrumbes, infiltraciones que afecten a la ladera.
- Sistemas interceptores de alcantarilla¬ de únicamente en las áreas de aislamiento de la corona de la ladera.
- Acceso peatonal y de vehículos livianos.

• ARTÍCULO 39.-

Queda prohibida en las fajas de aislamiento:

- Construcción de estructuras y obras públicas como: vías vehiculares de alto tránsito y tonelaje, en las franjas de aislamiento ubicadas en la “Corona del talud”.
- Construcción de estructuras y obras públicas en las franjas de aislamiento definidas “entre edificaciones y taludes” de las franjas de protección.

• ARTÍCULO 40.-

Las franjas de aislamiento en la corona del talud deberán ser protegidas asegurando su mantenimiento y restricción de concentraciones y/o filtraciones de agua, botaderos de basuras, escombros o cualquier tipo de relleno o excavación.

• ARTÍCULO 41.-

Las habilitaciones urbanas (nuevas, regularizaciones, modificaciones y reurbanizaciones) que se proyecten en áreas afectadas por las zonas de protección por peligro muy alto, deberá contemplar una franja de aislamiento de seguridad; con un ancho un mínimo de 3.00 m. medido desde la corona de talud y/o pie del talud a lo largo de toda la ladera.

MEDIDAS DE OPERACIÓN Y PERMANENTES

• ARTÍCULO 42.-

Se dispone que la Municipalidad Provincial del Cusco, de acuerdo con sus competencias, sea la encargada de realizar la limpieza y mantenimiento periódico del tramo de río canalizado, laderas y taludes que se encuentra como zona de protección.

• ARTÍCULO 43.-

Se dispone que la Municipalidad Provincial de Cusco, como parte de sus funciones y competencias, sea el ente responsable de la aprobación, implementación y cumplimiento de las siguientes medidas:

- **Medidas de Operación:** Capacitación local para el conocimiento en gestión de riesgo de desastres y medio ambiente (estrategias de difusión e intervención social en la zona).
- **Medidas Permanentes:** Participación y articulación en los Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres donde se incluya la Zona de Reglamentación Especial ZRESA09.

• ARTÍCULO 44.-

Se dispone que la Municipalidad Provincial del Cusco, como parte de sus funciones y atribuciones, realice la fiscalización y control del uso y delimitación de las zonas determinadas en el presente Título.

TÍTULO IV: PROTECCIÓN ECOLÓGICA NATURAL Y GESTIÓN AMBIENTAL

• ARTÍCULO 45.-

Los espacios de protección ecológica natural constituyen áreas que, por sus valores excepcionales de orden natural, ecológico y paisajístico, deben ser conservados, protegidos y preservados a fin de evitar su degradación. Estas áreas son no urbanizables y se constituyen como bienes de dominio público o privado que deben ser protegidos, conservados y/o restaurados.

• ARTÍCULO 46.-

Los espacios de Protección Ecológica Natural para el ámbito de estudio de la ZRESA09 se clasifican en:

- Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE)
- Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE)

Estas zonas y espacios consideran a todas las quebradas, ecosistemas, áreas que han sido degradadas y espacios naturales dentro del ámbito de estudio del Plan Específico de la ZRESA09.

CAPÍTULO 1.- ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (ZPCE)

• ARTÍCULO 47.-

Las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE) definen la vocación territorial de los espacios ambientales y naturales identificados, siguiendo los lineamientos del Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cusco 2013-2023, y se integran a este instrumento de gestión urbana territorial y normativo como su modificatoria o actualización a partir de los sectores que correspondan a las Zonas de Reglamentación Especial y por consiguiente a su Plan Específico en concordancia al Artículo 56 del RATDUS (D.S. N° 022-2016-VIVIENDA). Además, se siguen los lineamientos del Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible RATDUS (D.S. N° 022-2016-VIVIENDA) y de la Política Nacional del Ambiente al 2030 (D.S. N° 023-2021-MINAM).

• ARTÍCULO 48.-

Las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE) son espacios destinados al mantenimiento de las características ecosistémicas del medio natural que no han sido alterados significativamente por la actividad humana, y que por razones de calidad ambiental y equilibrio ecológico deben protegerse, conservarse y recuperarse.

• ARTÍCULO 49.-

Las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE) orientan la actuación pública y privada en la conservación y aprovechamiento sostenible de las mismas.

• ARTÍCULO 50.-

Las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE) contribuyen al control de la expansión urbana del sector para un eficiente y equilibrado funcionamiento de este, evitando afectar y deteriorar los recursos naturales y ecosistemas que posee.

• ARTÍCULO 51.-

Se debe realizar la delimitación de los polígonos de las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE) mediante hitos o linderos de forestación con especies nativas acorde a un estudio previo de las condiciones del suelo, altitud y microclima; las especies nativas a utilizar deben estar acorde al Anexo 3.

• ARTÍCULO 52.-

En las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE) queda prohibido:

- La ocupación y/o asentamiento residencial, industrial y comercial.
- La infraestructura vial vehicular
- El vertimiento de materiales contaminantes sólidos o líquidos.

Puesto que pueden afectar, deteriorar o inducir a la pérdida del patrimonio natural, valores ambientales, recursos naturales y ecosistemas que poseen.

• ARTÍCULO 53.-

En las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE) se admite el equipamiento (estaciones de monitoreo de aire y ruido), forestación e infraestructura ecológica, que fomente la investigación y preservación de los ecosistemas, el cual deberá tener el mínimo impacto posible y que no repercuta en el deterioro de la flora, fauna y otros recursos naturales.

• ARTÍCULO 54.-

Directrices de usos respecto de las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE).

- Movilidad
  1. Habilitar accesos peatonales rústicos o senderos peatonales en espacios naturales donde sea conveniente y que fomenten lógicas de eco recreación y además sean utilizadas para realizar las acciones de monitoreo del estado del ecosistema.

- Espacios abiertos e infraestructura ecológica
  1. Priorizar acciones de forestación y reforestación o revegetación, para restaurar ecosistemas deteriorados por causas naturales o por intervención humana. Las acciones de forestación y reforestación se ubicarán dentro de las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE) o en el perímetro o áreas de amortiguamiento de las ZPCE y se deberá utilizar exclusivamente especies nativas compatibles con el ecosistema.
  2. Desarrollar intervenciones para la defensa ribereña y limpieza del cauce de los ríos o riachuelos que estén presentes en las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE), así como la implementación de estudios y posteriormente de estructuras que definan las fajas marginales.
  3. En las zonas que colindan con el suelo urbano se deben instalar linderos de protección, de preferencia de tipo natural como forestación y preferentemente con especies nativas, o físicos como hitos, que permitan amortiguar la presión de las actividades urbanas.
  4. Desarrollar circuitos de recreación de bajo impacto ambiental para la puesta en valor de las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE).
  5. Implementar una red de miradores en donde sea conveniente, de acuerdo con la naturaleza del espacio natural con la finalidad de darle un uso recreativo pasivo a estas áreas del sector.
  6. El equipamiento debe ser mínimo para evitar la degradación de las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE).

• ARTÍCULO 55.-

Directrices de regulación de usos en las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE).

- Usos recomendables: Fomento de servicios ambientales, investigación, forestación y reforestación, protección y conservación.
- Usos recomendables con restricciones: Recreación.
- Usos restringidos: Vivienda, infraestructura vial, vertimiento de materiales contaminantes sólidos o líquidos.

CAPÍTULO 2.- ESPACIOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (EPCE)

• ARTÍCULO 56.-

En los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE) se deberá tomar en cuenta todas las consideraciones del capítulo precedente y todos sus artículos.

CAPÍTULO 3.- GESTIÓN AMBIENTAL

• ARTÍCULO 57.- FUNCIONES AMBIENTALES DE LOS GOBIERNOS LOCALES

Los gobiernos locales provinciales y distritales, ejercen sus funciones ambientales sobre la base de sus normas correspondientes, en concordancia con las políticas, normas y planes nacionales, sectoriales y regionales, en el marco de los principios que conforman la gestión ambiental. Deben implementar el Sistema Local de Gestión Ambiental con la participación de la sociedad civil.

La Municipalidad Provincial tiene la competencia específica de emitir las normas técnicas generales en materia de organización del espacio físico y uso del suelo, así como sobre la protección y conservación del ambiente. Las competencias ambientales compartidas de las municipalidades son entre otras, la preservación y administración de las reservas y áreas naturales protegidas locales, de defensa y protección del ambiente y la gestión de residuos sólidos.

• ARTÍCULO 58.- LINEAMIENTOS DE ACTUACIÓN EN MATERIA AMBIENTAL DE LOS GOBIERNOS LOCALES

Sin perjuicio de los lineamientos de la Política Nacional del Ambiente y de los contenidos en normas especiales, constituyen lineamientos de la Política Ambiental de los gobiernos locales los siguientes:

- Promover el desarrollo urbano sostenible de las actividades que se realizan en su jurisdicción, mejorando su competitividad mediante tecnologías y procesos de producción limpia, medidas de prevención, control, mitigación, recuperación, rehabilitación o compensación de ambientes degradados, así como de las relacionadas a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica, en el ámbito de su competencia.
- Promover y desarrollar acciones para contribuir al ordenamiento territorial de la provincia, sustentado en la Zonificación Ecológica y Económica (ZEE), el ordenamiento forestal, la gestión y manejo integrado de las cuencas y las tierras según su capacidad de uso mayor, entre otros.
- Formular, aprobar, ejecutar y monitorear los planes y políticas locales en materia ambiental, en concordancia con las políticas, normas y planes regionales, sectoriales y nacionales según el numeral 3.1 del Artículo 73 de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.

• ARTÍCULO 59.- PRESERVACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE ESPACIOS NATURALES

Los gobiernos locales garantizan el adecuado uso del suelo conforme a su aptitud, para organizar la ciudad, a través de un crecimiento compatible con la capacidad de soporte de los ecosistemas, actividades humanas, salubridad, seguridad y bienestar social, velando por la calidad del ambiente natural y modificado, a fin de proporcionar el bienestar y calidad de vida a su población, con el adecuado uso de tecnologías compatibles con el ambiente. Así mismo, promoverán la protección de las especies nativas de flora y fauna de las Zonas de Protección y Conservación Ecológica.

• ARTÍCULO 60.- USOS INCOMPATIBLES

Los gobiernos locales deben evitar que actividades o usos incompatibles por razones ambientales, se desarrollen dentro de una misma zona o en zonas colindantes dentro del ámbito de estudio del PE. También deben asegurar la preservación y la ampliación de las áreas verdes.

• ARTÍCULO 61.- CALIDAD AMBIENTAL

Serán responsables de la generación de emisiones, efluentes, descargas y demás impactos que afecten al ambiente y a la salud pública, los titulares de las diferentes actividades que se realicen dentro del ámbito de estudio de la ZRESA09, ya sea que estos se generen por acción u omisión.

- **Niveles de ruido**

Los gobiernos locales deben normar y controlar los ruidos y vibraciones originadas por las actividades domésticas y comerciales, así como por las fuentes móviles, debiendo establecer la normativa respectiva sobre la base de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y velarán porque los niveles de ruido no sobrepasen los estándares permisibles en concordancia con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido aprobado por D.S. N° 085-2003-PCM.

1. Para el control y regulación de los niveles de ruido se tomará en cuenta las sgt. zonas de aplicación: Zonas Residenciales, Zonas Comerciales, Zona Industrial y Zonas de Protección Especial (establecimientos de salud, centros educativos, asilos y orfanatos).
2. Cuando se otorguen las licencias de funcionamiento, deberá controlarse que las actividades a autorizar no sobrepasen los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de acuerdo con la zona de aplicación que la norma establece.

- **Calidad de aire**

Los gobiernos locales, en coordinación con los sectores competentes del estado:

1. Velan porque las emisiones que se viertan a la atmósfera no sobrepasen los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) establecidos, en concordancia con el reglamento de Estándares Nacionales de Calidad del Aire, aprobado por D.S. N° 003-2017-MINAM; deben actuar prioritariamente en las zonas en las que se superen estos niveles.

- **Impacto visual**

Queda prohibido:

1. Colocar anuncios publicitarios o cualquier tipo de rótulos en postes de alumbrado público, árboles, ríos con zona de protección, jardines de interés público, bermas o sitios catalogados como patrimonio natural, salvo los rótulos informativos.
2. Pintas sobre piedras o árboles.
3. Los avisos, anuncios y rótulos que prendan de árboles o cualquier tipo de vegetación.
4. El cableado en la medida de lo posible debe ser subterráneo y quitar cableado en desuso.

- ## ARTÍCULO 62.- RESIDUOS SÓLIDOS

1. Los gobiernos locales, por Ley, son responsables de la gestión integral de los residuos sólidos de origen doméstico, comercial o que siendo de origen distinto presenten características similares a aquellos (por ejemplo, desmontes).
2. La gestión integral de los residuos sólidos distintos a los señalados en el artículo anterior (residuos peligrosos) son de responsabilidad de sus generadores hasta su disposición final, bajo las condiciones de control y supervisión establecidas en la legislación vigente.
3. Los residuos sólidos en su totalidad deberán ser conducidos directamente a infraestructuras de residuos autorizadas por la municipalidad provincial y/o distrital.
4. La gestión y manejo de los residuos sólidos no municipales son responsabilidad de los generadores, cumpliendo las disposiciones descritas en el título V del D.S. N° 014-2017-MINAM.
5. Queda terminantemente prohibido el vertimiento de las aguas residuales de origen doméstico a los cauces de las distintas quebradas y espacios públicos comprendidos en el Plan Específico, así mismo, hacer fuego abierto que pueda poner en peligro la biodiversidad y poner en riesgo la seguridad y salud de la población del sector.

- ## ARTÍCULO 63-

Las intervenciones de recuperación y restauración de los ecosistemas degradados deberán ser graduales, priorizando inicialmente aquellos que se encuentren adyacentes al borde urbano y continuando con los que se encuentren más alejados en el ámbito de estudio, incrementando las intervenciones de recuperación de ecosistemas, acorde al Objetivo Prioritario 2 de la Política Nacional del Ambiente al 2030.

TÍTULO V: ZONIFICACIÓN, VÍAS, EQUIPAMIENTO Y ESPACIO PÚBLICO

CAPÍTULO 1.- CLASIFICACIÓN GENERAL DE SUELOS

- ### ARTÍCULO 64.-

El presente reglamento se enmarca en la Clasificación General de Suelos establecida en el Plan de Desarrollo Urbano 2013-2023.

CAPÍTULO 2.- ÁREAS DE ESTRUCTURACIÓN URBANA

- ### ARTÍCULO 65.-

El presente reglamento se enmarca en la clasificación de Áreas de Estructuración Urbana establecida en el Plan de Desarrollo Urbano 2013-2023. La ZRESA09 se encuentra clasificada como Área de Reglamentación Especial (AE-III).

CAPÍTULO 3.- ZONIFICACIÓN

- ### ARTÍCULO 66.-

La zonificación se establece sobre la determinación del Plan de Desarrollo Urbano 2013-2023 donde la ZRESA09 es clasificada como Zona de Reglamentación Especial, con el fin de ser intervenida mediante acciones de reajuste de suelos, de reurbanización, de renovación urbana, entre otras, a través de las Unidades de Gestión Urbana.

La zonificación establecida en el mapa MP-FC-06A entra en aplicación una vez vigente el PE y este reglamento. Los procesos de implementación y gestión deberán considerar lo estipulado en el Título III, Capítulo 2. Lineamientos para la reducción del riesgo de desastres y en la Cuarta disposición final de este reglamento.

Sin perjuicio de lo anterior, los programas y proyectos de inversión pública establecidos en la cartera de proyectos podrán ejecutarse sin inconveniente a través de los mecanismos de gestión previstos en el Plan Específico y el presente reglamento y la normativa general vigente.

- ### ARTÍCULO 67.-

La Zonificación contemplada en el PE y este reglamento está constituida por dos (02) tipos:

- **ZONA RESIDENCIAL (R)**

Áreas urbanas destinadas predominantemente al uso de vivienda, pueden tolerar además otros usos compatibles estipulados en el Índice de Compatibilidad de Usos (Anexo 1).

- **RDM3-RE:** Zona residencial de densidad media con reglamento especial, se determina esta zona para el sector denominado “área reservada para realizar, obras de tratamiento de suelo y estabilidad de taludes, para posterior ocupación” (denominadas Mz. K y L de acuerdo con la información obtenida en campo) según la habilitación urbana de la A.P.V. “Las Américas”.

  La zonificación planteada está CONDICIONADA a la implementación de medidas estructurales que garanticen un factor de seguridad mayor a 1.5 en el analisis de estabilidad de taludes según lo establecido en el Capítulo 2.- Lineamientos para la reducción del riesgo de desastres del presente documento, sin la ejecución de estas medidas, la zonificación propuesta NO ES APLICABLE.

- **RDB2:** Zona residencial de densidad media; se establece esta zonificación para la manzana D de la A.P.V. Las Américas ubicada dentro del ámbito de estudio; los parámetros urbanísticos que rigen para esta zona son equivalentes a los establecidos para la zona RP-2 del PDU Cusco 2013-2023.

  La zonificación planteada está CONDICIONADA a la implementación las medidas estructurales que garanticen un factor de seguridad mayor a 1.5 en el analisis de estabilidad de taludes según lo establecido en el Capitulo 2.- Lineamientos para la reducción del riesgo de desastres del presente documento, sin la ejecución de estas medidas la zonificación propuesta NO ES APLICABLE.

- **RDM3:** Zona residencial de densidad media; se establece esta zonificación para las manzanas C, F, I y J de la A.P.V. Las Américas ubicada dentro del ámbito de estudio; los parámetros urbanísticos que rigen para esta zona son equivalentes a los establecidos para la zona RP-3 del PDU Cusco 2013-2023.

  La zonificación planteada está CONDICIONADA a la implementación las medidas estructurales que garanticen un factor de seguridad mayor a 1.5 en el analisis de estabilidad de taludes según lo establecido en el Capitulo 2.- Lineamientos para la reducción del riesgo de desastres del presente documento, sin la ejecución de éstas medidas la zonificación propuesta NO ES APLICABLE.

- **ZONA DE PROTECCIÓN CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL (ZP-RE)**

Corresponde a áreas urbanas que deben ser protegidas por estar afectadas por peligro muy alto y sus valores de carácter ambiental y ecológico, lo cual es determinado en relación a la caracterización del sector.

En estas zonas existe la probabilidad de que la población o sus medios de vida sufran daños o pérdidas a consecuencia del impacto de un peligro, identificadas en la Evaluación del riesgo (EVAR). Su uso, posesión, transferencia o cesión para fines de vivienda, comercio, agrícolas y otros; sean para posesiones informales, habilitaciones urbanas, programas de vivienda o cualquier otra modalidad de ocupación poblacional o cualquier otra que ponga en riesgo la vida e integridad de las personas, quedan estrictamente prohibidas, admitiendo únicamente la construcción de infraestructura pública destinada a la prevención y reducción del riesgo, y vías públicas de tránsito peatonal de acuerdo con lo establecido en el PE y el presente reglamento.

Estas zonas al presentar valores ambientales, ecológicos e hídricos deberán ser conservadas, protegidas e intervenidas según las directrices señaladas en los Capítulos 1 y 2 del Titulo IV: PROTECCIÓN ECOLÓGICA NATURAL Y GESTIÓN AMBIENTAL del presente Reglamento.

• ARTÍCULO 68.- DE LAS DETERMINACIONES ESTABLECIDAS PARA EL ÁREA DE INFLUENCIA

Las determinaciones establecidas en el área de influencia de la ZRESA09 serán evaluadas durante la modificación o actualización del Plan de Desarrollo Urbano (mapa MP-FC-07B).

• ARTÍCULO 69.-

La Zonificación para el área de influencia propuesta en el PE y este reglamento está constituida por tres (03) tipos:

- **ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA (ZRP)**

Corresponde a áreas urbanas destinadas sobre todo a la habilitación y funcionamiento de instalaciones para el esparcimiento y la recreación pública.

- **ZRP-1:** Zona recreacional barrial, área destinada para recreación pasiva como áreas de juegos infantiles, zonas de descanso y senderos peatonales.
- **AV:** Áreas verdes con zonas de recreación pasiva (senderos, miradores y áreas de descanso).

- **ZONA DE PROTECCIÓN CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL (ZP-RE)**

Corresponde a áreas urbanas que deben ser protegidas por estar afectadas por peligro muy alto y sus valores de carácter ambiental y ecológico, lo cual es determinado en relación a la caracterización del sector.

En estas zonas existe la probabilidad de la que la población o sus medios de vida sufran daños o pérdidas a consecuencia del impacto de un peligro, identificadas en la Evaluación del riesgo (EVAR). Su uso, posesión, transferencia o cesión para fines de vivienda, comercio, agrícolas y otros; sean para posesiones informales, habilitaciones urbanas, programas de vivienda o cualquier otra modalidad de ocupación poblacional o cualquier otra que ponga en riesgo la vida e integridad de las personas, quedan estrictamente prohibidas, admitiendo únicamente la construcción de infraestructura pública destinada a la prevención y reducción del riesgo, y vías públicas de tránsito peatonal de acuerdo con lo establecido en el PE y el presente reglamento.

Estas zonas al presentar valores ambientales, ecológicos e hídricos deberán ser conservadas, protegidas e intervenidas según las directrices señaladas en los Capítulos 1 y 2 del Titulo IV: PROTECCIÓN ECOLÓGICA NATURAL Y GESTIÓN AMBIENTAL del presente Reglamento.

- **ZONA DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (ZPCE)**

Son zonas que conservan la representatividad ecológica y conectividad de los ecosistemas y la diversidad biológica presente en el ámbito de estudio y los servicios ambientales que prestan; están conformadas por formaciones vegetales naturales que tienen como función principal la conservación del suelo y la biodiversidad, ocupan quebradas o áreas contiguas a las fuentes o depósitos de agua como el riachuelo del afluente de la quebrada Chocco. Se constituyen en espacios de protección del equilibrio del ambiente, prestando servicios ambientales importantes (regulación del clima, hábitat de flora y fauna, belleza escénica, entre otros), son espacios de alto interés ecológico para el sector, y que solo pueden ser sujetos a uso sostenible compatible con su naturaleza.

CAPÍTULO 4.- PARÁMETROS URBANÍSTICOS

• ARTÍCULO 70.- ALTURA EDIFICATORIA

- Para fines del presente reglamento, la altura edificatoria será definida por la sumatoria de todos los niveles construidos y techados de la edificación, independientemente de la altura entre la línea de la cota de vía y el alero.
- En aquellos lotes cuyo lado longitudinal se encuentre en pendiente, la altura máxima de la edificación, medida desde el nivel de implantación o piso del primer nivel, estará fijada por una línea imaginaria paralela a la pendiente del terreno, línea que respetará las alturas máximas permitidas indicadas en los parámetros urbanísticos y edificatorios. Para tal efecto, los volúmenes de edificación o crujías se adaptarán a la topografía natural del terreno a partir de la altura de fachada, teniendo como límite la variación escalonada de un piso, en concordancia con el Artículo 24.- sobre lineamientos para la reducción del riesgo de desastres.

• ARTÍCULO 71.- ÁREA Y FRENTES NORMATIVOS

El presente reglamento establece áreas y frentes de lotes, los mismos que se detallan en el cuadro de parámetros urbanísticos, en las áreas urbanas consolidadas aprobadas se considerará como lote normativo los existentes siempre que no sean menores a los indicados en el cuadro resumen respecto a lote mínimo normativo.

• ARTÍCULO 72.- DEL CAMBIO DE ZONIFICACIÓN

Toda solicitud de cambio de uso es improcedente en las zonas con denominación Zonas de protección con reglamentación especial (ZP-RE) y áreas de aporte en general, ubicadas dentro del ámbito de aplicación del Reglamento ZRESA09, en concordancia con la normativa vigente.

La permisibilidad de cambio de zonificación en zonas residenciales se establece en los parámetros urbanísticos de cada zona respectivamente y responden a las características geológicas del lugar y otros.

• ARTÍCULO 73.- PARÁMETROS URBANÍSTICOS: REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

FICHA DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS ZRESA09

Ámbito: A.P.V. Las Américas (área reservada según H.U.)			
Uso del sector		**Zonificación**	**Densidad ZRESA09**
Residencial		RDM3-RE	660 Hab./Ha
Detalles del uso de suelo			
Uso predominante	**Residencial de mediana densidad con reglamentación especial**		
Usos compatibles	Terciarios	Comercio según anexo de compatibilidad	
Usos incompatibles	Industria	Zona de industria pesada básica (I-4)	
		Zona de gran industria (I-3)	
		Zona de industria liviana (I-2)	
Parámetros urbanísticos			
Vivienda unifamiliar			**Densidad: 356 hab/ha**
Lote		**Posición de la edificación**	
Lote mínimo normativo	90.00 m2	Retiro frontal (alineación)	0
Frente mínimo normativo	8.00 ml	Retiro posterior	0
		Retiro lateral derecho	0
		Retiro lateral izquierdo	0
Intensidad		**Volumen y forma**	
Coeficiente de edificación	2.1	Pisos	3
Área libre (%)	30	Altura máxima	9 ml – 3 pisos
Observaciones	El área construida de sótano está considerada dentro del coeficiente de edificación		
Vivienda bifamiliar			**Densidad: 267 hab/ha**
Lote		**Posición de la edificación**	
Lote mínimo normativo	120.00 m2	Retiro frontal (alineación)	0
Frente mínimo normativo	8.00 ml	Retiro posterior	0
		Retiro lateral derecho	0
		Retiro lateral izquierdo	0
Intensidad		**Volumen y forma**	
Coeficiente de edificación	2.25	Pisos	3
Área libre (%)	25	Altura máxima	9 ml – 3pisos
Observaciones	El área construida de sótano está considerada dentro del coeficiente de edificación		
Vivienda multifamiliar			**Densidad: 229 hab/ha**
Lote		**Posición de la edificación**	
Lote mínimo normativo	140.00 m2	Retiro frontal (alineación)	0
Frente mínimo normativo	10.00 ml	Retiro posterior	0
		Retiro lateral derecho	0
		Retiro lateral izquierdo	0
Intensidad		**Volumen y forma**	
Coeficiente de edificación	2.25	Pisos	3
Área libre (%)	25	Altura máxima	9 ml – 3pisos + azotea
Observaciones	El área construida de sótano está considerada dentro del coeficiente de edificación.		

Condiciones particulares	• El proceso de reurbanización deberá cumplir obligatoriamente lo dispuesto por el mapa de zonificación y mapa de propuestas estructurales para la reducción del riesgo (ver mapa MP-FC-07A y MP-GRD-02). • Todas las edificaciones deberán respetar la franja de seguridad posterior obligatorio sin excepciones (ver mapa MP-FC-07A y MP-GRD-01). • La fachada posterior de la edificación deberá tener un tratamiento adecuado buscando la contextualización paisajística del sector. • Se deberán respetar las coordenadas y los hitos establecidos físicamente para delimitar el área de propiedad y diferenciar de la faja de aislamiento. • Todos los lotes deben contemplar obligatoriamente medidas estructurales de reducción del riesgo: debiendo tener mínimamente cimentaciones con vigas de conexión emplazadas sobre un estrato resistente para evitar asentamientos diferenciales. En caso de que la edificación se emplace en una zona con inclinación apreciable, será necesario que la construcción sea de manera escalonada con muros de contención intermedios. • No se permite el cambio de zonificación por condicionantes estructurales y de gestión del riesgo de desastres. • Todos los lotes deberán respetar el alineamiento de la fachada respecto a la vía. • No se permite en ninguna circunstancia, el uso de voladizos sobre vía o espacio público. • No debe existir edificación alguna de ninguna tipología sobre las zonas de protección con reglamentación especial, esta deberá ser tratada con arbolado y jardinería (para más detalle consultar el mapa MP-AMB-04). • Es requisito indispensable el EMS (Estudio de Mecánica de Suelos) en cumplimiento de la norma E.050 (Suelos y Cimentaciones) en todo proyecto de construcción, así como las memorias de cálculo de los sistemas estructurales que se propongan y las medidas necesarias a adoptar para no afectar a terceros en el proceso constructivo y post constructivo. • El área construida resultante de aplicar el coeficiente de edificación no deberá ser excedida en ninguna circunstancia. • Se establece la reducción de cinco (5) puntos porcentuales del área libre exigida para aquellos lotes con dos frentes o ubicados en esquina.

Cuadro N° 116: Parámetros urbanísticos RDM3-RE. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ARTÍCULO 75.- DE LOS LOTES DIVIDIDOS POR EL POLÍGONO DE DELIMITACIÓN DE LA ZRE

En el caso de lotes que se encuentren divididos en dos secciones por la línea de delimitación de la ZRE: la sección de menor área resultante de tal división asumirá la zonificación y parámetros asignados a la sección de mayor área.

CAPÍTULO 5.- DE LA COMPATIBILIDAD DE USOS DE SUELO

• ARTÍCULO 76.-

Los usos y actividades económicas compatibles establecidos en el PE y este reglamento tienen aplicación específica dentro de la Zona de Reglamentación Especial y están sujetos a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), la cual es adoptada por el Estado Peruano mediante R.J. N° 024-2010-INEI, sin perjuicio de lo establecido en el Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia del Cusco 2013-2023 para su área de influencia.

• ARTÍCULO 77.-

La Compatibilidad de Usos de Suelos se establece en el Cuadro de Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas, el cual forma parte del presente reglamento como Anexo 1.

• ARTÍCULO 78.-

Para efectos de aplicación del Índice de Compatibilidad de Usos de Suelos, se estipula la siguiente calificación:

- **Ubicación Conforme (C):** Cuando la Actividad Urbana que se desarrolla es compatible con el uso del suelo y con la zonificación establecida en el Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia del Cusco y el presente Plan Específico.
- **Ubicación Conforme Condicionada (CC):** Cuando la Actividad Urbana que se desarrolla, para ser compatible con el uso del suelo y la zonificación establecida, debe cumplir con ciertas limitaciones y restricciones en cuanto a intensidad de uso y población servida, tamaño y horario de atención, potencia instalada, ubicación en núcleos y ejes de aprovechamiento comercial, y otros establecidos en el Cuadro de Índice de Usos.
- **Ubicación No Conforme (NC):** Cuando la Actividad Urbana a desarrollar es incompatible con el uso del suelo y la zonificación establecida en el Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia del Cusco y el Plan Específico; y/o porque sus características son molestas, insalubres, nocivas, peligrosas y se constituyen en perjudiciales para el medio ambiente urbano y natural, así como para la seguridad urbana.

• ARTÍCULO 79.-

Las actividades económicas urbanas ya autorizadas que resulten incompatibles con la Zonificación y el Uso de Suelos establecidos en el presente reglamento, deberán adaptar su compatibilidad respetando las determinaciones de la normativa vigente sobre la materia. Durante este plazo podrán seguir manteniendo el uso permitido, siempre y cuando, sea desarrollada en la misma área y giro con los que se otorgó la licencia de funcionamiento.

• ARTÍCULO 80.-

Se prohíbe estrictamente la emisión de licencias de funcionamiento a cualquier actividad económica no compatible con la zonificación y el índice de compatibilidad de usos de actividades urbanas.

CAPÍTULO 6.- ESTRUCTURA VIAL

• ARTÍCULO 81.- CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA VIAL:

La clasificación del sistema vial de la ZRESA09 está definida y mantiene concordancia con el sistema vial establecido en el Plan de Desarrollo Urbano 2013-2023 y RNE GH.020, Capítulo II, Artículo 5, según el siguiente detalle:

- **Las vías locales:** De competencia distrital, son las que llevan el tránsito vehicular y/o peatonal de las vías colectoras a las viviendas.
- **Los pasajes:** Vías de carácter peatonal entregan el tránsito a los predios de la ZRESA09, la articulación vial está constituida por pasajes peatonales.

• ARTÍCULO 82.-

Se deberá respetar obligatoriamente las secciones viales y las características determinadas en los planos de secciones de vía y secciones longitudinales, propuestas en el presente Plan Específico, que se detallan en los siguientes mapas:

- MP-FC-02A: Estructura vial - Secciones de vía
- MP-FC-02B: Estructura vial - Secciones de vía
- MP-FC-02C: Estructura vial - Secciones de vía
- MP-FC-02D: Estructura vial - Secciones de vía
- MP-FC-02E: Estructura vial - Secciones de vía
- MP-FC-02F: Estructura vial - Secciones de vía
- MP-FC-02G: Estructura vial - Secciones de vía
- MP-FC-02H: Estructura vial - Secciones de vía
- MP-FC-02I: Estructura vial - Secciones de vía
- MP-FC-02J: Estructura vial - Secciones de vía

Las áreas remanentes de las calles, producto de la conformación irregular de las agrupaciones urbanas que se superponen con la sección normativa de las vías arteriales y colectoras, son áreas públicas que serán destinadas a generar áreas verdes y espacios públicos en bien de la población.

N°	Nombre	Sección vial (m)	Nivel de intervención	Observación
1	Pasaje 3	2.45 - 8.30	Pasaje - peatonal	Pavimentación (Ampliación de vía, implementación de áreas verdes)
2	Pasaje 4	0.90 - 6.10	Pasaje - peatonal	Pavimentación (ampliación de vía, implementación de áreas verdes y canal de evacuación de aguas pluviales)
3	Pasaje 6	2.45 - 5.08	Pasaje - peatonal	Pavimentación (Ampliación de vía, implementación de áreas verdes)
4	Pasaje A	4.10 - 4.93	Vía vehicular - peatonal	Ampliación de vía, implementación de canal de evacuación de aguas pluviales y áreas verdes.
5	Pasaje A1	1.75	Pasaje - peatonal	Pavimentación (implementación de áreas verdes y canal de evacuación de aguas pluviales)
6	Pasaje B1	2.98	Pasaje - peatonal	Ampliación de vía, implementación de áreas verdes
7	Pasaje C	1.8 - 3.80	Pasaje - peatonal	Pavimentación (Ampliación de vía, implementación de canal de evacuación de aguas pluviales y áreas verdes)
8	Pasaje D	2.00	Pasaje - peatonal	Ampliación de vía, implementación de canal de evacuación de aguas pluviales y áreas verdes
9	Pasaje S/N 01	2.00	Pasaje - peatonal	Pavimentación (Ampliación de vía, implementación de canal de evacuación de aguas pluviales y áreas verdes)
10	Pasaje S/N 02	0.90	Pasaje - peatonal	Pavimentación (Ampliación de vía, implementación de canal de evacuación de aguas pluviales y áreas verdes)

Cuadro N° 117: Vías Urbanas a intervenir del ámbito de influencia y la ZRESA09. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

• ARTÍCULO 83.-

No se permite el trazo, apertura ni la construcción de infraestructura vial en las zonas y sectores definidos en el Título III y Título IV del presente Reglamento, sin perjuicio de sus excepciones.

• ARTÍCULO 84.- CRITERIOS GENERALES DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

Son criterios de movilidad sostenible aplicables al ámbito del PE que rige el presente Reglamento:

- Crear proximidad: Establecer las condiciones urbanísticas y de dotación de servicios que permitan cubrir las necesidades básicas en el radio de acción de la marcha a pie.
- Configurar las redes y el espacio público desde la perspectiva de las personas que caminan, a partir de un paisaje con calidad ambiental, social y seguridad para toda la población en sus recorridos no motorizados.
- Evitar la dependencia y preferencia del automóvil: Eludir estructuras urbanísticas dependientes del automóvil, es decir, que sean de uso exclusivo para vehículos promoviendo medios útiles de transporte más sostenibles.
- Adecuar las velocidades al tejido urbano: Las velocidades de circulación repercuten en la calidad y seguridad del espacio público y en la generación de condiciones apropiadas o no apropiadas para los diferentes modos de movilidad.
- Crear espacio público vivo. El sistema vial deberá ser integrado al sistema de espacios públicos, con el fin de estimular la habitabilidad urbana mediante la movilidad peatonal.

CAPÍTULO 7.- DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS

• ARTÍCULO 85.-

Los espacios públicos en la ZRESA09 están constituidos por la estructura viaria (traza urbana), áreas verdes, áreas de arborización.

• ARTÍCULO 86.-

Los espacios públicos son parte del sistema de espacios públicos urbanos y está conformado por:

- **Áreas verdes:** Zonas que no se encuentran afectadas por el peligro muy alto y alto por deslizamiento. Incorporación a la red de espacios públicos de la ciudad.
- **Áreas de arborización:** Áreas asignadas con zonificación de Protección con Reglamentación Especial por peligro muy alto y con valores ecológicos, que deben ser reforestadas con especies nativas para disminuir la vulnerabilidad ambiental.
- **Vías:** Mejoramiento de la calidad del espacio público viario en todas sus tipologías y en función a los requerimientos mínimos establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

• ARTÍCULO 87.-

Para toda intervención en los espacios públicos, es de observancia obligatoria la norma técnica A. 120 de accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores y la Ley N° 29973 “Ley general de la persona con discapacidad” y otras normas complementarias correspondientes.

• ARTÍCULO 88.-

Las distintas áreas municipales responsables de elaborar expedientes técnicos y/o ejecutar obras nuevas, de rehabilitación, mejoramiento o similares en espacios públicos, están obligados a implementar el soterramiento de todas las instalaciones de servicios públicos; así como sujetarse estrictamente al Plan Específico y al presente reglamento.

• ARTÍCULO 89.-

Queda prohibido utilizar, habilitar y/o autorizar la ocupación de áreas verdes y espacios públicos para:

- Exhibición y venta de productos y alimentos
- Publicidad fija
- Comercio informal o comercio ambulatorio informal
- Depósito de materiales de construcción y ferretería
- Trabajos de carpintería, mecánica, pintura y otras similares
- Cualquier otra que altere sus funciones originales

TÍTULO VI: SERVICIOS BÁSICOS Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

CAPÍTULO 1.- LINEAMIENTOS GENERALES DE MEDIDAS QUE DEBEN ADOPTAR LAS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS BÁSICOS Y OTROS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS EN EL MARCO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

• ARTÍCULO 90.-

Las entidades prestadoras de servicios básicos y complementarios de acuerdo con el ámbito de sus competencias deben reducir el riesgo de su propia actividad y deben evitar la creación de nuevos riesgos.

• ARTÍCULO 91.-

Las entidades prestadoras de servicios básicos y complementarios, en caso exista infraestructura o instalaciones en zonas de peligro muy alto deberán retirar estas de oficio, con la finalidad de proteger la vida de la población.

• ARTÍCULO 92-

La dotación y el suministro de servicios básicos deberá estar sujeta a la zonificación y a la licencia de reurbanización, además, los procesos de visado de planos sin perjuicio de sus fines deberán considerar la estructura vial (trazo y sección de vía) así como la zonificación y sus restricciones con fines de gestión de riesgo de desastres, gestión ambiental y edificación.

• ARTÍCULO 93.-

No ampliar las instalaciones e infraestructura de dotación de servicios básicos en áreas de peligro muy alto.

• ARTÍCULO 94.-

Las factibilidades de servicios básicos serán otorgadas por las empresas prestadoras de servicios según el certificado de zonificación y vías, y los parámetros urbanísticos respectivamente.

• ARTÍCULO 95.-

Queda prohibida la dotación de servicios en zonas de peligro muy alto por deslizamiento.

• ARTÍCULO 96.-

Las instalaciones e infraestructuras localizadas en áreas de peligro muy alto y alto deberán contemplar medidas de orden estructural para reducir el riesgo con la finalidad de proteger y garantizar la viabilidad y dotación del servicio.

• ARTÍCULO 97.-

Las instalaciones e infraestructura en estado de conservación malo o deteriorada de servicios básicos deberá ser retirada con la finalidad de salvaguardar la salud y contaminación ambiental.

• ARTÍCULO 98.-

Los proyectos nuevos de servicios básicos, así como, la implementación o ampliación de instalaciones e infraestructura, deberán evitar la creación de nuevos riesgos asociados a la instalación de estos.

• ARTÍCULO 99.-

El trazado de la red de distribución de los servicios básicos deberá realizarse por las vías públicas establecidas en el PE.

• ARTÍCULO 100.-

Delimitar las áreas de servidumbre o franja de terreno destinado al paso y funcionamiento de instalaciones e infraestructura, así como, respetar las distancias mínimas de seguridad.

CAPÍTULO 2.- SERVICIO DE AGUA POTABLE

• ARTÍCULO 101.-

Se garantizará la cobertura de dotación de agua potable conforme a la zonificación y densificación determinada en el PE.

• ARTÍCULO 102.-

Las redes de distribución expuestas a nivel peligro muy alto y alto deberán contar con medidas estructurales para la reducción del riesgo de desastres por deslizamiento.

CAPÍTULO 3.- SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO

• ARTÍCULO 103.-

Las instalaciones del servicio de alcantarillado sanitario expuestas a niveles de peligro alto y muy alto deberán contar con medidas estructurales para la reducción del riesgo por deslizamiento.

• ARTÍCULO 104.-

Toda descarga de aguas residuales deberá estar conectada obligatoriamente a la red de desagüe.

• ARTÍCULO 105.-

Está prohibida toda descarga a la quebrada Chocco.

• ARTÍCULO 106.-

Profundizar las tuberías de desagüe con la finalidad de que no estén expuestas a sufrir daños por factores externos.

• ARTÍCULO 107.-

Está prohibida la descarga de aguas pluviales a la red de alcantarillado sanitario.

CAPÍTULO 4.- SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

• ARTÍCULO 108.-

Las instalaciones de suministro de energía eléctrica expuestas a niveles de peligro alto y muy alto deberán contar con medidas estructurales para la reducción del riesgo por deslizamiento.

• ARTÍCULO 109.-

Toda edificación deberá respetar las distancias mínimas de seguridad de 2.50 metros a las líneas de media tensión y 1.50 metros a las líneas de baja tensión.

• ARTÍCULO 110.-

El alumbrado público deberá ser dotado a los espacios públicos, conforme a los rangos de luminancia establecidos por norma.

CAPÍTULO 5.- SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA

• ARTÍCULO 111.-

Garantizar la ampliación de la ruta de limpieza de calles y espacios públicos.

• ARTÍCULO 112.-

Garantizar la ampliación de la ruta de recolección de residuos sólidos domiciliarios con el fin de garantizar el recojo total de residuos.

• ARTÍCULO 113.-

Garantizar el acceso al recojo de los residuos sólidos con vehículos de menor tonelaje o equipos accesibles a pendientes y sección vial mínimas.

CAPÍTULO 6.- RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

• ARTÍCULO 114.-

Implementar la gestión y manejo de los residuos de la construcción y demolición (RCD) que considere necesariamente lo siguiente:

- Sistema de registro de:
  a. Volúmenes de residuos sólidos de la construcción y demolición recolectados.
  b. Vehículos y conductor que presta el servicio y recolección.
  c. Persona natural y empresas operadoras de recojo residuos.
- Establecimiento de rutas, horarios y tipo de transporte a usar para el traslado de los residuos.
- Establecimiento de segregación de residuos peligrosos, no peligrosos, aprovechables en fuente generadora.
- Las obras deberán contar con licencia de obra para demolición, remodelación, ampliación y/o modificación (obras menores).
- La estimación del volumen de residuos superiores de obras menores será a través de metrado de obra, sistema constructivo, tipología, tipo de obra, entre otras, el cual permite su control, minimización y manejo en la transitabilidad y segregación.
- Remediación de la quebrada Tambillo por ser un área degradada por residuos de la construcción y demolición.
- Fiscalización, autorizaciones, sanciones y prohibiciones:
  a. Está prohibida la disposición de residuos de la construcción y demolición en la quebrada Tambillo.
  b. Sancionar a los generadores de residuos de la construcción y demolición por no cumplir las normas ambientales vigentes.
  c. Recojo por parte de la Municipalidad Provincial del Cusco de residuos de la construcción de ampliaciones, remodelaciones, demoliciones y/o refacciones (obras menores) que por su volumen y características no excedan de un 1 m3 diario hasta 7 m3.

• ARTÍCULO 115.-

Se deberá garantizar el recojo de los residuos de la construcción y demolición de obras menores, obra nueva y excavaciones.

• ARTÍCULO 116.-

Garantizar la disposición de residuos de la construcción y demolición en lugares autorizados por la Municipalidad Distrital de Santiago.

- **ARTÍCULO 117.-**

Queda prohibida la disposición de residuos de obras menores, obra nueva y excavaciones a la quebrada Chocco.

CAPÍTULO 7.- SITEMA DE DRENAJE URBANO SOSTENIBLE

- **ARTÍCULO 118.-**

Controlar la escorrentía de aguas pluviales, manante y riachuelo a través del drenaje urbano sostenible, este debe reducir la cantidad de agua vertida en la quebrada, además de mejorar la calidad de agua y prevenir daños ocasionados por la inundación de aguas pluviales; el sistema está conformado por los siguientes elementos:

- Medidas estructurales: Se aplicará las medidas estructurales para controlar y evacuar la escorrentía desde las vías urbanas a la quebrada Chocco a través de obras de reducción de las fuerzas actuantes como: construcción de canal de evacuación de aguas pluviales, cuneta de evacuación de aguas pluviales y subdrenaje.
- Drenaje abierto con disipador tipo escalonadas por pendientes de 50° (colectores de aguas pluviales).
- Drenaje con sumideros (evacuadores principales de aguas pluviales).
- Colector natural principal de aguas pluviales quebrada Chocco.
- Áreas de infiltración (áreas verdes).
- Colector común de aguas pluviales de la vivienda.

TÍTULO VII: DISPOSICIONES FINALES Y TRANSITORIAS

DISPOSICIONES FINALES

- **PRIMERO.-**

Por las altas probabilidades de ocupación de las franjas de protección por peligro alto y muy alto, calificadas en el EVAR correspondiente su tratamiento será en concordancia con el Artículo 4 de la Ley N° 30645, que modifica la Ley 29869, LEY DE REASENTAMIENTO POBLACIONAL PARA ZONAS DE MUY ALTO RIESGO NO MITIGABLE, se recomienda a la instancia competente de la Municipalidad Provincial del Cusco para que observando el procedimiento establecido por el Art. 22 del Decreto Supremo N° 142-2021-PCM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable, se declare a las franjas de protección por peligro muy alto identificadas dentro del polígono de la ZRE como Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable y posteriormente promueva su declaratoria de intangibilidad conforme lo previsto por el Decreto Supremo N° 007-2018-PCM mediante la cual se aprobó el Reglamento del Art. 49 de la Ley N° 30680, Ley que aprueba medidas para dinamizar la ejecución del gasto público y establece otras disposiciones.

- **SEGUNDO.-**

Aplíquese para la ZRESA09 A.P.V. Las Américas la zonificación, vías y todas sus determinaciones, las cuales forman parte del presente reglamento.

- **TERCERO.-**

Aplíquese para la ZRESA09 A.P.V. Las Américas el índice de compatibilidad de usos para la ubicación de actividades urbanas, el cual forma parte del presente reglamento como Anexo 1.

- **CUARTO.-**

Cualquier ocupación, usos y/o actividades incompatibles con los establecidos por la zonificación y el índice de compatibilidad de usos para la ubicación de actividades urbanas del PE-ZRESA09 y este reglamento deberán ser controlados y reprimidos mediante los mecanismos establecidos en la normativa vigente sobre la materia y no son susceptibles de formalización u obtener licencia de funcionamiento en ninguna circunstancia, bajo responsabilidad.

Las actividades económicas incompatibles que cuenten con licencia de funcionamiento deberán adecuarse a las disposiciones vertidas en el PE-ZRESA09 y este reglamento, de acuerdo con la normatividad vigente sobre la materia.

- **QUINTO.-**

Declárese Zona de riesgo no mitigable con fines de intangibilidad a todas las zonas de protección con reglamentación especial definidas en el PE y el presente reglamento, en concordancia con el literal “b” del Art. 69.- De la zonificación.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

- **PRIMERO.-**

Encárguese el cumplimiento y aplicación del presente reglamento a todas las instancias municipales involucradas, al gobierno regional e instituciones sectoriales en materia de sus competencias.

- **SEGUNDO.-**

Encárguese a la Gerencia de Desarrollo Económico y Servicios Municipales para que en el plazo más breve posible se incorpore a la ZRESA09 en el plan de manejo y gestión de residuos sólidos de la provincia del Cusco, de acuerdo con las características específicas del sector y lo establecido en el presente PE y reglamento.

- **TERCERO.-**

Encárguese a la Oficina de Control y fiscalización en el plazo más breve posible, incorporar a la ZRESA09 en el plan anual de control y fiscalización de la Municipalidad Distrital de Santiago.

- **CUARTO.-**

Encárguese a la Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI) de la Municipalidad Distrital de Santiago que facilite y brinde las condiciones necesarias en el proceso de programación, seguimiento y monitoreo para la inclusión de los programas y proyectos establecidos en el PE-ZRESA09, en el programa multianual de inversión pública, en coordinación permanente con la Unidad de Gestión Urbanística.

- **QUINTO.-**

Se dispone que la Gerencia de Desarrollo Urbano a través de la Sub Gerencia de Ordenamiento Territorial realice la modificación al plano de Zonificación del Plan de Desarrollo Urbano de la provincia del Cusco 2013-2023, considerando las determinaciones para el área de influencia establecidas en el PE-ZRESA09; o en su defecto, incluirlas en su actualización previa evaluación.

- **SEXTO.-**

Encárguese a las instancias competentes de la Municipalidad Distrital del Santiago para que, en el plazo más breve, establezcan los procesos de fiscalización municipal y las sanciones e infracciones derivadas del incumplimiento del presente reglamento y efectúe el trámite para su incorporación en la escala de multas, sanciones e infracciones (ESCAMUL).

- **SÉPTIMO.-**

Encárguese a las instancias competentes de la Municipalidad Provincial del Cusco el desarrollar el procedimiento para la declaratoria de intangibilidad para fines de vivienda o cualquier otro uso urbano que ponga en riesgo la vida o integridad de las personas, en concordancia con la Ley N° 30556 y el D.S. N° 007-2018-PCM que aprueba el Reglamento del Art. 49 de la Ley N° 30680.

ANEXOS

ANEXO 1: ÍNDICE DE COMPATIBILIDAD DE USOS

ÍNDICE DE COMPATIBILIDAD DE USOS DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ZRESA09

Codificación CIIU (Sección / División / Grupo / Clase)	Actividades urbanas	Clasificación de las Zonas de usos de suelo RDM3-RE	RDM3	Observaciones
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	NC	NC	Todas las actividades de esta sección NO SON COMPATIBLES
B	Explotación de minas y canteras	NC	NC	Todas las actividades de esta sección NO SON COMPATIBLES
C	Industrias manufactureras			
10	Elaboración de productos alimentarios			
101	Elaboración y conservación de carne	NC	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON COMPATIBLES
102	Elaboración y conservación de pescado, crustáceos y moluscos	NC	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON COMPATIBLES
103	Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas	NC	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON COMPATIBLES
104	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	NC	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON COMPATIBLES
105	Elaboración de productos lácteos	NC	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON COMPATIBLES
106	Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados del almidón	NC	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON COMPATIBLES
107	Elaboración de otros productos alimentarios			
1071	Elaboración de productos de panadería: Esta clase comprende la elaboración de productos de panadería; como pan y bollos, pasteles, tortas, tostadas, galletas y otros productos de panadería "secos"; productos de pastelería y bizcochos envasados; productos de aperitivo dulces o salados; tortillas de maíz o trigo; elaboración de productos de panadería congelados: panqueques, gofres, bollos, etcétera. No se incluyen las actividades de: Elaboración de productos farináceos (pastas); véase la clase 1074; Elaboración de aperitivos a base de patata; véase la clase 1030; Calentamiento de productos de panadería para su consumo inmediato; véase la división 56.	NC	CC	(NC) Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (CC) Compatibilidad Condicionada; Previa Autorización Municipal: Está referida únicamente a la ejecución de obras que se realizan directamente para el dueño de la propiedad o persona con derecho a edificar, condicionada a un plazo de ejecución y licencia de construcción.
1073	Elaboración de cacao y chocolate y de productos de confitería: Esta clase comprende las actividades de: elaboración de cacao y de manteca, grasa y aceite de cacao; chocolate y productos de chocolate; elaboración de productos de confitería: caramelos, pastillas de chocolate, confites blandos y chocolate blanco; conservación en azúcar de frutas, nueces, cáscaras de frutas y otras partes de plantas; y elaboración de grageas y pastillas de confitería. No se incluye la elaboración de azúcar de sacarosa, véase la clase 1072.	NC	CC	
1075	Elaboración de comidas y platos preparados: Esta clase comprende la elaboración de comidas y platos listos para consumir. Esos platos se someten a algún proceso de conservación, como congelación o enlatado, y por lo general se envasan y etiquetan para la reventa. No se incluyen actividades de Elaboración de alimentos frescos o de alimentos con un solo ingrediente principal; véase la división 10; Preparación de comidas y platos para su consumo inmediato; véase la división 56; Actividades de contratistas de servicio de comidas; véase la clase 5629.	NC	NC	
11	Elaboración de bebidas	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
12	Elaboración de productos de tabaco	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
13	Fabricación de productos textiles	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
14	Fabricación de prendas de vestir	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
15	Fabricación de productos de cuero y productos conexos	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
16	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables			
161	Aserrado y acepilladura de madera	NC	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON COMPATIBLES
162	Fabricación de productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	NC	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON COMPATIBLES
17	Fabricación de papel y de productos de papel	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
18	Impresión y reproducción de grabaciones	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
19	Fabricación de coque y productos de la refinación del petróleo	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
20	Fabricación de sustancias y productos químicos	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
21	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
22	Fabricación de productos de caucho y de plástico	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
24	Fabricación de metales comunes	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
25	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
26	Fabricación de productos de informática, de electrónica y de óptica	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
27	Fabricación de equipo eléctrico	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
28	Fabricación de maquinaria y equipo N.C.P.	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
29	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
30	Fabricación de otro equipo de transporte	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
31	Fabricación de muebles	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
32	Otras industrias manufactureras	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	NC	NC	Todas las actividades de esta sección NO SON COMPATIBLES
E	Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación			
36	Captación, tratamiento y distribución de agua	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
37	Evacuación de aguas residuales	C	C	La compatibilidad está referida únicamente a las instalaciones sanitarias inherentes de las edificaciones e infraestructura
38	Recogida, tratamiento y eliminación de desechos; recuperación de materiales	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
39	Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de desechos	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
F	Construcción			
41	Construcción de edificios			
410	Construcción de edificios			
4100	Construcción de edificios : Esta clase comprende la construcción de edificios completos residenciales o no residenciales, por cuenta propia, a cambio de una retribución o por contrata. Puede subcontratarse una parte o incluso la totalidad del proceso de construcción. No se incluyen actividades de ejecución de construcciones prefabricadas completas a partir de componentes de fabricación propia de materiales distintos del hormigón; véanse las divisiones 16 y 25. Construcción de instalaciones industriales, excepto edificios; véase la clase 4290. Actividades de arquitectura e ingeniería; véase la clase 7110. Actividades de gestión de proyectos relacionadas con la construcción; véase la clase 7110.	CC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada; Previa Autorización Municipal: Está referida únicamente a la ejecución de obras que se realizan directamente para el dueño de la propiedad o persona con derecho a edificar, condicionada a un plazo de ejecución y licencia de construcción.
42	Obras de ingeniería civil	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
43	Actividades especializadas de construcción			
431	Demolición y preparación del terreno			
4311	Demolicion: Esta clase comprende las actividades de demolición o derribo de edificios y otras estructuras.	CC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada; Previa Autorización Municipal: Está referida únicamente a la ejecución de obras que se realizan directamente para el dueño de la propiedad o persona con derecho a edificar, condicionada a un plazo de ejecución y licencia de construcción.
4312	Preparación del terreno: Esta clase comprende la preparación del terreno para posteriores actividades de construcción. No se incluyen las siguientes actividades; Perforación de pozos de producción de petróleo o gas, véanse las clases 0610 y 0620. Perforaciones de prueba y sondeos de exploración para actividades de explotación de minas y canteras; véase la clase 0990. Descontaminación del suelo; véase la clase 3900. Perforación de pozos de agua; véase la clase 4220. Profundización de pozos; véase la clase 4390. Exploración de petróleo y gas, estudios geofísicos, geológicos y sismográficos; véase la clase 7110.	CC	CC	
432	Instalaciones eléctricas y de fontanería y otras instalaciones para obras de construcción			
4321	Instalaciones eléctricas :Esta clase comprende la instalación de sistemas eléctricos en todo tipo de edificios y estructuras de ingeniería civil. No se incluyen actividades de: Construcción de líneas de comunicaciones y de transmisión de electricidad; véase la clase 4220. Supervisión o supervisión a distancia de sistemas electrónicos de seguridad, como los de alarma contra robos y contra incendios, incluido su mantenimiento; véase la clase 8020.	CC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada; Previa Autorización Municipal: Está referida únicamente a la ejecución de obras que se realizan directamente para el dueño de la propiedad o persona con derecho a edificar, condicionada a un plazo de ejecución y licencia de construcción.
4322	Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado: Esta clase comprende la instalación de sistemas de fontanería, calefacción y aire acondicionado, incluidas adiciones y modificaciones, y su mantenimiento y reparación. No se incluyen las instalaciones de sistemas de calefacción radiante; véase la clase 4321.	CC	CC	
4329	Otras instalaciones para obras de construcción: Esta clase comprende la instalación de equipo diferente de los sistemas eléctricos, de fontanería, de calefacción, de acondicionamiento de aire o de maquinaria en edificios, incluidos su mantenimiento y reparación. Se incluye la instalación en edificios u otros proyectos de construcción de: ascensores, escaleras mecánicas; puertas automáticas y giratorias; pararrayos; sistemas de limpieza por aspiración; y aislamiento térmico, acústico o contra las vibraciones. No se incluyen las instalaciones de maquinaria industrial; véase la clase 3320.	CC	CC	
433	Terminación y acabado de edificios			

Codificación CIIU (Sección / División / Grupo / Clase)	Actividades urbanas	RDM3-RE	RDM3	Observaciones
4330	Terminación y acabado de edificios: Esta clase comprende actividades de aplicación en edificios y otros proyectos de construcción de yeso y estuco. Instalación de puertas, ventanas; Instalación de muebles de cocina a medida, escaleras, mobiliario para tiendas y similares; Instalación de mobiliario. Acabado de interiores, como techos, revestimientos de madera, tabiques movibles; Colocación de baldosas, losas y losetas de cerámica, hormigón o piedra tallada para paredes y pisos, accesorios de cerámica para cocinas; parqué y otros revestimientos de madera para pisos; alfombras y cubrimientos para pisos; revestimiento para suelos o paredes de terrazo, mármol, granito o pizarra; Colocación papel de empapelar. Pintura interior y exterior de edificios. Instalación de vidrios, espejos, etcétera. No se incluyen actividades Pintura de carreteras; véase la clase 4210. Instalación de puertas automáticas y puertas giratorias; véase la clase 4329. Limpieza interior corriente de edificios y otras estructuras; véase la clase 8121. Limpieza interior y exterior especializada de edificios; véase la clase 8129. Actividades de decoradores de interiores; véase la clase 7410. Montaje de muebles no empotrados; véase la clase 9524.	CC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada; Previa Autorización Municipal; Esta referida únicamente a la ejecución de obras que se realizan directamente para el dueño de la propiedad o persona con derecho a edificar, condicionada a un plazo de ejecución y licencia de construcción.
439	Otras actividades especializadas de construcción			
4390	Otras actividades especializadas de construcción: Esta clase comprende actividades de construcción especializadas de cimentación, incluida la hincadura de pilotes; obras de aislamiento contra el agua y la humedad; deshumidificación de edificios; profundización de pozos; erección de elementos de acero no fabricados por la propia unidad constructora; colocación de mampuestos de ladrillo y de piedra; construcción de techos para edificios residenciales; instalación y desmontaje de andamios y plataformas de trabajo; Construcción de piscinas al aire libre. Limpieza de exteriores de edificios con vapor, con chorro de arena y con otros medios. No se incluye el alquiler de maquinaria y equipo de construcción sin operadores; véase la clase 7730.	CC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada Previa Autorización Municipal: Está referida únicamente a la ejecución de obras que se realizan directamente para el dueño de la propiedad o persona con derecho a edificar, condicionada a un plazo de ejecución y licencia de construcción.
G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas			
45	Comercio al por mayor y al por menor y reparación de vehículos automotores y motocicletas	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES (NC)
46	Comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas			
47	Comercio al por menor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas			
471	Venta al por menor en comercios no especializados			
4711	Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco: Está referido principalmente a los supermercados, almacenes y centros comerciales: Esta clase comprende la venta al por menor de gran variedad de productos entre los que predominan, los productos alimenticios, las bebidas o el tabaco, como: actividades de venta al por menor de comercios que venden, además de su línea principal de productos alimenticios, bebidas o tabaco, varios otros tipos de productos, como prendas de vestir, muebles, aparatos, artículos de ferretería, etcétera. No se incluye la venta al por menor de combustibles en combinación con alimentos, bebidas, etc., con predominio de las ventas de combustible; véase la clase 4730.	CC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada; Previa Autorización Municipal: Está referida únicamente a la ejecución de obras que se realizan directamente para el dueño de la propiedad o persona con derecho a edificar, condicionada a un plazo de ejecución y licencia de construcción.
4719	Otras actividades de venta al por menor en comercios no especializados: Esta clase comprende la venta al por menor de gran variedad de productos entre los que no predominan los productos alimenticios, las bebidas o el tabaco, como: actividades de venta al por menor de grandes almacenes que venden gran variedad de productos, como prendas de vestir, muebles, aparatos, artículos de ferretería, cosméticos, artículos de joyería, juguetes, artículos de deporte, etcétera.	CC	CC	
472	Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en comercios especializados			
4721	Venta al por menor de alimentos en comercios especializados: Esta clase comprende la venta al por menor de cualquiera de los siguientes tipos de productos: Frutas, legumbres y hortalizas frescas o en conserva. Productos lácteos y huevos. Carne y productos cárnicos (incluidas aves de corral). Pescado, crustáceos, moluscos y productos conexos. Productos de panadería. Productos de confitería. Otros productos alimenticios. No se incluye la elaboración de productos de panadería en el propio local; véase la clase 1071.	CC	CC	La venta de bebidas alcohólicas en todos los tipos de comercio está restringida únicamente a horarios de 8:00 am a 10:00 pm, siendo prohibida fuera de dicho horario, así como el consumo inmediato. (CC) Compatibilidad Condicionada; al cumplimiento de las normas técnicas aplicable y su emplazamiento en núcleos y ejes de aprovechamiento comercial.
4722	Venta al por menor de bebidas en comercios especializados: Esta clase comprende la venta al por menor de bebidas (no destinadas al consumo en el lugar de venta): bebidas alcohólicas y bebidas no alcohólicas.	CC	CC	
4723	Venta al por menor de productos de tabaco en comercios especializados: Esta clase comprende las siguientes actividades: venta al por menor de tabaco y venta al por menor de productos de tabaco.	CC	CC	
473	Venta al por menor de combustibles para vehículos automotores en comercios especializados			
4730	Venta al por menor de combustibles para vehículos automotores en comercios especializados (grifos): Esta clase comprende la venta al por menor de combustibles para vehículos automotores y motocicletas. Se incluyen también la venta al por menor de productos lubricantes y refrigerantes para vehículos automotores. No se incluyen actividades de venta al por mayor de combustibles, véase la clase 4661. Venta al por menor de combustibles junto con productos alimenticios, bebidas, etc., con predominio de las ventas de productos alimenticios y bebidas, véase la clase 4711. Venta al por menor de gases de petróleo licuados para cocina o calefacción, véase la clase 4773.	NC	NC	Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC)
474	Venta al por menor de equipo de información y de comunicaciones en comercios especializados			
4741	Venta al por menor de ordenadores, equipo periférico, programas de informática y equipo de telecomunicaciones en comercios especializados: Esta clase comprende actividades de venta al por menor de ordenadores (computadoras), equipo periférico, consolas de videojuegos, programas informáticos no personalizados, incluidos videojuegos, equipo de telecomunicaciones. No se incluye la venta al por menor de cintas y discos vírgenes; véase la clase 4762.	NC	NC	Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC)
4742	Venta al por menor de equipo de sonido y de video en comercios especializados: Esta clase comprende actividades de: Venta al por menor de equipo de radio y de televisión, equipo estereofónico, aparatos de reproducción y de grabación de CD y DVD.	NC	NC	
475	Venta al por menor de otros enseres domésticos en comercios especializados			
4751	Venta al por menor de productos textiles en comercios especializados : Esta clase comprende actividades de venta al por menor de telas, lanas y otros hilados para tejer, materiales básicos para hacer alfombras, tapices o bordados, textiles. artículos de mercería: agujas, hilo de coser, etcétera. No se incluye la venta al por menor de prendas de vestir; véase la clase 4771.	NC	CC	Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC) Compatibilidad Condicionada; al cumplimiento de las normas técnicas aplicables. (CC)
4752	Venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados: Esta clase comprende actividades de venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas, barnices y lacas, vidrio plano, otros materiales de construcción, como ladrillos, madera y equipo sanitario. Venta al por menor de material y equipo de bricolaje, segadoras de césped de cualquier tipo.	NC	CC	Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC) Compatibilidad Condicionada; al cumplimiento de las normas técnicas aplicables. (CC)
4753	Venta al por menor de tapices, alfombras y cubrimientos para paredes y pisos en comercios especializados: Esta clase comprende actividades de: Venta al por menor de tapices, alfombras, cortinas y visillos, papel tapiz y cubrimientos para pisos. No se incluye la venta al por menor de baldosas de corcho; véase la clase 4752.	NC	CC	Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC) Compatibilidad Condicionada; al cumplimiento de las normas técnicas aplicables. (CC)
4759	Venta al por menor de aparatos eléctricos de uso doméstico, muebles, equipo de iluminación y otros enseres domésticos en comercios especializados: Esta clase comprende actividades de venta al por menor de muebles de uso doméstico, artículos de iluminación, utensilios de uso doméstico, cubiertos, vajilla, cristalería y objetos de porcelana y de cerámica. Venta al por menor de productos de madera, corcho y mimbre, aparatos de uso doméstico, instrumentos musicales y partituras, sistemas de seguridad, como dispositivos de cierre, cajas de caudales y cajas fuertes, sin servicio de instalación ni de mantenimiento, enseres y aparatos de uso doméstico N.C.P. No se incluye la venta al por menor de antigüedades; véase la clase 4774.	NC	NC	Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC)
476	Venta al por menor de productos culturales y recreativos en comercios especializados			
4761	Venta al por menor de libros, periódicos y artículos de papelería en comercios especializados: Esta clase comprende actividades de: venta al por menor de todo tipo de libros, periódicos y artículos de papelería, material de oficina, como plumas estilográficas, bolígrafos, lápices, papel, etcétera. No se incluye la venta al por menor de libros antiguos o de segunda mano; véase la clase 4774.	CC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada; al cumplimiento de las normas técnicas aplicables
4762	Venta al por menor de grabaciones de música y de video en comercios especializados: Esta clase comprende actividades de: Venta al por menor de discos de vinilo, cintas magnetofónicas, discos compactos y casetes de música, cintas de video y DVD, cintas y discos vírgenes.	CC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada; al cumplimiento de las normas técnicas aplicables
4763	Venta al por menor de equipo de deporte en comercios especializados: Esta clase comprende la venta al por menor de artículos de deporte, de pesca y de acampada, embarcaciones y bicicletas.	NC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada; al cumplimiento de las normas técnicas aplicables.
4764	Venta al por menor de juegos y juguetes en comercios especializados: Esta clase comprende la venta al por menor de juegos y juguetes de todos los materiales. No se incluyen actividades de: Venta al por menor de consolas de videojuegos; véase la clase 4741. Venta al por menor de programas informáticos no personalizados, incluidos videojuegos; véase la clase 4741.	NC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada; al cumplimiento de las normas técnicas aplicables.
477	Venta al por menor de otros productos en comercios especializados			
4771	Venta al por menor de prendas de vestir, calzado y artículos de cuero en comercios especializados: Esta clase comprende actividades de venta al por menor de prendas de vestir, artículos de piel, accesorios de vestir, como guantes, corbatas, tirantes, paraguas, calzado, artículos de cuero, accesorios de viaje de cuero natural y cuero de imitación. No se incluye la venta al por menor de productos textiles; véase la clase 4751.	NC	CC	Compatibilidad Condicionada; al cumplimiento de las normas técnicas aplicables. (CC) Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC)
4772	Venta al por menor de productos farmacéuticos y médicos, cosméticos y artículos de tocador en comercios especializados: Esta clase comprende actividades de: venta al por menor de productos farmacéuticos; productos medicinales y ortopédicos; artículos de perfumería y cosméticos.	NC	CC	

Codificación CIIU (Sección / División / Grupo / Clase)	Actividades urbanas	RDM3-RE	RDM3	Observaciones
4773	Venta al por menor de otros productos nuevos en comercios especializados: Esta clase comprende actividades de: Venta al por menor de equipo fotográfico, óptico y de precisión, relojes y joyas, flores, plantas, semillas, abonos, animales domésticos y piensos para animales domésticos, recuerdos, artesanía y artículos religiosos, carbón y leña para uso doméstico, materiales de limpieza, productos no alimenticios N.C.P. incluye también actividades de galerías de arte comerciales.	NC	CC	Compatibilidad Condicionada; al cumplimiento de las normas técnicas aplicables. (CC) Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC)
4774	Venta al por menor de artículos de segunda mano: Esta clase comprende actividades de venta al por menor de libros de segunda mano, otros artículos de segunda mano, antigüedades; y actividades de casas de subastas (al por menor). No se incluyen actividades de: Venta al por menor de vehículos automotores usados; véase la clase 4510. Subastas por Internet y otras subastas (al por menor) no realizadas en comercios; véanse las clases 4791 y 4799. Actividades de casas de empeños; véase la clase 6492.	NC	NC	Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC)
478	Venta al por menor en puestos de venta y mercados			
4781	Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en puestos de venta y mercados: Esta clase comprende actividades de venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en puestos de venta y mercados. No se incluye la venta al por menor de comida preparada para su consumo inmediato; véase la clase 5610.	NC	NC	Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC)
4782	Venta al por menor de productos textiles, prendas de vestir y calzado en puestos de venta y mercados: Esta clase comprende la venta al por menor de productos textiles, prendas de vestir y calzado en puestos de venta y mercados.	NC	NC	Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC)
4789	Venta al por menor de otros productos en puestos de venta y mercados: Esta clase comprende la venta al por menor de otros productos en puestos de venta y mercados: tapices y alfombras; libros; juegos y juguetes; aparatos de uso doméstico y productos electrónicos de consumo; y grabaciones de música y de video.	NC	NC	Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC)
479	Venta al por menor no realizada en comercios, puestos de venta o mercados			
4791	Venta al por menor por correo y por Internet (corresponde al almacenamiento, depósito y reparto): Esta clase comprende las actividades de venta al por menor por correo y por Internet en las que el usuario elige los productos sobre la base de anuncios, catálogos, información proporcionada en un sitio web, muestras u otras formas de publicidad, y hace su pedido por correo, por teléfono o por Internet (por lo general por itinerarios especiales proporcionados por un sitio web).	CC	CC	Compatibilidad Condicionada; al cumplimiento de las normas técnicas aplicables. (CC) Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC)
4799	Otras actividades de venta al por menor no realizadas en comercios, puestos de venta o mercados: Esta clase comprende actividades de: Venta al por menor de cualquier tipo de producto en formas no incluidas en clases anteriores: venta directa o por vendedores a domicilio; y venta mediante máquinas expendedoras, etcétera. No se incluye la entrega a domicilio de productos por comercios; véanse los grupos 471 a 477.	NC	NC	Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC)
H	Transporte y almacenamiento			
49	Transporte por vía terrestre y transporte por tuberías	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
50	Transporte por vía acuática	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
51	Transporte por vía aérea	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
52	Almacenamiento y actividades de apoyo al transporte	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES
I	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas			
55	Actividades de alojamiento			
551	Actividades de alojamiento para estancias cortas			
5510	Actividades de alojamiento para estancias cortas: Esta clase comprende el suministro de alojamiento amueblado, en general por días o por semanas en habitaciones y apartamentos o unidades totalmente independientes con cocina, con o sin servicio diario o regular de limpieza, y que incluyen a menudo diversos servicios adicionales. Esta clase comprende el suministro de alojamiento por estancias cortas en: hoteles, centros vacacionales, hoteles de suites/ apartamentos, hoteles para automovilistas, casas de huéspedes, pensiones, pisos, bungalows y casas de vacaciones. No se incluye el suministro de viviendas y de pisos o apartamentos amueblados o sin amueblar para períodos más largos, en general por meses o por años; véase la división 68.	NC	NC	Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC)
552	Actividades de campamentos, parques de vehículos recreativos y parques de caravanas	NC		Todas las actividades de este Grupo NO SON COMPATIBLES
559	Otras actividades de alojamiento			
5590	Otras actividades de alojamiento: Esta clase comprende el suministro de alojamiento temporal o a largo plazo en habitaciones individuales o compartidas o dormitorios para estudiantes, trabajadores migrantes (estacionales) y otras categorías de personas. Se incluyen los servicios de alojamiento proporcionados por: residencias de estudiantes, dormitorios escolares, albergues para trabajadores, casas de huéspedes e internados.	CC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada; al cumplimiento de las normas técnicas aplicables
56	Actividades de servicio de comidas y bebidas			
561	Actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas			
5610	Actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas: Esta clase comprende el servicio de comidas para consumir en el local, para llevar o para entrega a domicilio. Abarca también la preparación y el servicio de comidas para su consumo inmediato. Comprende actividades de: restaurantes, cafeterías, restaurantes de comida rápida, reparto a domicilio, restaurantes de comida para llevar. No se incluye la explotación de instalaciones de comedor en régimen de concesión, véase la clase 5629.	CC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada; al cumplimiento de las normas técnicas aplicables. No incluye locales o establecimientos con predominio del expendio y consumo de bebidas Alcohólicas.
562	Suministro de comidas por encargo y otras actividades de servicio de comidas			
5621	Suministro de comidas por encargo: Esta clase comprende el servicio de comidas por acuerdo contractual con el cliente, en el lugar indicado por el cliente, para un acto social determinado. Se incluye el suministro de comidas por encargo. No se incluyen actividades de: Elaboración de productos alimenticios perecederos para su reventa, véase la clase 1079. Venta al por menor de productos alimenticios perecederos, véase la división 47.	NC	NC	Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC)
5629	Otras actividades de servicio de comidas: Esta clase comprende la explotación de concesiones de servicio de comida en instalaciones deportivas e instalaciones similares. Incluyen Explotación de concesiones de servicio de comidas en instalaciones deportivas e instalaciones similares. Explotación de cafeterías en oficinas, hospitales o escuelas en régimen de concesión. No se incluyen actividades de: Elaboración de productos alimenticios perecederos para su reventa, véase la clase 1079. Venta al por menor de productos alimenticios perecederos, véase la división 47.	NC	NC	Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC)
563	Actividades de servicio de bebidas			
5630	Actividades de servicio de bebidas: Esta clase comprende la preparación y el servicio de bebidas para su consumo inmediato en el local, comprenden actividades de: bares, tabernas, cocteleras, cervecerías y pubs, cafeterías, tiendas de jugos de frutas y vendedores ambulantes de bebidas. No se incluyen actividades de Reventa de bebidas envasadas o preparadas, véanse las clases 4711, 4722, 4781 y 4799. Explotación de discotecas y salas de baile sin servicio de bebidas, véase la clase 9329.	CC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada; al cumplimiento de las normas técnicas aplicables.
J	Información y comunicaciones	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES (NC)
K	Actividades financieras y de seguros	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES (NC)
L	Actividades inmobiliarias	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES (NC)
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas			
69	Actividades jurídicas y de contabilidad			
70	Actividades de oficinas principales; actividades de consultoría de gestión			
71	Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos			
711	Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de consultoría técnica			
7110	Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de consultoría técnica: Esta clase comprende la prestación de servicios de arquitectura, ingeniería, trazado de planos, inspección de edificios y servicios de topografía y cartografía y similares; Se incluyen actividades de consultoría de arquitectura: diseño de edificios y dibujo de planos de construcción; y planificación urbana y arquitectura paisajista; Diseño de ingeniería y actividades de consultoría relativas a: maquinaria, procesos y plantas industriales; proyectos de ingeniería civil, hidráulica y de tráfico; proyectos de ordenación hídrica; elaboración y realización de proyectos de ingeniería eléctrica y electrónica, ingeniería de minas, ingeniería química, mecánica, industrial y de sistemas, ingeniería especializada en sistemas de seguridad; y actividades de gestión de proyectos relacionadas con la construcción; Elaboración de proyectos de ingeniería especializada en sistemas de acondicionamiento de aire, refrigeración, saneamiento, control de la contaminación, acondicionamiento acústico, etcétera; Estudios geofísicos, geológicos y sismográficos; Servicios geodésicos: actividades de agrimensura; estudios hidrológicos; estudios de subsuelo; y actividades cartográficas y de información espacial. No se incluyen actividades de: Perforaciones de prueba relacionadas con la explotación minera; véanse las clases 0910 y 0990; Desarrollo o edición de programas informáticos conexos; véanse las clases 5820 y 6201; Actividades de consultoría de informática; véanse las clases 6202 y 6209; Realización de ensayos técnicos; véase la clase 7120; Actividades de investigación y desarrollo relacionadas con la ingeniería; véase la clase 7210; Diseño industrial, véase la clase 7410; Decoración de interiores, véase la clase 7410; Fotografía aérea, véase la clase 7420.	CC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada; a áreas no mayores a 100.00 m2; funcionamiento y acceso independiente del uso residencial
712	Ensayos y análisis técnicos			

Codificación CIIU Sección / División / Grupo / Clase	Actividades urbanas	Clasificación de las Zonas de usos de suelo RDM3-RE	RDM3	Observaciones
7120	Ensayos y análisis técnicos: Esta clase comprende actividades de: Realización de ensayos físicos, químicos y otros ensayos analíticos de todo, tipo de materiales y productos; ensayos acústicos y de vibraciones; análisis de la composición y pureza de minerales, etcétera; ensayos en el ámbito de la higiene alimentaria, incluidas actividades de ensayo y control veterinario en relación con la producción de alimentos; ensayos para determinar las propiedades físicas y el rendimiento de productos y materiales en cuanto; ensayos de rendimiento de maquinaria completa; ensayos radiográficos de soldaduras y juntas; análisis de defectos; ensayos y mediciones de indicadores ambientales: contaminación del aire y del agua, etcétera; Actividades de laboratorios policiales. No se incluyen actividades de: Ensayos de especímenes veterinarios; véase la clase 7500; Ensayos de laboratorios médicos; véase la clase 8690.	NC	NC	Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC)
72	Investigación científica y desarrollo			
73	Publicidad y estudios de mercado			
74	Otras actividades profesionales, cientificas y técnicas			
75	Actividades veterinarias			
N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo			
77	Actividades de alquiler y arrendamiento			
78	Actividades de empleo			
79	Actividades de agencias de viajes y operadores turísticos y servicios de reservas y actividades conexas			
80	Actividades de seguridad e investigación			
81	Actividades de servicios a edificios y de paisajismo			
811	Actividades combinadas de apoyo a instalaciones			
8110	Actividades combinadas de apoyo a instalaciones: Esta clase comprende la prestación de una combinación de servicios de apoyo en las instalaciones, de los clientes, como limpieza general de interiores, mantenimiento, eliminación de basuras, vigilancia y seguridad, envío de correo, recepción, lavandería y servicios conexos, a fin de facilitar el funcionamiento de las instalaciones. Las unidades clasificadas en esta clase proporcionan personal para la realización de estas actividades de apoyo, pero no participan en las actividades principales de los clientes ni son responsables de ellas. No se incluyen actividades de; Prestación de un único servicio de apoyo (por ejemplo, servicios de limpieza general de interiores) o realización de una única función (por ejemplo, calefacción), véase la clase correspondiente al servicio prestado; Suministro de personal de gestión y de operarios para la explotación completa de establecimientos de los clientes, como hoteles, restaurantes, minas u hospitales; véase la clase de la unidad de que se trate; Gestión y manejo in situ de sistemas informáticos o de procesamiento de datos de los clientes, véase la clase 6202.; Gestión de instalaciones correccionales a cambio de una retribución o por contrata; véase la clase 8423.	CC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada; Esta referida únicamente a los servicios que se realizan directamente para el dueño, conductor o administrador de inmueble; Todas las actividades de almacenamiento, deposito, capacitación, mantenimiento, taller, lavandería, planchado, reducción de residuos, reciclado, estacionamiento y similares, que no se realicen en el mismo edificio servido NO SON COMPATIBLES
812	Actividades combinadas de apoyo a instalaciones			
8121	Limpieza general de edificios: Esta clase comprende actividades de: Limpieza general (no especializada) de todo tipo de edificios, como: oficinas; casas o apartamentos; fábricas; comercios; instituciones y otros locales comerciales y profesionales y de edificios con múltiples unidades residenciales. No se incluyen las actividades especializadas de limpieza de interiores, como limpieza de chimeneas y hogares de chimenea, hornos, incineradores, calderas, conductos de ventilación y extractores de aire; véase la clase 8129.	CC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada: Está referida únicamente a los servicios que se realizan directamente para el dueño, conductor o administrador de inmueble. Todas las actividades de almacenamiento, depósito, capacitación, mantenimiento, taller, lavandería, planchado, reducción de residuos, reciclado, estacionamiento y similares, que NO se realicen en el mismo edificio servido NO SON COMPATIBLES
8129	Otras actividades de limpieza de edificios y de instalaciones industriales: Esta clase comprende actividades de: Limpieza exterior de edificios de todo tipo, como oficinas, comercios, instituciones y otros locales comerciales y profesionales y edificios con múltiples unidades residenciales; Actividades especializadas de limpieza de edificios, como limpieza de ventanas, limpieza de chimeneas y hogares de chimenea, hornos, incineradores, calderas, conductos de ventilación y extractores de aire; Servicios de limpieza y mantenimiento de piscinas; Actividades de desinfección y exterminio de plagas. Barrido de calles y retirada de nieve y hielo. No se incluyen las siguientes actividades; Lucha contra plagas agropecuarias; véase la clase 0161; Limpieza de cloacas y alcantarillas; véase la clase 3700; Lavado de automóviles; véase la clase 4520.	CC		(CC) Compatibilidad Condicionada: Está referida únicamente a los servicios que se realizan directamente para el dueño, conductor o administrador de inmueble. Todas las actividades de almacenamiento, depósito, capacitación, mantenimiento, taller, lavandería, planchado, reducción de residuos, reciclado, estacionamiento y similares, que NO se realicen en el mismo edificio servido NO SON COMPATIBLES
813	Actividades de paisajismo y servicios de mantenimiento conexos			
8130	Actividades de paisajismo y servicios de mantenimiento conexos: Esta clase comprende la plantación, cuidado y mantenimiento de parques y jardines para: viviendas con jardín de uso privado o comunitario; edificios públicos y semipúblicos, edificios comerciales; Vegetación de edificios (ajardinamiento de azoteas, fachadas y patios interiores); terrenos deportivos (campos de fútbol, campos de golf, etc.), No se incluyen actividades de: Producción comercial y plantación para la producción comercial de plantas y árboles, véanse las divisiones 01 y 02; Viveros de árboles (excepto viveros forestales); véase la clase 0130; Mantenimiento de terrenos para usos agropecuarios; véase la clase 0161; Actividades de construcción para fines de paisajismo; véase la sección F; Actividades de diseño y arquitectura paisajistas; véase la clase 7110; Gestión de jardines botánicos; véase la clase 9103.	CC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada: Está referida únicamente a los servicios que se realizan directamente para el dueño, conductor o administrador de inmueble; Todas las actividades de almacenamiento, depósito, capacitación, mantenimiento, taller, lavandería, planchado, reducción de residuos, reciclado, estacionamiento y similares, que NO se realicen en el mismo edificio servido NO SON COMPATIBLES
82	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades de apoyo a las empresas	NC	NC	Todas las actividades de esta División no son compatibles (NC)
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	NC	NC	Todas las actividades de esta División no son compatibles (NC)
P	Enseñanza			
85	Enseñanza			
851	Enseñanza preescolar y primaria			
8510	Enseñanza preescolar (inicial) y primaria: Esta clase comprende la enseñanza destinada principalmente a familiarizar a niños muy pequeños con un entorno escolar y la que proporciona a los alumnos una formación básica. Incluyen programas de alfabetización, dentro o fuera del sistema escolar, programas de nivel similar de educación especial para niños con necesidades especiales. La enseñanza puede impartirse en aulas en locales de enseñanza. Se incluyen las actividades de: Enseñanza preescolar (inicial), Enseñanza primaria; Enseñanza especial para alumnos de este nivel con discapacidad; programas de alfabetización para adultos. No se incluyen actividades de: Educación de adultos definidas en el grupo 854; Actividades de guarderías infantiles; véase la clase 8890.	NC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada al funcionamiento y acceso independiente del uso residencial y cumplimiento de las Normas técnicas aplicables; Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC)
852	Enseñanza secundaria			
8521	Enseñanza secundaria de formación general: Esta clase comprende las actividades tendientes a impartir el tipo de enseñanza que sienta los fundamentos de una vida de aprendizaje y desarrollo personal y propicia ulteriores oportunidades educativas. La enseñanza puede impartirse en aulas en locales de enseñanzas. Se incluyen las actividades de: Enseñanza general de la primera etapa del nivel secundario, Enseñanza general de la segunda etapa del nivel secundario, educación especial de este nivel para alumnos con discapacidad. No se incluye la educación de adultos, según se define en el grupo 854.	NC	NC	Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES (NC)
Q	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social			
86	Actividades de atención de la salud humana			
861	Actividades de hospitales			
8610	Actividades de hospitales: Esta clase comprende las actividades a corto y a largo plazo de los hospitales, es decir, actividades médicas, de diagnóstico y de tratamiento de hospitales generales y hospitales especializados, Esas actividades abarcan servicios de personal médico y paramédico; Servicios de laboratorio e instalaciones técnicas, incluidos servicios de radiología y anestesiología; Servicios de urgencias; Servicios de sala de operaciones, servicios farmacéuticos; servicios de comidas y otros servicios hospitalarios. No se incluyen las actividades de: Análisis de laboratorio e inspección de todo tipo de materiales y productos, excepto los de uso terapéutico; véase la clase 7120.; Actividades veterinarias; véase la clase 7500; Actividades de atención de salud para personal militar sobre el terreno; véase la clase 8422; Actividades de atención odontológica de carácter general o especializado; por ejemplo, odontología, endodoncia y odontología pediátrica; estomatología, ortodoncia; véase la clase 8620; Servicios de consultores privados a pacientes internos; véase la clase 8620; Pruebas médicas en laboratorios; véase la clase 8690; Actividades de transporte en ambulancia; véase la clase 8690.	NC	NC	Todas las actividades de esta Clase NO SON COMPATIBLES(NC)
862	Actividades de médicos y odontólogos			
8620	Actividades de médicos y odontólogos: Esta clase comprende actividades de Consulta y tratamiento por médicos generalistas, especialistas y cirujanos; Actividades de atención odontológica de carácter general o especializado; Esas actividades pueden realizarse en consultorios privados, en consultorios colectivos, en clínicas ambulatorias, en clínicas anexas a empresas, escuelas, residencias de ancianos u organizaciones sindicales o fraternales y en los propios domicilios de los pacientes; Se incluyen también actividades de atención odontológica en salas de operaciones; y servicios de consultores privados a pacientes internos. No se incluyen las actividades de: Fabricación de dientes, dentaduras y prótesis por laboratorios dentales; (véase la clase 3250); Atención de pacientes internos en hospitales;(véase la clase 8610); Actividades paramédicas, como las de obstetricia, enfermería y fisioterapia; (véase la clase 8690).	CC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada al funcionamiento y acceso independiente del uso residencial y cumplimiento de las Normas técnicas aplicables.
869	Otras actividades de atención de la salud humana	NC	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON COMPATIBLES (NC)
87	Actividades de atención en instituciones			
871	Actividades de atención de enfermería en instituciones	NC	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON COMPATIBLES (NC)
872	Actividades de atención en instituciones para personas con retraso mental, enfermos mentales y toxicómanos	NC	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON COMPATIBLES (NC)
873	Actividades de atención en instituciones para personas de edad y personas con discapacidad	NC	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON COMPATIBLES (NC)
879	Otras actividades de atención en instituciones	NC	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON COMPATIBLES (NC)
88	Actividades de asistencia social sin alojamiento	NC	NC	Todas las actividades de esta División NO SON COMPATIBLES (NC)
R	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas			
90	Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento			

Codificación CIUU Sección División Grupo Clase	Actividades urbanas	Clasificación de las Zonas de usos de suelo RDM3-RE	RDM3	Observaciones
900	Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento	NC	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON COMPATIBLES (NC)
91	Actividades de bibliotecas, archivos y museos y otras actividades culturales			
92	Actividades de juegos de azar y apuestas			
93	Actividades deportivas, de esparcimiento y recreativas			
S	Otras actividades de servicios			
94	Actividades de asociaciones			
95	Reparación de ordenadores (computadores) y de efectos personales y enseres domésticos			
96	Otras actividades de servicios personales			
T	Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio			
97	Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico			
970	Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico			
9700	Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico: Comprende las actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico, como sirvientes, cocineros, camareros, ayudas de cámara, mayordomos, lavanderos, jardineros, porteros, conductores, conserjes, institutrices, niñeras, preceptores, secretarios, etcétera. El producto resultante de esta actividad es consumido por el propio hogar empleador. No se incluyen las actividades: prestación de servicios, como servicios de cocina, jardinería, etc., por proveedores independientes de servicios (empresas o particulares)	CC	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada: Está referida únicamente a los servicios que se realizan directamente para el dueño, conductor o administrador de inmueble. Todas las actividades de almacenamiento, depósito, capacitación, mantenimiento, taller, lavandería, planchado, reducción de residuos, reciclado, estacionamiento y similares, que NO se realicen en el mismo edificio servido, NO SON COMPATIBLES.
98	Actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio			
981	Actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes para uso propio			
9810	Actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes para uso propio: Comprende las actividades no diferenciadas de hogares como productores de bienes de subsistencia, es decir, las actividades de los hogares que producen diversos bienes para su propia subsistencia. Comprenden la construcción de viviendas y la confección de prendas de vestir y otros bienes producidos por los hogares para su propia subsistencia y no a la producción para el mercado.	C	C	(C.) La compatibilidad está referida únicamente a actividades de producción de bienes para la subsistencia.
982	Actividades no diferenciadas de los hogares como productores de servicios para uso propio			
9820	Actividades no diferenciadas de los hogares como productores de servicios para uso propio: Comprende las actividades no diferenciadas de hogares como productores de servicios de subsistencia, es decir, actividades de los hogares que producen diversos servicios para su propia subsistencia. Esas actividades comprenden la cocina, la enseñanza, el cuidado de los miembros de la familia y otros servicios producidos por los hogares para su propia subsistencia.	C	C	(C.) La compatibilidad está referida únicamente a actividades de producción de servicios para la subsistencia.
U	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales			
99	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales			
990	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	NC	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON COMPATIBLES (NC)

ANEXO 2: ÍNDICE DE COMPATIBILIDAD DE USOS DE LAS ACTIVIDADES URBANAS EN LA ZRESA09

ÍNDICE DE COMPATIBILIDAD DE USOS DE LAS ACTIVIDADES URBANAS DE LA ZRESA09

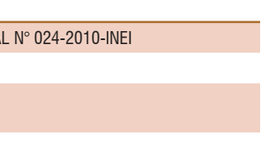
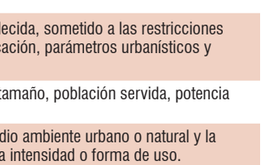
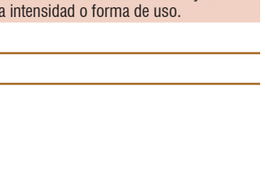
De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas la Actividades Económicas (Revisión 4) Adoptada por el Estado Peruano Mediante RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 024-2010-INEI

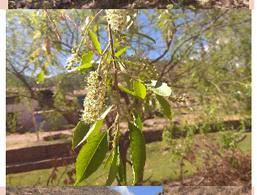
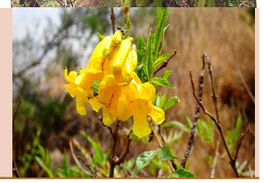
CUADRO DE CORRESPONDENCIA DE CLASIFICACIÓN DE LAS ZONAS DE USOS DE SUELOS Y ZONIFICACIÓN

Áreas Urbanas Paisajistas en Ladera AE-VII	Residencial Media Densidad Reglamentación Especial	RDM3-RE
	CLAVE	
C	Actividad Compatible	Aquellos que se pueden implantar en coexistencia con el uso del suelo determinado por la zonificación establecida, sometido a las restricciones que en cada caso se regulan con las normas técnicas específicas aplicables, condiciones generales de edificación, parámetros urbanísticos y edificatorios.
CC	Actividad Compatible Condicionada	Aquellos que requieren de ciertas limitaciones para ser autorizados; están sujetos a requisitos de ubicación, tamaño, población servida, potencia instalada, etc.
NC	Actividad NO COMPATIBLE	Aquellos que por sus características son molestas, insalubres, nocivas, peligrosas y perjudiciales para el medio ambiente urbano o natural y la seguridad urbana; por lo que se determinan como no compatibles, aunque se les someta a restricciones en la intensidad o forma de uso.
NCP	*No clasificado precedentemente	

Cuadro N° 118: Índice de compatibilidad de usos de las actividades urbanas de la ZRESA09. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

ANEXO 3: LISTA DE ESPECIES DE FLORA PARA FORESTACIÓN Y REFORESTACIÓN

Especie	Taxonomía	Uso, estado y tipo	Descripción	Foto
Nombre científico: **Baccharis latifolia (Ruiz & Pav.) Pers.** **Nombre común:** **Chillca**	Clase: Magnoliopsida Orden: Asterales Familia: Asteraceae	Uso: medicinal; Estado de conservación: Preocupación menor; Tipo: Matorral	Arbusto de 2 metros con crecimiento rápido, hojas y tallos glabros con ramas verticiladas, hojas de 10 a 20 cm elípticas o lanceoladas serradas. Flores pentámeras en inflorescencias axilares. Usado como cercos vivos y para fijar suelos en laderas y como tinte natural verde.	
Nombre científico: **Baccharis odorata Kunth** **Nombre común:** **Chillca**	Clase: Magnoliopsida Orden: Asterales Familia: Asteraceae	Uso: ornamental; Estado de conservación: No evaluado; Tipo: Matorral	Arbusto de 2 m con crecimiento rápido, hojas y tallos glabros con ramas verticiladas, hojas de 5a 12 cm elípticas, espatuladas o lanceoladas, enteras. Flores axilares. Usado como cercos vivos y para fijar suelos en laderas.	
Nombre Científico: **Bluddeja coriacea Remy** **Nombre Común:** **Kishwar**	Clase: Magnoliopsida Orden: Lamiales Familia: Scrophulariaceae	Uso: Maderable y medicinal; Estado de conservación: En peligro crítico (CR); Tipo: Arboles	Árbol de hasta 8m, hojas pubescentes blanquecinas en la parte abaxial, y glabros y verde oscuro en la parte adaxial. Flores anaranjadas dispuestas en corimbos.	
Nombre científico: **Senna spectabilis** **Nombre común:** **Muthuy**	Clase: Magnoliopsida Orden: Fabales Familia: Fabaceae	Uso: Cerco vivo y medicinal; Estado de conservación: No evaluado; Tipo: Arbórea	Árbol pequeño de 4 metros, hojas compuestas y flores amarillas, nativas de regiones frías sudamericanas. Usado medicinalmente contra diarreas y herpes (Blanco N.,2008).	
Nombre científico: **Escallonia resinosa (Ruiz & Pav.) Pers.** **Nombre común:** **Chachacomo**	Clase: Magnoliopsida Orden: Escalloniales Familia: Escalloniaceae	Uso: Maderable y medicinal; Estado de conservación: Vulnerable (VU); Tipo: Arbórea	Árbol o arbusto que va de 2 a 10 metros, fuste cilíndrico irregular, corteza del tallo gris se desprende en ritidomas largos. Hojas simples y alternas sésiles oblongas a lanceoladas con borde aserrado, flores dispuestos en panículas o corimbos multifloros blancos. usado contra el dolor reumático.	

Nombre Cientifico: **Kageneckia lanceolata Ruiz & Pav.** **Nombre Común:** **Lloque**	Clase: Magnoliopsida Orden: Rosales Familia: Rosaceae	Uso: Ornamental y maderable; Estado de conservación: Vulnerable (VU); Tipo: Arbóreo	Árbol semicaducifolio densamente ramificado de hasta 10m. Hojas alternas simples, lanceoladas y aserradas en los bordes. Flores blanquecinas pentapétalas, fruto en forma de estrella. Especie con gran adaptabilidad para vivir en espacios con pendiente pronunciada.	
Nombre científico: **Cantua buxifolia Juss. ex Lam.** **Nombre común:** **Cantu**	Clase: Magnoliopsida Orden: Ericales Familia: Polemoniaceae	Uso: Ornamental; Estado de conservación: Casi amenazada (NT); Tipo: Matorral	Arbusto perenne muy ramificado de aspecto vistoso que mide hasta 3 m de alto. Hojas pequeñas ásperas, alternas de forma lanceolada-elípticas. Flores sin olor, crecen en racimos terminales, con corona tubular, cáliz corto y colores muy llamativos blanco, amarillo, rosado y rojo intenso.	
Nombre científico: **Mutisia acuminata Ruiz & Pav.** **Nombre común:** **Chinchircuma**	Clase: Magnoliopsida Orden: Asterales Familia: Asteraceae	Uso: Ornamental y medicinal; Estado de conservación: No evaluado; Tipo: Matorral	Arbusto leñoso de 2 metros, Ramas densas. Hojas pinnadas. Capitulos solitarios vistosos de color anaranjado. Nativo de los andes usado como ornamental y medicinal para enfermedades respiratorias (Plantas medicinales del Perú, 2011).	
Nombre científico: **Polylepis racemosa Ruiz & Pav.** **Nombre común:** **Queuña**	Clase: Magnoliopsida Orden: Rosales Familia: Rosaceae	Uso: Ornamental y maderable; Estado de conservación: En peligro crítico (CR); Tipo: Arbórea	Árbol de crecimiento rápido, fuste retorcido muy ramificado. Tallos característicamente se desprende continuamente en capas delgadas papíricas. Hojas compuestas, imparipennadas alternas pecioladas y trifoliadas. Flores dispuestas en racimos. Es un endemismo de Perú y Bolivia, es más ecológica y se adapta mejor que otras especies del género, por lo que es un candidato prometedor para la reforestación.	
Nombre científico: **Salix humboldtiana Willd.** **Nombre común:** **Sauce**	Clase: Magnoliopsida Orden: Malpighiales Familia: Salicaceae	Uso: Ornamental y maderable; Estado de conservación: No evaluado; Tipo: Arbórea	Árbol caducifolio dioico de hasta 25 m, hojas simples alternas y linear-lanceoladas de hasta 10 cm. Flores amarillentas en amentos. Con gran adaptación a riberas de ríos.	
Nombre Cientifico: **Schinus molle L.** **Nombre Común:** **Molle**	Clase: Magnoliopsida Orden: Sapindales Familia: Anacardiaceae	Uso: Medicinal, ornamental y maderable; Estado de conservación: No evaluado; Tipo: Arbórea	Árbol perenne de hasta 10 m, hojas alternas compuestas. Inflorescencias en fascículos con frutos rojos-rosados. Esta especie ha demostrado gran adaptación a ambientes urbanos y su uso se incrementó en vías y parques debido a su gran resistencia y adaptabilidad a condiciones agrestes.	
Nombre científico: **Senna versicolor (Vogel) H.S.Irwin & Barneby** **Nombre común:** **Muthuy**	Clase: Magnoliopsida Orden: Fabales Familia: Fabaceae	Uso: Cerco vivo y medicinal; Estado de conservación: No evaluado; Tipo: Matorral y Arbustivo	Arbusto o árbol pequeño de 3 metros, hojas compuestas y flores amarillas, nativas de regiones frías sudamericanas. Usado medicinalmente contra diarreas y herpes (Blanco N., 2008).	
Nombre científico: **Tecoma stans (L.) Juss. ex Kunth;** **Nombre común:** **Huaranhuay**	Clase: Magnoliopsida Orden: Lamiales Familia: Bignoniaceae	Uso: Ornamental DS 043-2006-AG: I/Casi amenazado UICN: Preocupación menor Tipo: Arbóreo	Árbol pequeño de hasta 6 m, hojas compuestas opuestas pinnadas. Flores amarillas labiadas. Coloniza rápidamente campos disturbados, rocosos, arenosos y aclarados.	

Cuadro N° 119: Lista de especies de flora para forestación y reforestación en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

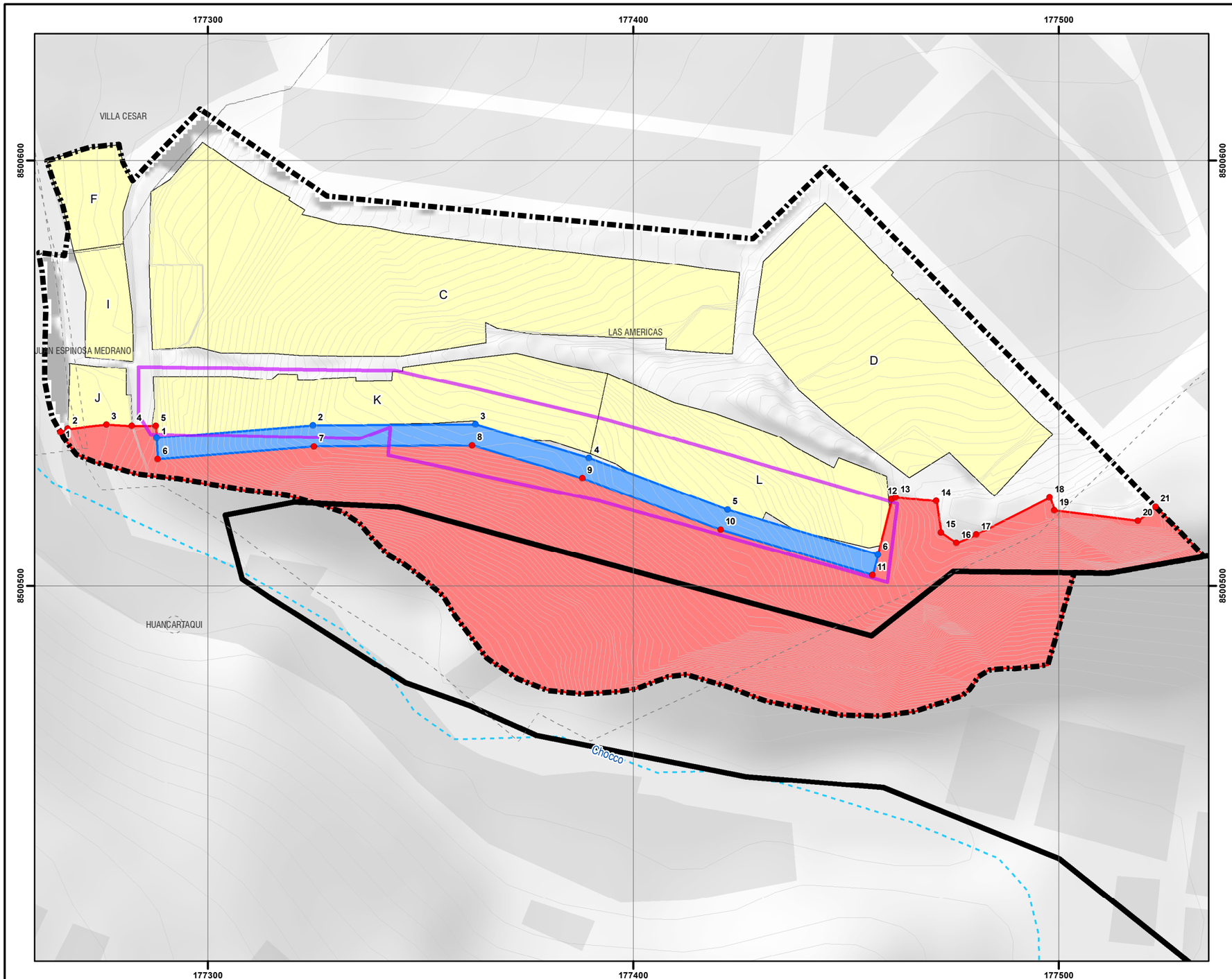
ANEXO 4: UBICACIÓN DE LAS FRANJAS DE PROTECCIÓN

Hitos	Coordenadas X	Coordenadas Y
1	177265.3316	8500536.172
2	177267.0146	8500536.915
3	177276.15	8500537.979
4	177282.0992	8500537.633
5	177287.7753	8500537.579
6	177288.2214	8500529.841
7	177324.9297	8500532.766
8	177362.1666	8500533.046
9	177388.032	8500525.313
10	177420.6174	8500513.211
11	177456.1992	8500502.576
12	177460.7522	8500520.466
13	177461.6655	8500520.843
14	177471.2386	8500519.963
15	177472.3189	8500512.59
16	177475.9607	8500510.111
17	177480.6247	8500512.144
18	177497.8873	8500520.862
19	177498.9862	8500517.765
20	177518.6161	8500515.322
21	177522.8181	8500518.641

Cuadro N° 120: Puntos con coordenadas de la franja de protección por peligro muy alto. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Hitos	Coordenadas X	Coordenadas Y
1	177287.9374	8500534.834
2	177324.6712	8500537.772
3	177362.8907	8500538.039
4	177389.6177	8500530.06
5	177422.204	8500517.955
6	177457.4648	8500507.416

Cuadro N° 121: Puntos con coordenadas de la franja de aislamiento de seguridad. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO

Coordenadas de los vértices

N°	X	Y
1	177265.332	8500536.17
2	177267.015	8500536.92
3	177276.15	8500537.98
4	177282.099	8500537.63
5	177287.775	8500537.58
6	177288.221	8500529.84
7	177324.93	8500532.77
8	177362.167	8500533.05
9	177388.032	8500525.31
10	177420.617	8500513.21
11	177456.199	8500502.58
12	177460.752	8500520.47
13	177461.666	8500520.84
14	177471.239	8500519.96
15	177472.319	8500512.59
16	177475.961	8500510.11
17	177480.625	8500512.14
18	177497.887	8500520.86
19	177498.986	8500517.77
20	177518.616	8500515.32
21	177522.818	8500518.64

FRANJA DE AISLAMIENTO DE SEGURIDAD

Coordenadas de los vértices

N°	X	Y
1	177287.9	8500534.8
2	177324.7	8500537.8
3	177362.9	8500538.0
4	177389.6	8500530.1
5	177422.2	8500518.0
6	177457.5	8500507.4





LEYENDA

- AMBITO DE ESTUDIO
- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- BORDE URBANO
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA
- VERTICES DE FRANJA DE AISLAMIENTO DE SEGURIDAD
- VERTICES DE FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO MUY ALTO
- FRANJA DE AISLAMIENTO DE SEGURIDAD
- FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO MUY ALTO

ESCALA GRÁFICA

0 — 25 — 50 M

N / W / E / S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: PROPUESTA DE PREVENCIÓN NO ESTRUCTURAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM-412RE

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

ESCALA: 1:1,000

ABRIL - 2022

CÓDIGO: MP-GRD 01

177200 177300 177400 177500 177600

8500700 8500600 8500500 8500400

VALLE HERMOZA
VILLA GUADALUPE
VILLA CESAR
JUAN ESPINOSA MEDRANO
LAS AMERICAS
HUANCARTAQUI
BORDE URBANO
VILLA ALTO SAN MARTIN
Chocco

A A' B B' C C' D D'

F I J K L C D

A - A'

MAXIMO 03 NIVELES

- LOTES
- GAVION EXISTENTE
- DEPOSITO FLUVIAL
- ARENISCA CON LUTITA
- ARENISCA CON LIMO ARCILLAS

B - B'

MAXIMO 03 NIVELES

- LOTES
- MURO DE C°A° TIPO VOLADIZO
- DEPOSITO COLUVIAL
- ARENISCA FELDESPATICA
- DEPÓSITO RESIDUAL
- ARENISCA CON LUTITA
- ARENISCA CON LIMO ARCILLAS

C - C'

MAXIMO 03 NIVELES

- LOTES
- MURO DE C°A° TIPO VOLADIZO
- DEPOSITO COLUVIAL
- ARENISCA FELDESPATICA
- DEPÓSITO RESIDUAL
- ARENISCA CON LUTITA
- ARENISCA CON LIMO ARCILLAS

D - D'

MAXIMO 03 NIVELES

- LOTES
- MURO DE C°A° TIPO VOLADIZO
- ARENISCA FELDESPATICA
- DEPÓSITO RESIDUAL
- ARENISCA CON LUTITA
- ARENISCA CON LIMO ARCILLAS



UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA09

LEYENDA

- AMBITO DE ESTUDIO
- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- BORDE URBANO
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HIDRICA

PROPUESTAS ESTRUCTURALES

- SECCIONES
- PUNTOS_SECCIONES
- MURO DE CONTENCIÓN TIPO VOLADIZO
- CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES
- MANZANAS

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 m

N W E S

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO | GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL | SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

SGOTP ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA09

MAPA: PROPUESTA DE REDUCCION Y PRVENCION ESTRUCTURAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : APV. LAS AMERICAS, APV. VILLA CESAR

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

ESCALA: 1 /1.521

LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

MARZO - 2022

CÓDIGO: **MP-GRD 02**

ZRE 41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN



MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL
DEL CUSCO

Palacio Municipal | Plaza Regocijo
084240006
cusco.gob.pe