MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL
DEL CUSCO

ZRE 41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

ZRESA08

"SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, A.P.V. ERAPATA, P.J. BARRIO DE DIOS, A.D.V. VILLA GUADALUPE, A.P.V. LOMAS DE HUANCARO, A.P.V. VALLE HERMOSO, A.P.V. VILLA CÉSAR - QUEBRADA GUADALUPE"



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 -08

"SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, A.P.V. ERAPATA, P.J. BARRIO DE DIOS, A.D.V. VILLA GUADALUPE, A.P.V. LOMAS DE HUANCARO, A.P.V. VALLE HERMOSO, A.P.V. VILLA CÉSAR - QUEBRADA GUADALUPE"

2023-2033

APROBADO

Ordenanza Municipal N° 21-2023-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.

Luis Beltrán Pantoja Calvo
Alcalde de la Municipalidad Provincial del Cusco
2023-2026

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

ALCALDE

Luis Beltrán Pantoja Calvo

REGIDORES

Honorata Mejía Ramos

Ricardo Pezo Huari

Antero Rufino Huamán Velasco

Alexander Blanco Rojas

Elizabeth Mónica Nieto Álvarez

Eulogio Tapia Deza

Jesús Daniel Pérez Soto

José Felipe Marín Loayza

Katiuzca Medalith Ttito Huamán

Lilia Irene Zamora Pérez

Maryory Ximena Ríos García

Nimio Atilio Loayza Rojas

Villygran Licona Loayza

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



CUSCO

SANTIAGO

SAN SEBASTIAN

SAN JERÓNIMO

ZRE 41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

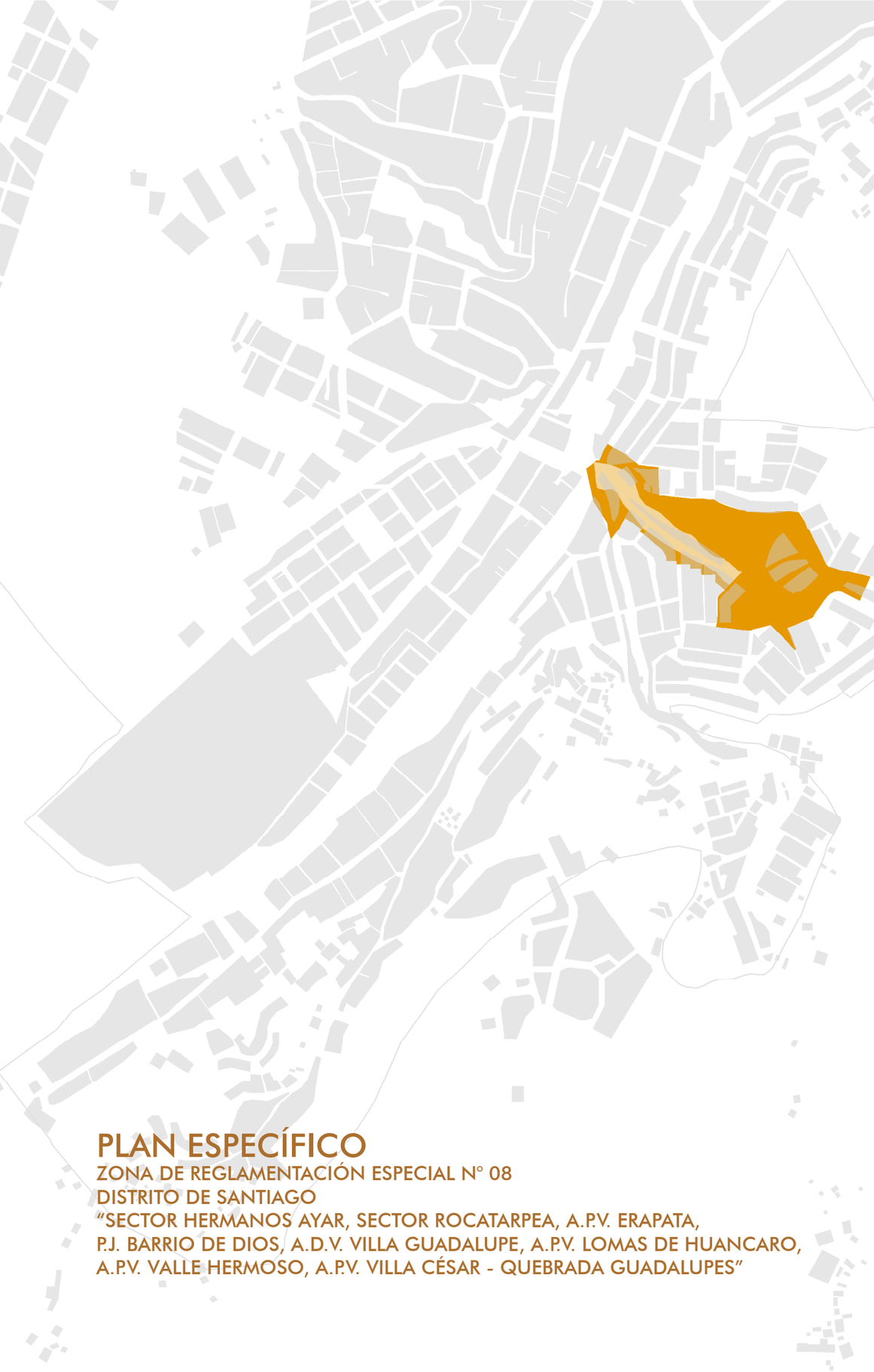


INTRODUCCIÓN

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 y alto por flujos hiperconcentrados en la ZRESA08, 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 las “Zonas de Reglamentación Especial N° 08 del distrito de Santiago - ZRESA08” con la finalidad 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 flujos hiperconcentrados, 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 en un período 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.



PLAN ESPECÍFICO

ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL N° 08
DISTRITO DE SANTIAGO
"SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, A.P.V. ERAPATA,
P.J. BARRIO DE DIOS, A.D.V. VILLA GUADALUPE, A.P.V. LOMAS DE HUANCARO,
A.P.V. VALLE HERMOSO, A.P.V. VILLA CÉSAR - QUEBRADA GUADALUPES"

ZRESA01

ZRESA02

ZRESA03

ZRESA04

ZRESA05

ZRESA06

ZRESA07

ZRESA08

ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
SANTIAGO 08

ZRESA09

ZRESA10-11

INDICE

PRESENTACIÓN

CONSIDERACIONES GENERALES 13

1. CONSIDERACIONES GENERALES 15
1.1.Alcances del Plan Específico ZRESA08 15
1.2.Antecedentes 15
1.3.Marco conceptual 17
1.4.Definiciones 17
1.5.Marco normativo 18
2. OBJETIVOS 19
2.1.Objetivo General 19
2.2.Objetivos Específicos. 19
3. JUSTIFICACIÓN 20
4. METODOLOGÍA 20
5. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO 22
5.1.Ámbito de estudio 22
6. PLANEAMIENTO PARA LA ZRESA08 23
6.1.Determinaciones del PDU sobre la ZRESA08 23
6.2.Identificación y estudio de proyectos relacionados al ámbito de estudio 24

CARACTERIZACIÓN 27

7. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA 29
7.1.Demografía 29
7.2.Desarrollo social 31
7.3.Estratificación socioeconómica 33
8. CARACTERIZACIÓN LEGAL 34
8.1.Ámbito de caracterización 34
8.2.Derecho de propiedad 35
8.3.Habilitación Urbana 36
8.4.Tenencia de lotes 37
8.5.Tenencia de áreas de aporte 37
9. CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ZRESA08 40
9.1.Determinación del peligro 40
9.2.Análisis de vulnerabilidad 44
9.3.Cálculo de los niveles de riesgo 47
9.4.Cálculo de pérdidas 50
9.5.Control del riesgo 53
10. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL 54
10.1.Espacios ambientales con afectaciones 54
10.2.Patrimonio natural 54
11. CARACTERIZACIÓN FÍSICO-CONSTRUIDO 67
11.1.Análisis de la estructura vial 67
11.2.Situación de las áreas de aporte 76
11.3.Situación del equipamiento urbano 76
11.4.Situación de los espacios públicos 82
11.5.Análisis del uso del suelo y la edificación 83
11.6.Ocupación frente a la habilitación urbana 90
11.7.Sistema dotacional de servicios básicos 90
11.8.Otros servicios complementarios 95
11.9.Estado actual del grado de consolidación 95
12. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO 97
12.1.Caracterización socioeconómica 97
12.2.Caracterización legal 97
12.3.Caracterización de la gestión del riesgo de desastres 98
12.4.Caracterización ambiental 98
12.5.Caracterización físico-construido 98
12.6.Síntesis de la problemática de la ZRESA08 99

PROPUESTA 103

13. PROPUESTA GENERAL 105
13.1.Escenarios 105
13.2.Visión 106
13.3.Matriz estratégica 106
14. PROPUESTAS ESPECÍFICAS 107
14.1.Propuesta de gestión ambiental 107
14.2.Propuesta de gestión del riesgo de desastres 115
14.3.Tipo de intervención para la ZRESA08 120
14.4.Propuesta de equipamientos urbanos y espacios públicos 128
14.5.Propuesta de dotación de servicios básicos y complementarios 128
14.6.Propuesta de zonificación 135

GESTIÓN DEL PLAN ESPECÍFICO 143

15. ETAPAS DE DESARROLLO 145
15.1. Esquema conceptual de las etapas de desarrollo 145
15.2. La Unidad de Gestión Urbanística 145
15.3. Programas de ejecución y financiamiento 145
15.4. Criterios de calificación de la cartera de proyectos 146
15.5. Evaluación y puntaje de la cartera de proyectos 146

PROGRAMAS Y PROYECTOS 149

16. PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN 151
16.1. Fichas de programas y proyectos 151

ANEXOS 157

ANEXOS 158
BIBLIOGRAFÍA 160

REGLAMENTO 163

TÍTULO PRELIMINAR 165
TÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES 166
TÍTULO II: GESTIÓN DEL PLAN ESPECÍFICO 166

TÍTULO III: GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 168
CAPÍTULO 1.- Lineamientos generales para la gestión del riesgo de desastres 168
CAPÍTULO 2.- Lineamientos generales para la reducción del riesgo de desastres 168
CAPÍTULO 3.- Lineamientos generales para la prevención del riesgo de desastres 169

TÍTULO IV: PROTECCIÓN ECOLÓGICA NATURAL Y GESTIÓN AMBIENTAL 170
CAPÍTULO 1.- Zonas de protección y conservación ecológica (ZPCE) 170
CAPÍTULO 2.- Espacios de protección y conservación ecológica (EPCE) 170
CAPÍTULO 3.- Gestión Ambiental 171

TÍTULO V: ZONIFICACIÓN, VÍAS, EQUIPAMIENTO Y ESPACIO PÚBLICO 172
CAPÍTULO 1.- Clasificación general de suelos 172
CAPÍTULO 2.- Áreas de Estructuración urbana 172
CAPÍTULO 3.- Zonificación 172
CAPÍTULO 4.- Parámetros urbanísticos 173
CAPÍTULO 5.- De la compatibilidad de usos de suelo 174
CAPÍTULO 6.- Estructura vial 174
CAPÍTULO 7.- De los espacios públicos 175

TÍTULO VI: SERVICIOS BÁSICOS 175
CAPÍTULO 1.- Lineamientos generales 175
CAPÍTULO 2.- Servicio de Agua Potable 175
CAPÍTULO 3.- Servicio de Alcantarillado sanitario 175
CAPÍTULO 4.- Servicio de Energía Eléctrica 176
CAPÍTULO 5.- Servicio de Limpieza Pública 176
CAPÍTULO 6.- Residuos de la construcción y demolición 176
CAPÍTULO 7.- Drenaje Pluvial Urbano 176

TÍTULO VII: DISPOSICIONES FINALES Y TRANSITORIAS 177

ANEXOS 177
ANEXO 1: Índice de compatibilidad de usos 177
ANEXO 2: Índice de compatibilidad de usos de las actividades urbanas en la ZRESA08 182
ANEXO 3: Lista de especies de flora para forestación y reforestación 183
ANEXO 4: Ubicación de la franja de protección 183



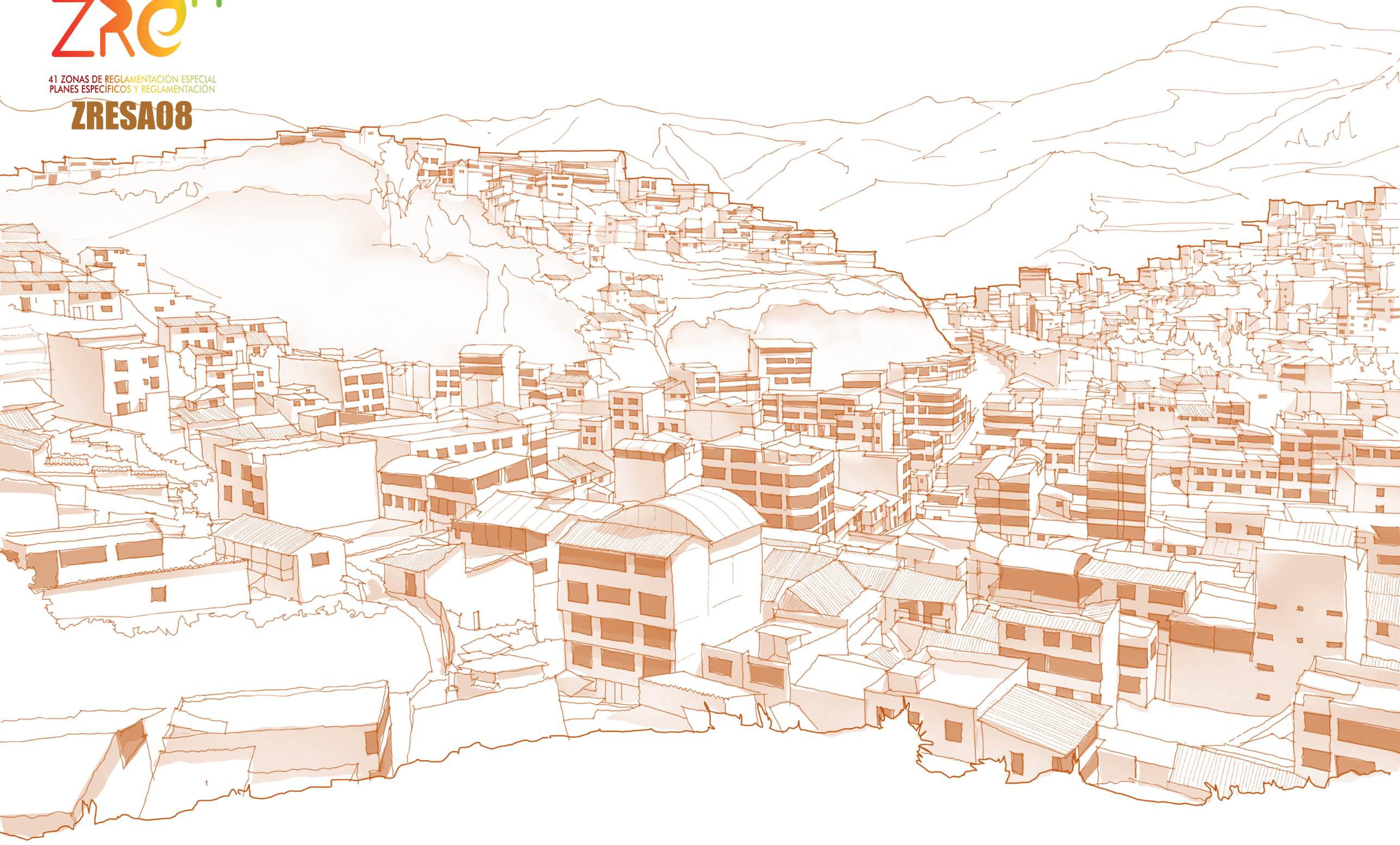
CAPÍTULO I

CONSIDERACIONES GENERALES

ZRE 41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

ZRESA08



1. CONSIDERACIONES GENERALES

El ámbito de estudio de las Zonas de Reglamentación Especial (ZRE) N° 08 del distrito de Santiago (ZRE y área de influencia), está conformado por 08 agrupaciones urbanas: “APV VILLA CESAR”, “APV ERAPATA”, “ADV VILLA GUADALUPE”, “APV VALLE HERMOSO”, “APV LOMAS DE HUANCARO”, “SECTOR DENOMINADO HERMANOS AYAR”, “SECTOR DENOMINADO ROCATARPEA” y “P.J. BARRIO DE DIOS”, ubicadas en zonas geomorfológicamente caracterizadas por presentar laderas que se encuentran dentro del sistema de laderas y terrazas del Cusco, 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 las Evaluaciones de Riesgos (EVAR), el presente Plan Específico se enmarca también dentro de lo previsto por el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo 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 Plan Específico (PE) ha considerado para el desarrollo de sus fases de caracterización y propuesta el “INFORME DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR FLUJOS HIPERCONCENTRADOS EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ZRESA08 “APV. VILLA CESAR”, “APV. ERAPATA”, “ADV VILLA GUADALUPE”, “APV. VALLE HERMOSO”, “APV. LOMAS DE HUANCARO”, “SECTOR DENOMINADO HERMANOS AYAR” y “P.J. BARRIO DE DIOS” DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE CUSCO 2021”, los cuales fueron realizados en coordinación con los especialistas del CENEPRED, validados y registrados en la plataforma digital del SIGRID, estos documentos dan respaldo técnico al presente documento y su reglamentación, los mencionados informes acompañan como anexo al Plan Específico.

1.1. ALCANCES DEL PLAN ESPECÍFICO ZRESA08

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 las 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 y habilitación urbanas, 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 las que se pueden resaltar escaso suelo urbano, 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 generada por las agrupaciones urbanas que se encuentran dentro de la ZRESA08; que empezaron a construir, viviendas, vías, infraestructura pública y otros servicios complementarios, tienen relación directa con la desestabilización de laderas, estos se intensificaron a medida que la población fue ocupándolas de manera informal, aumentado la condición de vulnerabilidad de la población asentada, que principalmente es de bajos recursos; además, que las construcciones de carreteras, relleno de quebradas con desmonte, contribuyeron a desestabilizarlas.

La ocupación informal en el ámbito de intervención inicia en el año 1995, posterior a ello, la obtención de la resolución de habilitación urbana de la A.P.V. Villa Guadalupe, el 2019 mediante R.G.I. N° 036-2019-GJ-MDS, contribuyó a consolidarla e incrementar el grado de densificación sin considerar en el proceso las características geológicas del lugar, originado asentamiento en laderas y áreas con agua subterránea que generan su exposición a peligro muy alto. 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 peligros por remoción en masa del PDU Cusco 2013-2023, la ZRESA08 está ubicada en zonas de cárcavas, mostrando niveles de peligro alto y muy alto ante fenómenos de remoción en masa. Esta zonificación es una aproximación de lo que ocurre en la realidad, y sirve de antecedente para estudios más específicos, como los informes de evaluación de riesgos EVAR de la ZRESA08.

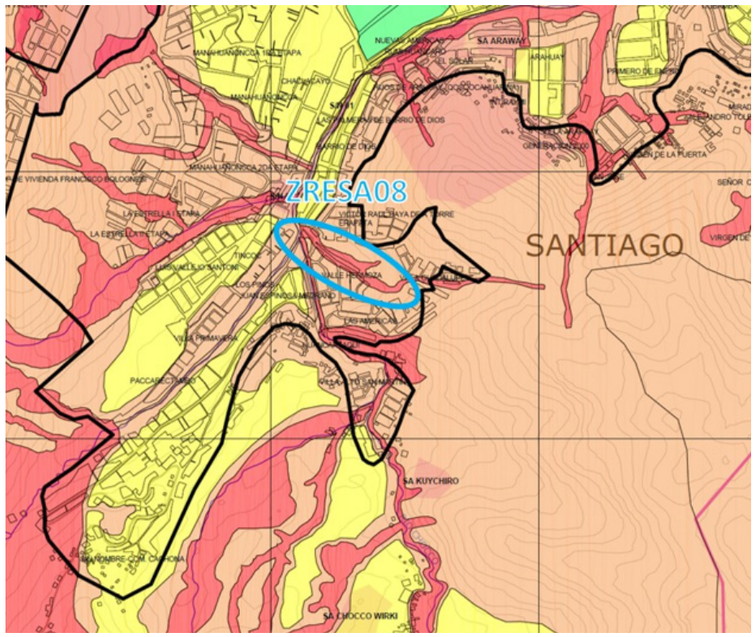


Imagen N° 1: Plano de peligros por remoción en masa - PDU Cusco 2013-2023. Fuente: Plano de diagnóstico PD-04: Peligro por remoción en masa del Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013-2023. SGOTP - Municipalidad Provincial del Cusco.

• AEROFOTOGRAFÍA DEL AÑO 1984, INFORMACIÓN PROPORCIONADA DEL PER - IMA, GOBIERNO REGIONAL CUSCO.

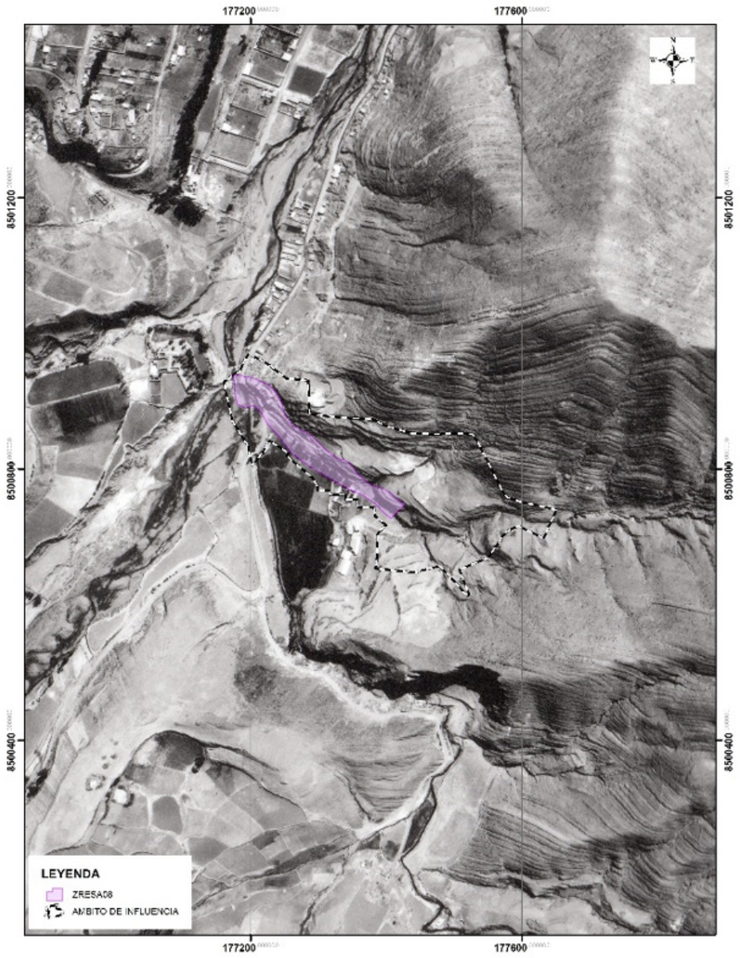


Imagen N° 2: Fotografía aérea georreferenciada del año 1997. Fuente: Fotografía aérea de 1984, PER IMA, Gobierno Regional Cusco.

De la fotografía aérea de 1984 se observan la actividad de la quebrada Guadalupe, cuyo cauce natural pasa en medio de lo que actualmente están asentadas los pobladores las APV, Villa Cesar, APV Erapata, APV Lomas de Huancaro, ADV Villa Guadalupe, APV Valle Hermoso, P.J. Barrio De Dios, además, se observa la presencia de varios desprendimientos de rocas los cuales podrían activarse y obstruir el curso del agua y posteriormente formarse un flujo hiperconcentrado.

• 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 derrumbes de laderas y taludes inestables, lo que ocasiona el colapso de viviendas por el tipo de material (adobe en su mayoría).

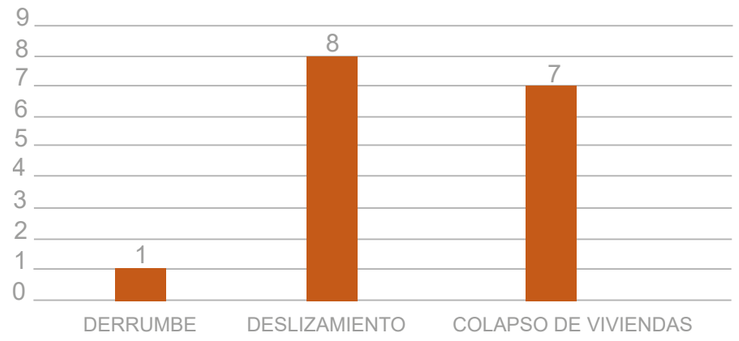


Gráfico N° 1: Peligros registrados en el SINPAD (2003-2020) para el distrito de Santiago. Fuente: INDECI - SINPAD.

• ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ÁREA URBANA DE LOS DISTRITOS DE SANTIAGO Y SANTIAGO ZRESA08 GEOTEST 2019

Los estudios geotécnicos se han realizado mediante 03 puntos de investigación ubicados en forma aleatoria el polígono. Los cuales presentan los siguientes parámetros físicos y mecánicos:

Cal. N°	Clasificación SUCS	Q admisible (kg/cm²) a 1.50m	ϕ (o)	C Kg/cm²	Asentamiento (cm) – Df=1.5	Límite líquido
194	SP	1.56	32.11	-	4.313	NP
195	SW	1.41	30.34	-	4.370	NP
196	SM	1.21	30.53	-	4.342	16.06

Cuadro N° 1: Parámetros físicos y mecánicos. Fuente: Estudio de mecánica de suelos en zonas de reglamentación especial área urbana del distrito de Santiago.

Se ha hallado 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 -1.50 m. (Df = 1.50) del nivel actual de la superficie del terreno. Se recomienda que el tipo de cimentación sea el de zapatas aisladas con vigas de conexión.

En las Calicatas investigadas: C-194, C-195, C-196, no se detectó la presencia del Nivel Freático hasta la profundidad de investigación de 3.00 m.

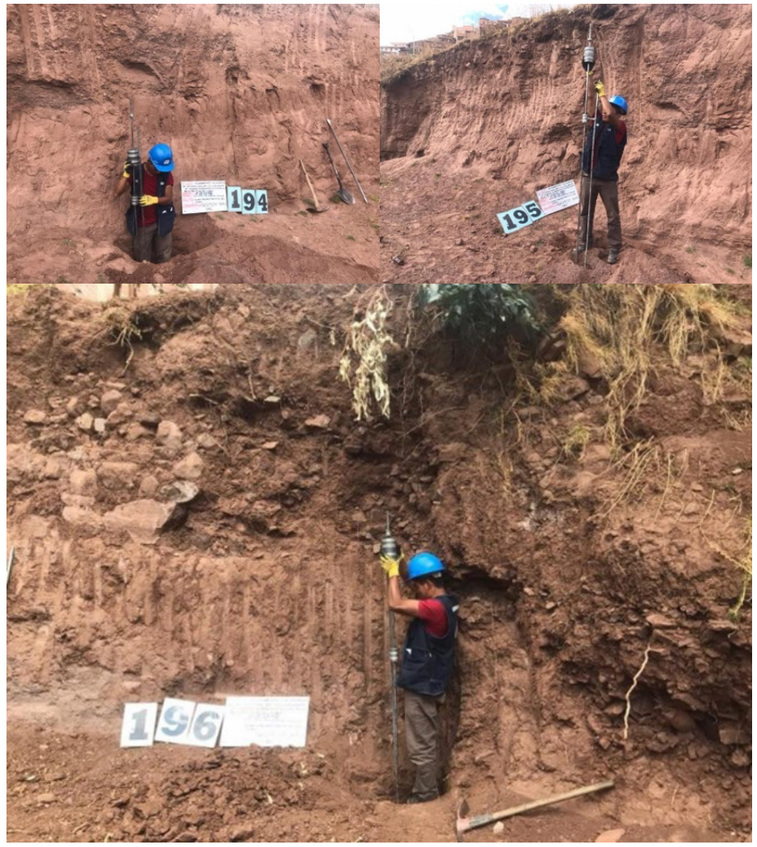


Imagen N° 3: Vistas de las calicatas y ensayos DPL in situ en la ZRESA08. Fuente: EMS, sectores Erapata, Villa Cesar – Valle Hermoza ZRESA08.

• ESTUDIO DE MECÁNICA DE ROCAS Y CLASIFICACIÓN DEL MACIZO ROCOSO DE LAS ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL EN LOS SECTORES PRIORIZADOS DE CUSCO Y SANTIAGO DE LA PROVINCIA DEL CUSCO, ZRESA08, GEOTEST, 2019

Las conclusiones a las cuales se llegaron es que “El macizo rocoso del ámbito ZRESA08, presenta un RQD de 79% con una valoración de buena”. Un RMR básico de 62 que tiene una valoración de buena y un SRM de 66 lo que indica es normalmente estable. Las medidas correctivas y protectoras determinadas para esta ZRE corresponden a la construcción de un muro de contención y la aplicación de geomallas. Para así lograr subir el F.S. de 0.86 talud natural a 1.5 con las estructuras ya mencionadas convirtiéndose así en un talud natural.



Imagen N° 4: Ventanas estructurales de 1m X 1m en afloramientos rocosos. Fuente: EMR Villa Cesar – Valle Hermoza ZRESA08.

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: IDU 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, asimismo, sirve como complemento detallado para estos, tanto de manera técnica como normativa. Esta jerarquización y articulación se encuentra esquematizada a continuación.

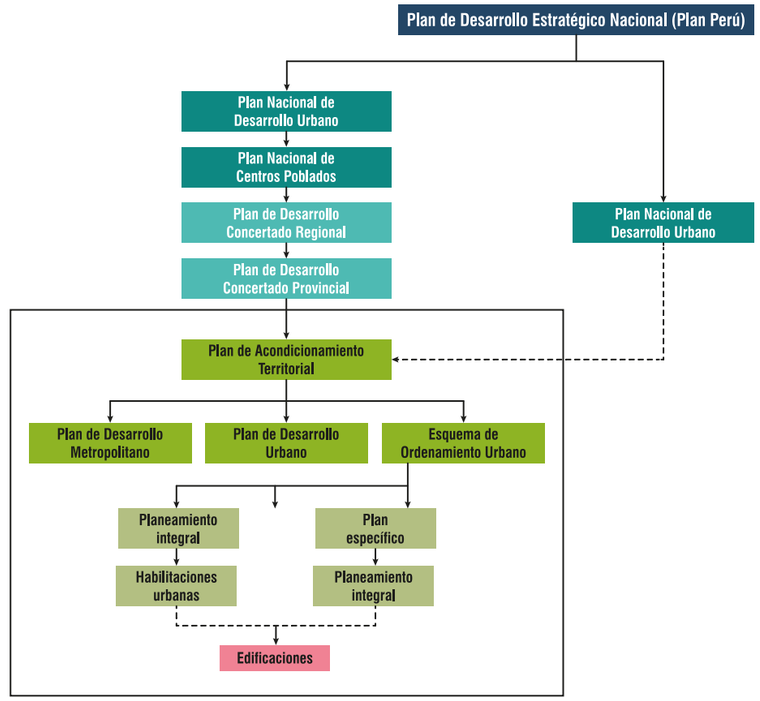


Gráfico N° 3: Sistema de Planificación Territorial. Fuente: Diagrama elaborado en base al Manual para la elaboración de planes de acondicionamiento territorial. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2015).

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 ZRESA08, 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)

• 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° 30556, 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° 30556, 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 periodo de tiempo.

• ZONA DE RIESGO MITIGABLE:

El D.S. 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.

• REURBANIZACIÓN:

El D.S. N° 142-2021-PCM, en su artículo 3, numeral 3.21 la define como:
… recompone la trama urbana existente, mediante la reubicación o redimensionamiento de las vías y puede incluir la acumulación y posterior subdivisión de lotes, la demolición de edificaciones y cambios en la infraestructura de servicios; están sujetos al procedimiento administrativo de habilitación urbana con construcción simultánea y está exonerado de los aportes reglamentarios adicionales a los existentes; debiendo cumplir con lo dispuesto en el RNE y demás normas vigentes. Este procedimiento no aplica a los bienes culturales inmuebles.

• 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 ZRESA08:

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley N° 31313, Ley de Desarrollo Urbano Sostenible.
- Ley N° 29090, Ley de Regulación 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 N° 29230, Ley de Obras por impuestos, que impulsa la inversión pública regional y local con participación del sector privado.
- Ley N° 28056, Ley Marco del Presupuesto Participativo.
- Ley N° 31365, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2022 y las correspondientes para los años 2023 al 2032.
- Ley N° 31367, Ley de Endeudamiento del Sector Público para el año fiscal 2022 y las correspondientes para los años 2023 al 2032.
- 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 Habilitación 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 ZRESA08” 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 riesgo 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 esta 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 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 ZRESA08 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 las Zonas de Reglamentación Especial N° 08 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 ZRESA08 se redacta en virtud de lo establecido por el Plan de Desarrollo Urbano 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 ZRESA08 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 qué 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 ZRESA08, 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 Santiago ZRESA08 Geotest 2019.
- Estudio de mecánica de rocas y clasificación del macizo rocoso de las zonas de reglamentación especial en los sectores priorizados de Cusco, Santiago y Santiago de la provincia del Cusco, ZRESA08, 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 FLUJOS HIPERCONCENTRADOS EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ZRESA08 QUEBRADA GUADALUPE, APV VILLA CESAR, APV ERAPATA, APV LOMAS DE HUANCARO, ADV VILLA GUADALUPE, APV VALLE HERMOSO, PP. JJ. BARRIO DE DIOS, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE CUSCO - 2021
- 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:

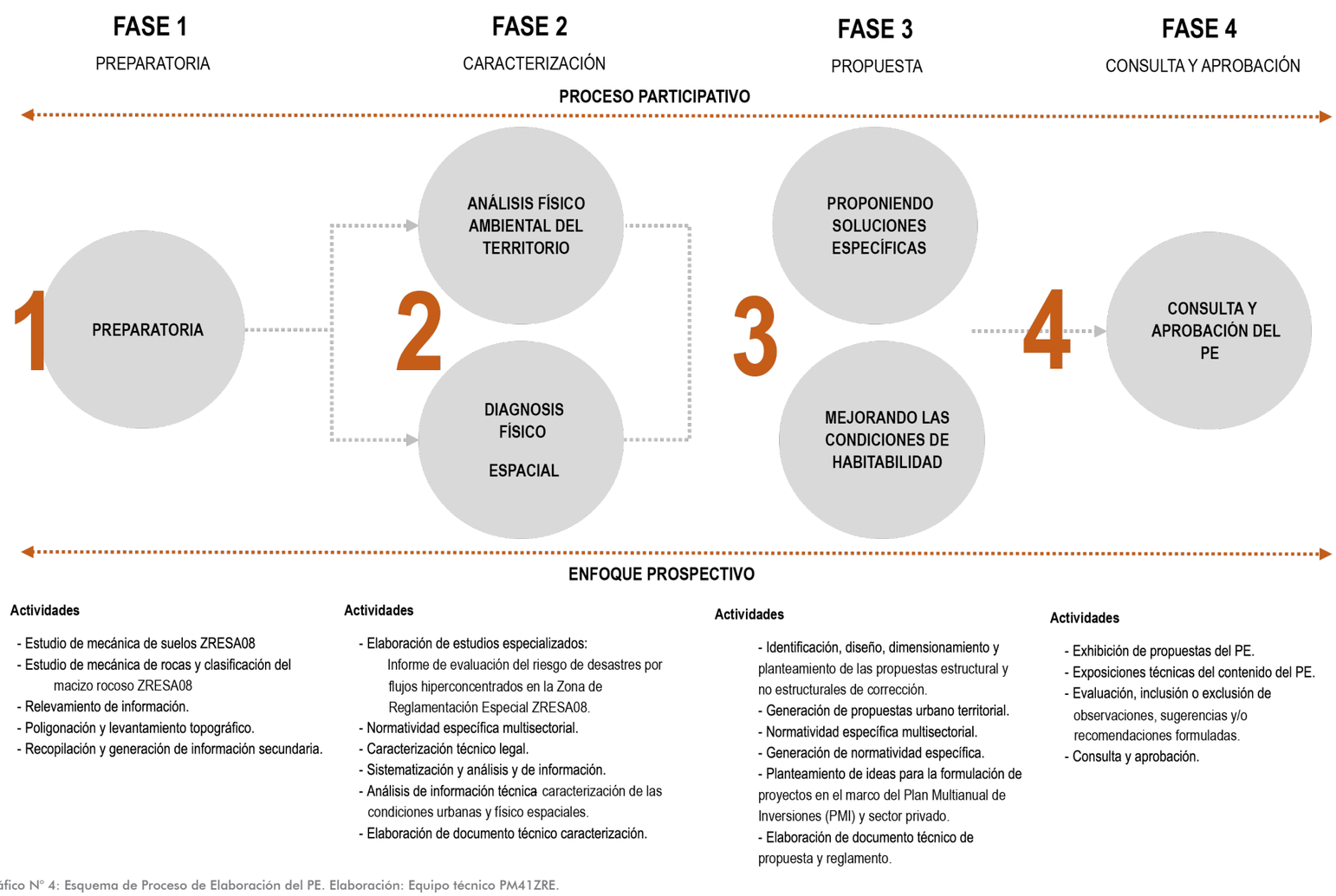


Gráfico N° 4: Esquema de Proceso de Elaboración del PE. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

5. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

5.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

El ámbito de estudio de la ZRESA08 está conformado por el polígono de la Zona de Reglamentación Especial rodeado por su área de influencia, ambos conforman el ámbito de estudio está conformado por 07 A.P.V.s y un pueblo joven y por 24 manzanas: en la A.P.V. “Villa Cesar” se encuentran las manzanas A y B, en la A.P.V. “Erapata” se encuentra la manzana D*, en el sector “Hermanos Ayar” se encuentra la manzana S/N, en la A.D.V. “Villa Guadalupe” se encuentra la manzana A, en el sector “Rocatarpea” se encuentran las manzanas L* y M*, en la A.P.V. “Lomas de Huancaro” se encuentran las manzanas A*, B*, C* D*, E*, F*, G* H*, I*, J*, K*. L* y M*, en la A.P.V. “Valle Hermoso” se encuentran las manzanas A*, B*, C* y D* y en el P.J. “Barrio De Dios” se encuentra la manzana J*. Cabe mencionar, que la zona de reglamentación especial se encuentra ubicada entre la quebrada Guadalupe y la Faja de alta tensión de la L.T. Machupicchu-Quenqoro (L-1002).

La poligonación física del ámbito de estudio (ZRESA08 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.

Ámbito	Área (ha)
ZRESA08	0.98 ha
Área de influencia	5.41 ha
Ámbito de estudio	6.39 ha

Cuadro N° 2: Cuadro de áreas del ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

A continuación, se realiza la descripción de los límites de la Zona de Reglamentación Especial delimitada 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): ZRESA08, 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, representan los ámbitos de intervención, 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 de la ZRESA08).

• LÍMITES DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ZRESA08

La Zona de Reglamentación Especial ZRESA08, presenta los siguientes límites:

- **Por el Norte:** Limita con parte de la APV Barrio de Dios y la APV Erapata, con línea quebrada de tres (03) tramos de la siguiente manera: (P01-P02) 29.41 m, (P02-P03) 23.23 m, (P03-P04) 15.40 m, haciendo un total de 68.04 m.
- **Por el Sur:** Limita con parte de las APV Valle Hermoso y Villa Cesar, en línea recta de un (01) tramo de la siguiente manera: (P26-P27) 29.21 m.
- **Por el Este:** Limita con parte de la APV Valle Hermoso y el río Huatanay en línea quebrada de 22 tramos de la siguiente manera: (P04-P05) 12.41 m, (P05-P06) 15.86 m, (P06-P07) 12.41 m, (P07-P08) 18.87 m, (P08-P09) 16.02 m, (P09-P10) 13.85 m, (P10-P11) 33.83 m, (P11-P12) 5.50 m, (P12-P13) 9.08 m, (P13-P14) 8.68 m, (P14-P15) 8.27 m, (P15-P16) 8.10 m, (P16-P17) 4.90 m, (P17-P18) 10.97 m, (P18-P19) 24.19 m, (P19-P20) 18.71 m, (P20-P21) 5.68 m, (P21-P22) 4.15 m, (P22-P23) 6.97 m, (P23-P24) 14.46 m, (P24-P25) 5.85 m, (P25-P26) 6.94 m, haciendo un total de 263.70 m.
- **Por el Oeste:** Limita con parte de la APV Valle Hermoso y río Huatanay en línea quebrada de 17 tramos de la siguiente manera: (P27-P28) 11.31 m, (P28-P29) 21.74 m, (P29-P30) 24.22 m, (P30-P31) 13.08 m, (P31-P32) 50.49 m, (P32-P33) 33.97 m, (P33-P34) 22.33 m, (P34-P35) 31.17 m, (P35-P36) 24.21 m, (P36-P37) 21.00 m, (P37-P38) 13.40 m, (P38-P39) 12.76 m, (P40-P41) 9.27 m, (P41-P42) 6.46 m, (P42-P43) 12.08 m, (P43-P01) 15.77 m, haciendo un total de 336.61 m.

• ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ZRESA08

El área de influencia está determinada por el área circundante o externa de la ZRESA08 que también está afectada por la geodinámica del sector, 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 ZRESA08.

- **Condicionantes geológicas:**
  - Factores condicionantes, desencadenes y parámetros de evaluación de peligro que tienen influencia en la zona de riesgo.
  - Quebrada Guadalupe.
- **Condicionantes ambientales:**
  - Quebrada Guadalupe.
- **Condicionantes urbanas:**
  - Accesibilidad y conectividad.
  - Traza urbana existente.
  - Áreas de aporte como espacios de oportunidad.
  - Vocación de uso de suelo del entorno.
  - Franja de servidumbre de la línea de alta tensión L.T. Machupicchu-Quenqoro (L-1002).

En el área de influencia, el PDU Cusco 2013-2023 asigna zonificación R-4, RP-2, RP-3, I1-R4 y C-3 a las manzanas existentes en este, según la Imagen N° 3: Zonificación del PDU sobre el ámbito de estudio de la ZRESA08. 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 evaluaron las condicionantes geológicas, ambientales y urbanas.

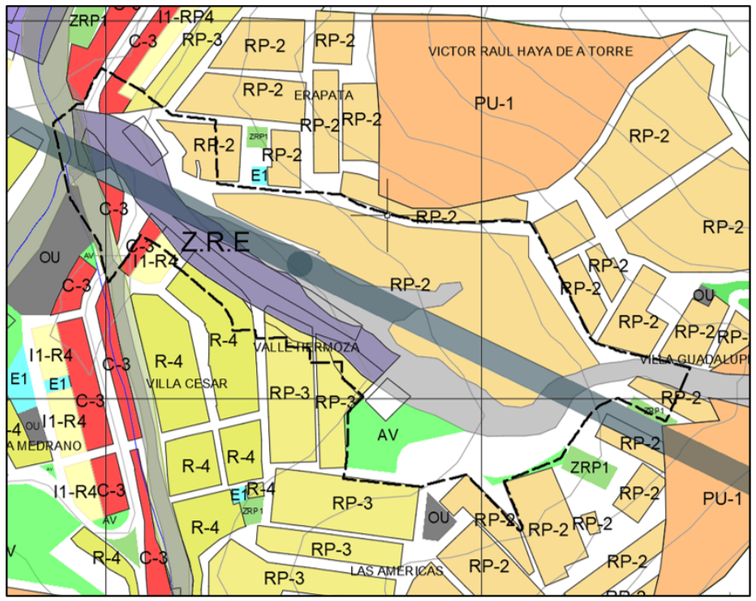


Imagen N° 5: Zonificación del PDU sobre el ámbito de estudio de la ZRESA08. Fuente: PDU Cusco 2013-2023. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Otro aspecto evaluado es la estructura vial; dentro del ámbito de estudio se identifica una (01) vía calificada como arterial que da acceso al sector con SV 15.00 m ubicada al oeste del ámbito de estudio, así mismo, se identifican dos (02) vías calificadas como colectoras que nacen desde la vía arterial ambas con SV 12.00 m primera se desarrolla al oeste del ámbito de estudio y la segunda que conecta todo el ámbito de estudio que tienen carácter estructurante dentro del sistema propuesto por el PDU Cusco 2013-2023 (Ver Imagen N° 4: Estructura vial del PDU sobre el ámbito de estudio de la ZRESA08.

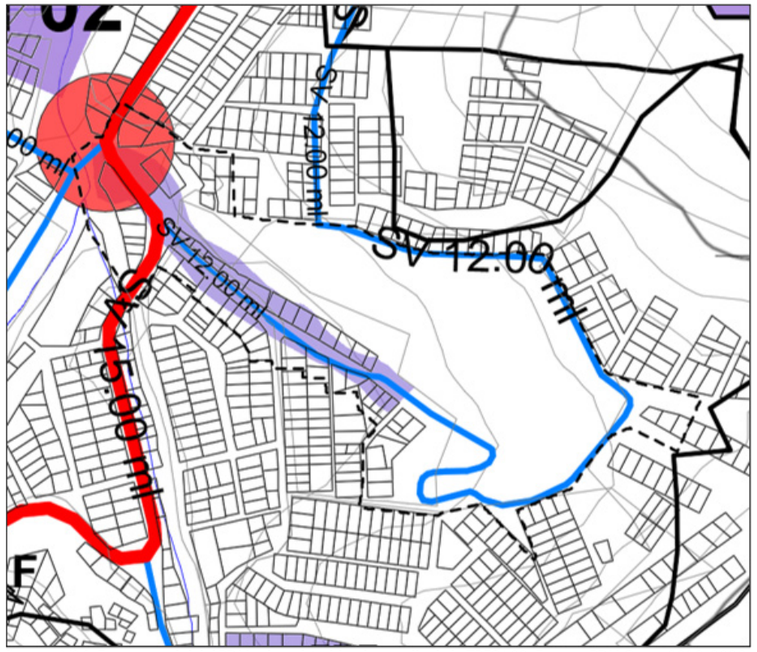


Imagen N° 6: Estructura vial del PDU sobre el ámbito de estudio de la ZRESA08. Fuente: PDU Cusco 2013-2023. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• LÍMITES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ZRESA08

El ámbito de estudio presenta los siguientes límites:

- **Por el Norte:** Limita con parte de las APV Barrio de Dios y Erapata. con línea quebrada de 39 tramos de la siguiente manera: (P01-P02) 30.03 m, (P02-P03) 8.64 m, (P03-P04) 6.64 m, (P04-P05) 12.99 m, (P05-P06) 6.54 m, (P06-P07) 10.92 m, (P07-P08) 23.39 m, (P08-P09) 20.77 m, (P09-P10) 28.38 m, (P10-P11) 10.42 m, (P11-P12) 9.51 m, (P12-P13) 6.38 m, (P13-P14) 37.46 m, (P14-P15) 10.23 m, (P15-P16) 14.00 m, (P16-P17) 6.96 m, (P17-P18) 19.12 m, (P18-P19) 19.90 m, (P19-P20) 10.11 m, (P20-P21) 10.07 m, (P21-P22) 1.23 m, (P22-P23) 11.72 m, (P23-P24) 0.35 m, (P24-P25) 9.61 m, (P25-P26) 9.86 m, (P26-P27) 4.01 m, (P27-P28) 5.56 m, (P28-P29) 3.85 m, (P30-P31) 5.12 m, (P31-P32) 0.57 m, (P32-P33) 0.82 m, (P33-P34) 0.24 m, (P34-P35) 10.01 m, (P35-P36) 0.42 m, (P36-P37) 9.81 m, (P37-P38) 10.11 m, (P38-P39) 10.26 m, haciendo un total de 396.45 m.
- **Por el Sur:** Limita con parte de las APV Las Américas y Villa Guadalupe, en línea quebrada de 19 tramos de la siguiente manera: (P50-P51) 45.70 m, (P51-P52) 41.37 m, (P52-P53) 14.79m, (P53-P54) 6.27m, (P54-P55) 9.55m, (P55-P56) 24.28 m, (P56-P57) 11.00 m, (P57-P58) 16.52 m, (P58-P59) 30.28 m, (P59-P60) 23.26 m, (P60-P61) 15.81 m, (P61-P62) 3.08 m, (P62-P63) 4.31 m, (P63-P64) 0.69 m, (P64-P65) 8.08 m, (P65-P66) 0.51 m, (P66-P67) 23.60 m, (P67-P68) 23.84 m, (P68-P69) 31.44 m, (P69-P70) 4.57 m, (P70-P71) 32.67 m, (P71-P72) 28.03 m, haciendo un total de 399.65 m.
- **Por el Este:** Limita con la APV Villa Guadalupe en línea quebrada de 11 tramos de la siguiente manera: (P39-P40) 18.26 m, (P40-P41) 14.25 m, (P41-P42) 2.29 m, (P42-P43) 15.81 m, (P43-P44) 19.97 m, (P44-P45) 30.80 m, (P45-P46) 5.96 m, (P46-P47) 9.97 m, (P47-P48) 10.05 m, (P48-P49) 21.71 m, (P49-P50) 33.16 m, haciendo una longitud total de 182.23 m.
- **Por el Oeste:** Limita con parte de la APV Valle César, Villa César, Juan E. Medrano y río Huatanay en línea quebrada de 40 tramos de la siguiente manera: (P72-P73) 5.57 m, (P73-P74) 11.73 m, (P74-P75) 8.14 m, (P75-P76) 21.56 m, (P76-P77) 3.18 m, (P77-P78) 4.30 m, (P78-P79) 13.80 m, (P79-P80) 7.26 m, (P80-P81) 13.74 m, (P81-P82) 13.14 m, (P82-P83) 8.82 m, (P83-P84) 9.83 m, (P84-P85) 0.41 m, (P85-P86) 4.85 m, (P86-P87) 11.69 m, (P87-P88) 17.75 m, (P88-P89) 6.81 m, (P89-P90) 23.72 m, (P90-P91) 6.50 m, (P91-P92) 17.14 m, (P92-P93) 6.83 m, (P93-P94) 14.38 m, (P94-P95) 15.64 m, (P95-P96) 26.67 m, (P96-P97) 7.71 m, (P97-P98) 4.59 m, (P98-P99) 21.32 m, (P99-P100) 0.84 m, (P100-P101) 12.47 m, (P101-P102) 17.63 m, (P102-P103) 26.55 m, (P103-P104) 17.89 m, (P104-P105) 11.19 m, (P105-P106) 43.60 m, (P106-P107) 59.11 m, (P107-P108) 18.18 m, (P108-P109) 5.86 m, (P109-P110) 4.40 m, (P110-P111) 20.44 m, (P111-P01) 11.09 m, haciendo una longitud total de 555.97 m.

6. PLANEAMIENTO PARA LA ZRESA08

6.1. DETERMINACIONES DEL PDU SOBRE LA ZRESA08

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:

Clasificación de uso de suelo	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: Que se puede densificar. **AP6:** Área de protección.
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: Á**reas 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-VI:** Áreas de piso de valle Ubicadas en las áreas urbanas de las zonas bajas del valle, sin pendientes pronunciadas. El objetivo de estas áreas es el de consolidar la ocupación urbana y complementarla con áreas comerciales, servicios públicos complementarios, usos especiales y zonas de recreación pública.
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.	**R-4.** Zona residencial de mediana densidad: Zona de uso residencial, con tipología de vivienda unifamiliar / multifamiliar. Usos permitidos: Usos comerciales: Comercio local (C-1), Comercio vecinal (C-2) y otros usos. **RP2** Residencial paisajista de baja densidad: Zona de uso preferentemente residencial con tipología de vivienda unifamiliar. Usos permitidos: Residencial paisajista de baja densidad (RP1), Comercio local y vecinal (CP1, CP2), Comercio especializado (CP3). **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 y vecinal (CP1, CP2), Comercio especializado (CP3). **I1-RP4** Vivienda taller de mediana densidad: Usos permitidos: Comercio local (C-1) y Comercio vecinal (C-2). **C-3** Zona de comercio vecinal: Zona de uso comercial, residencial compatible con (R-4, R-5).
PARÁMETROS URBANÍSTICOS	Sin parámetros urbanísticos	**RP2 - Residencial paisajista de mediana densidad:** Densidad neta: 240 hab/Ha Lote mínimo: 160 m² Frente mínimo de lote: 8.00 m. Altura máxima: 6.00 m., 03 pisos. Coeficiente de edificación: 1.3 Área edificada: 208 m² Área libre mínima: 30% Estacionamiento: No se exige

Clasificación de uso de suelo	Zona de Reglamentación Especial	Área de influencia
PARÁMETROS URBANÍSTICOS	Sin parámetros urbanísticos	**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 **R4:Residencial densidad media** **Unifamiliar / multifamiliar:** Densidad neta: 1300 hab./ha. Lote mínimo: 90.00 m² Frente mínimo de lote: 8.00 m. Altura máxima: 9.00 m., 3 pisos. Coeficiente de edificación: 3.2 Área edificada: 288 m² Área libre mínima: 30% Estacionamiento: No se exige **Multifamiliar:** Densidad neta: 1300 hab./ha. Lote mínimo: 140.00 m² Frente mínimo de lote: 8.00 m. Altura máxima: 15.00 m., 5 pisos. Coeficiente de edificación: 3.5 Área edificada: 490 m² Área libre mínima: 30% Estacionamiento: 01/03 dptos **Multifamiliar / conjunto residencial:** Densidad neta: 2250 hab./ha. Lote mínimo: 250.00 m² Frente mínimo de lote: 10.00 m. Altura máxima: 15.00 m., 5 pisos. Coeficiente de edificación: 3.5 Área edificada: 875 m² Área libre mínima: 30% Estacionamiento: 01/03 dptos **Conjunto residencial:** Densidad neta: 2250 hab./ha. Lote mínimo: 450.00 m² Frente mínimo de lote: 12.00 m. Altura máxima: 18.00 m., 6 pisos. Coeficiente de edificación: 4.2 Área edificada: 1890 m² Área libre mínima: 30% Estacionamiento: 01/03 dptos **I1R4 - Vivienda taller de mediana densidad:** **Unifamiliar / multifamiliar:** Densidad neta: 1300 hab./ha Lote mínimo: 90.00 m² Frente mínimo de lote: 6.00 m Altura máxima: 12.00 m., 4 pisos. Coeficiente de edificación: 3.2 Área edificada: 288 m² Área libre mínima: 20% Estacionamiento: No se exige **Multifamiliar:** Densidad Neta: 1300 hab./ha Lote mínimo: 140.00 m² Frente mínimo de lote: 8.00 m Altura máxima: 15.00 m, 5 pisos Coeficiente de edificación: 3.5 Área edificada: 490 m² Área libre mínima: 30% Estacionamiento: 01 cada 03 dptos. **Multifamiliar / conjunto residencial:** Densidad Neta: 2250 hab./ha Lote mínimo: 250.00 m² Frente mínimo de lote: 10.00 m Altura máxima: 15.00 m, 5 pisos Coeficiente de edificación: 3.5 Área edificada: 875 m² Área libre mínima: 30% Estacionamiento: 01 cada 03 dptos. **Conjunto residencial:** Densidad Neta: 2250 hab./ha Lote mínimo: 450.00 m² Frente mínimo de lote: 12.00 m Altura máxima: 18.00 m, 6 pisos Coeficiente de edificación: 4.2 Área edificada: 1890 m² Área libre mínima: 30% Estacionamiento: 01 cada 03 dptos. **C3 - Zona de comercio vecinal:** Nivel de servicio: De 2000 a 7500 hab. Lote mínimo: De acuerdo con R4 y R5 Frente mínimo de lote: De acuerdo con R4 y R5 Altura máxima: 17.50 m, cinco pisos Coeficiente de edificación: 7.0 Estacionamiento: 01/120 m2 de

Cuadro N° 3: Determinaciones del PDU Cusco 2013-2023 para el ámbito de estudio. Fuente: PDU Cusco 2013-2023; Habilitaciones urbanas. 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 Distrital de Santiago, Plan Nacional de Saneamiento Urbano del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, y otros.

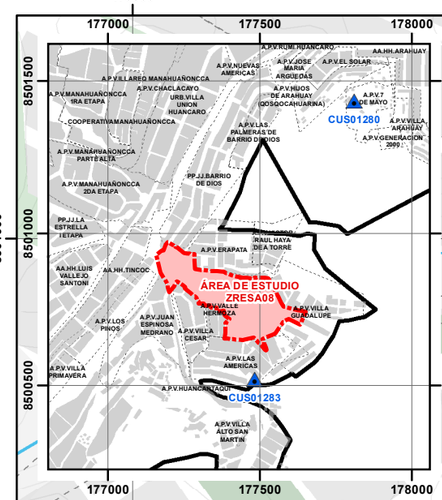
- https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/consultapublica/consultainversiones
- http://app.ceplan.gob.pe/ceplan_presupuesto/Consulta/Default.aspx
- https://www.sedacusco.com/transparencia/proyectos-de-inversion/

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

- “MEJORAMIENTO DE LA OFERTA DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DEL NIVEL PRIMARIO DE LA I.E INTEGRAL BARRIO DE DIOS, DISTRITO DE SANTIAGO - CUSCO - CUSCO”.
- Código único de inversiones: 2141262 / A.P.V BARRIO DE DIOS.
- “MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL DE LA CALLE 3 Y CALLE D EN EL AA.HH. HERMANOS AYAR, DISTRITO DE SANTIAGO - CUSCO - CUSCO”.
- Código único de inversiones: 2200162 / A.P.V. HERMANOS AYAR.
- “CONSTRUCCIÓN PISTAS VEREDAS Y MURO DE CONTENCIÓN CALLE S.N. P.J. BARRIO DE DIOS, DISTRITO DE SANTIAGO - CUSCO - CUSCO”
- Código único de inversiones: 2042739 / A.P.V BARRIO DE DIOS.
- MEJORAMIENTO DE ESCALINATAS DEL P.J. BARRIO DE DIOS Y A.P.V. LAS PALMERAS, DISTRITO DE SANTIAGO - CUSCO – CUSCO
- Código único de inversiones: 2052582 / A.P.V BARRIO DE DIOS.
- CONSTRUCCIÓN DEL ACCESO PEATONAL AL PRONOI EN EL AA.HH. HERMANOS AYAR, DISTRITO DE SANTIAGO - CUSCO - CUSCO
- Código único de inversiones: 21789902 / A.P.V HERMANOS AYAR.
- MEJORAMIENTO DE ACCESO PEATONAL ENTRE LAS MANZANAS E Y D EN EL AA. HH HERMANOS AYAR, DISTRITO DE SANTIAGO - CUSCO – CUSCO.
- Código único de inversiones: 2178770 / A.P.V HERMANOS AYAR
- CONSTRUCCIÓN DEL ACCESO PEATONAL AL PRONOI EN EL AA.HH. HERMANOS AYAR, DISTRITO DE SANTIAGO - CUSCO - CUSCO
- Código único de inversiones: 2052411 / A.P.V HERMANOS AYAR.

El proceso de análisis y toma de decisión frente a los proyectos relacionados al ámbito de intervención se darán en la parte final de caracterización y propuesta del plan en concordancia con los objetivos, ejes estratégicos y líneas de acción.



PLANO DE LOCALIZACIÓN

1:20,000

CUADRO DE DATOS

ZRESA08
ÁREA = 0.9808 Ha
PERÍMETRO = 697.59 m

ÁREA DE INFLUENCIA
ÁREA = 5.4141 Ha

ÁMBITO DE ESTUDIO
ÁREA= 6.3949 Ha
PERÍMETRO = 1534.39 m

CUADRO DE COORDENADAS DE LA ZRESA08

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	29.41	74°17'11"	177173.95	8500939.26
P2	P2 - P3	23.23	166°1'13"	177203.00	8500934.71
P3	P3 - P4	15.40	160°56'48"	177224.40	8500925.67
P4	P4 - P5	12.41	165°35'55"	177235.86	8500915.37
P5	P5 - P6	15.86	163°4'942"	177242.74	8500905.04
P6	P6 - P7	12.41	180°0'0"	177247.50	8500889.92
P7	P7 - P8	16.87	200°47'25"	177251.23	8500878.08
P8	P8 - P9	16.02	203°21'13"	177261.68	8500864.84
P9	P9 - P10	13.85	180°0'0"	177275.77	8500857.23
P10	P10 - P11	33.83	165°12'34"	177287.96	8500850.64
P11	P11 - P12	5.50	191°49'15"	177312.64	8500827.50
P12	P12 - P13	9.08	171°13'18"	177317.34	8500824.64
P13	P13 - P14	8.68	193°44'46"	177324.28	8500818.79
P14	P14 - P15	8.27	194°6'29"	177332.06	8500814.93
P15	P15 - P16	8.10	155°53'11"	177340.14	8500813.17
P16	P16 - P17	4.90	169°50'17"	177346.66	8500808.37
P17	P17 - P18	10.97	167°58'33"	177350.03	8500804.81
P18	P18 - P19	24.19	198°30'31"	177355.75	8500795.45
P19	P19 - P20	18.71	197°7'55"	177374.27	8500779.88
P20	P20 - P21	5.68	199°55'26"	177391.50	8500772.59
P21	P21 - P22	4.15	137°23'30"	177397.17	8500772.29
P22	P22 - P23	6.97	198°14'51"	177400.07	8500769.33
P23	P23 - P24	14.46	163°19'45"	177406.26	8500766.13
P24	P24 - P25	5.85	186°31'56"	177416.65	8500756.08
P25	P25 - P26	6.94	191°27'34"	177421.29	8500752.52
P26	P26 - P27	29.21	71°47'35"	177427.53	8500749.47
P27	P27 - P28	11.31	99°46'27"	177407.14	8500728.55
P28	P28 - P29	21.74	168°8'51"	177397.82	8500734.95
P29	P29 - P30	24.22	193°5'40"	177382.81	8500750.67
P30	P30 - P31	13.08	191°56'10"	177362.37	8500763.66
P31	P31 - P32	50.49	171°26'6"	177350.12	8500768.24
P32	P32 - P33	33.97	176°35'26"	177305.99	8500792.78
P33	P33 - P34	22.33	175°327"	177277.34	8500811.02
P34	P34 - P35	31.17	164°24'48"	177259.49	8500824.44
P35	P35 - P36	24.21	184°46'24"	177240.53	8500849.19
P36	P36 - P37	21.00	167°9'18"	177224.25	8500867.11
P37	P37 - P38	13.40	200°42'18"	177213.94	8500885.41
P38	P38 - P39	12.76	236°41'49"	177203.67	8500894.01
P39	P39 - P40	13.35	137°31'51"	177191.45	8500890.32
P40	P40 - P41	9.27	127°57'7"	177179.42	8500896.10
P41	P41 - P42	6.46	176°32'37"	177177.45	8500905.16
P42	P42 - P43	12.08	174°14'15"	177176.46	8500911.55
P43	P43 - P1	15.77	183°44'32"	177175.81	8500923.61

CUADRO DE COORDENADAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	30.03	95°0'42"	177196.89	8500970.73
P2	P2 - P3	8.64	176°25'18"	177223.09	8500956.06
P3	P3 - P4	6.64	170°41'51"	177230.36	8500951.38
P4	P4 - P5	12.99	185°32'37"	177235.28	8500946.93
P5	P5 - P6	6.54	175°2'34"	177245.71	8500939.19
P6	P6 - P7	10.92	214°48'50"	177250.60	8500934.85
P7	P7 - P8	23.39	180°27'28"	177261.45	8500933.57
P8	P8 - P9	20.77	97°22'46"	177284.70	8500931.02
P9	P9 - P10	28.38	181°27'48"	177285.11	8500910.25
P10	P10 - P11	10.42	261°17'3"	177286.39	8500881.90
P11	P11 - P12	9.51	176°58'37"	177296.75	8500880.79
P12	P12 - P13	6.38	184°51'23"	177306.14	8500879.28
P13	P13 - P14	37.46	178°48'40"	177312.50	8500878.80
P14	P14 - P15	10.23	189°10'39"	177349.79	8500875.22
P15	P15 - P16	14.00	169°44'47"	177359.99	8500875.87
P16	P16 - P17	6.96	185°31'44"	177373.90	8500874.27
P17	P17 - P18	19.12	152°54'49"	177380.86	8500874.15
P18	P18 - P19	19.90	191°315"	177397.73	8500865.13
P19	P19 - P20	10.11	181°23'8"	177416.80	8500859.45
P20	P20 - P21	10.07	186°40'39"	177426.56	8500856.79
P21	P21 - P22	1.23	81°8'6"	177436.52	8500855.30
P22	P22 - P23	11.72	282°1'16"	177436.15	8500854.12
P23	P23 - P24	0.35	244°32'8"	177447.82	8500853.02
P24	P24 - P25	9.61	119°57'39"	177448.00	8500853.32
P25	P25 - P26	9.86	177°19'26"	177457.61	8500853.17
P26	P26 - P27	4.01	180°39'31"	177467.45	8500852.56
P27	P27 - P28	5.56	185°32'36"	177471.45	8500852.35
P28	P28 - P29	3.85	176°6'49"	177477.00	8500852.61
P29	P29 - P30	0.44	268°17'8"	177480.85	8500852.53
P30	P30 - P31	5.12	91°10'50"	177480.87	8500852.97
P31	P31 - P32	0.57	268°45'41"	177485.99	8500852.81
P32	P32 - P33	0.82	93°20'30"	177486.02	8500853.38
P33	P33 - P34	0.24	274°30'50"	177486.84	8500853.39
P34	P34 - P35	10.01	84°59'7"	177486.82	8500853.62
P35	P35 - P36	0.42	264°29'21"	177496.83	8500853.59
P36	P36 - P37	9.81	95°30'10"	177496.88	8500854.01
P37	P37 - P38	10.11	177°34'59"	177506.68	8500853.98
P38	P38 - P39	10.26	178°45'5"	177516.79	8500853.52
P39	P39 - P40	18.26	126°25'53"	177527.02	8500852.83
P40	P40 - P41	14.25	171°14'20"	177536.85	8500837.44
P41	P41 - P42	2.29	223°8'40"	177542.61	8500824.40
P42	P42 - P43	15.81	137°39'58"	177544.72	8500823.50
P43	P43 - P44	19.97	182°14'22"	177551.31	8500809.13
P44	P44 - P45	30.80	179°42'37"	177560.34	8500791.32
P45	P45 - P46	5.96	200°22'4"	177574.11	8500763.78
P46	P46 - P47	9.97	206°37'12"	177578.47	8500759.71
P47	P47 - P48	10.05	176°5'10"	177588.03	8500756.89
P48	P48 - P49	21.71	188°41'6"	177597.46	8500753.39
P49	P49 - P50	33.16	178°10'36"	177618.72	8500749.00
P50	P50 - P51	45.70	79°9'1"	177650.97	8500741.27
P51	P51 - P52	41.37	88°34'40"	177632.14	8500699.63
P52	P52 - P53	14.79	228°30'32"	177594.88	8500717.61
P53	P53 - P54	6.27	199°51'39"	177581.24	8500711.89
P54	P54 - P55	9.55	187°19'34"	177576.62	8500707.64
P55	P55 - P56	24.28	185°33'58"	177570.48	8500700.34
P56	P56 - P57	11.00	184°20'21"	177556.73	8500680.33
P57	P57 - P58	16.52	142°27'22"	177551.20	8500670.82
P58	P58 - P59	30.28	179°48'7"	177535.92	8500664.55
P59	P59 - P60	23.26	270°6'6"	177507.87	8500653.16
P60	P60 - P61	15.81	179°40'19"	177516.66	8500631.63
P61	P61 - P62	3.08	114°12'26"	177522.55	8500616.95
P62	P62 - P63	4.31	89°25'47"	177520.41	8500614.73
P63	P63 - P64	0.69	263°35'10"	177517.34	8500617.75
P64	P64 - P65	8.08	92°44'37"	177516.80	8500617.31
P65	P65 - P66	0.51	103°24'54"	177511.41	8500623.33
P66	P66 - P67	23.60	257°46'35"	177511.70	8500623.75
P67	P67 - P68	23.84	181°23'57"	177495.60	8500641.00
P68	P68 - P69	31.44	239°8'50"	177478.91	8500658.02
P69	P69 - P70	4.57	191°20'28"	177448.35	8500650.64
P70	P70 - P71	32.67	149°32'23"	177444.20	8500648.71
P71	P71 - P72	28.03	179°21'54"	177411.69	8500651.87
P72	P72 - P73	5.57	82°320"	177383.83	8500654.88
P73	P73 - P74	11.73	186°58'33"	177385.18	8500660.28
P74	P74 - P75	8.14	183°39'13"	177386.64	8500671.92
P75	P75 - P76	21.56	182°49'13"	177387.14	8500680.05
P76	P76 - P77	3.18	185°40'1"	177387.39	8500701.61
P77	P77 - P78	4.30	141°1'5"	177387.11	8500707.77
P78	P78 - P79	13.80	169°26'17"	177389.52	8500708.34
P79	P79 - P80	7.26	272°50'36"	177399.20	8500718.17
P80	P80 - P81	13.74	181°15'47"	177393.78	8500723.00
P81	P81 - P82	13.14	135°3'44"	177383.32	8500731.91
P82	P82 - P83	8.82	270°10'28"	177382.26	8500745.01
P83	P83 - P84	9.83	175°22'11"	177373.48	8500744.27
P84	P84 - P85	0.41	173°56'59"	177363.65	8500744.25
P85	P85 - P86	4.85	190°21'51"	177363.24	8500744.29
P86	P86 - P87	11.69	89°46'8"	177358.41	8500743.91
P87	P87 - P88	17.75	263°6'40"	177357.54	8500755.56
P88	P88 - P89	6.81	90°14'29"	177339.81	8500756.38
P89	P89 - P90	23.72	272°45'17"	177340.10	8500763.18
P90	P90 - P91	6.50	96°11'19"	177316.38	8500763.04
P91	P91 - P92	17.14	266°41'27"	177315.64	8500769.49
P92	P92 - P93	6.83	89°38'41"	177298.53	8500768.53
P93	P93 - P94	14.38	206°53'24"	177298.19	8500775.34
P94	P94 - P95	15.64	200°9'25"	177291.05	8500787.83
P95	P95 - P96	26.67	179°54'19"	177279.08	8500797.90
P96	P96 - P97	7.71	184°8'2"	177258.69	8500815.10
P97	P97 - P98	4.59	89°41'33"	177252.46	8500819.64
P98	P98 - P99	21.32	269°54'48"	177255.18	8500823.33
P99	P99 - P100	0.48	270°38'48"	177238.02	8500836.00
P100	P100 - P101	12.47	94°16'46"	177237.74	8500835.61
P101	P101 - P102	17.63	271°27'14"	177227.11	8500842.12
P102	P102 - P103	26.55	173°17'37"	177218.28	8500826.86
P103	P103 - P104	17.89	52°55'51"	177202.39	8500805.59
P104	P104 - P105	11.19	169°0'2"	177197.41	8500822.77
P105	P105 - P106	43.60	207°48'4"	177196.40	8500833.92
P106	P106 - P107	59.11	159°49'24"	177172.66	8500870.49
P107	P107 - P108	18.18	114°55'7"	177159.56	8500928.14
P108	P108 - P109	5.86	185°26'27"	177173.95	8500939.26
P109	P109 - P110	4.40	130°21'21"	177178.22	8500943.27
P110	P110 - P111	20.44	253°15'57"	177182.59	8500942.77
P111	P111 - P1	11.09	168°58'6"	177190.65	8500961.56

DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

1:3,000



UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- ÁREAS DE APORTE
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- VÉRTICES DE LA ZRESA08
- VÉRTICES DEL ÁMBITO DE ESTUDIO
- PUNTOS GEODÉSICOS DE ORDEN C

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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: 1:3,000

MAYO - 2022

CODIGO: MD-GRL 01


VERANO
Pantoja
Cusco

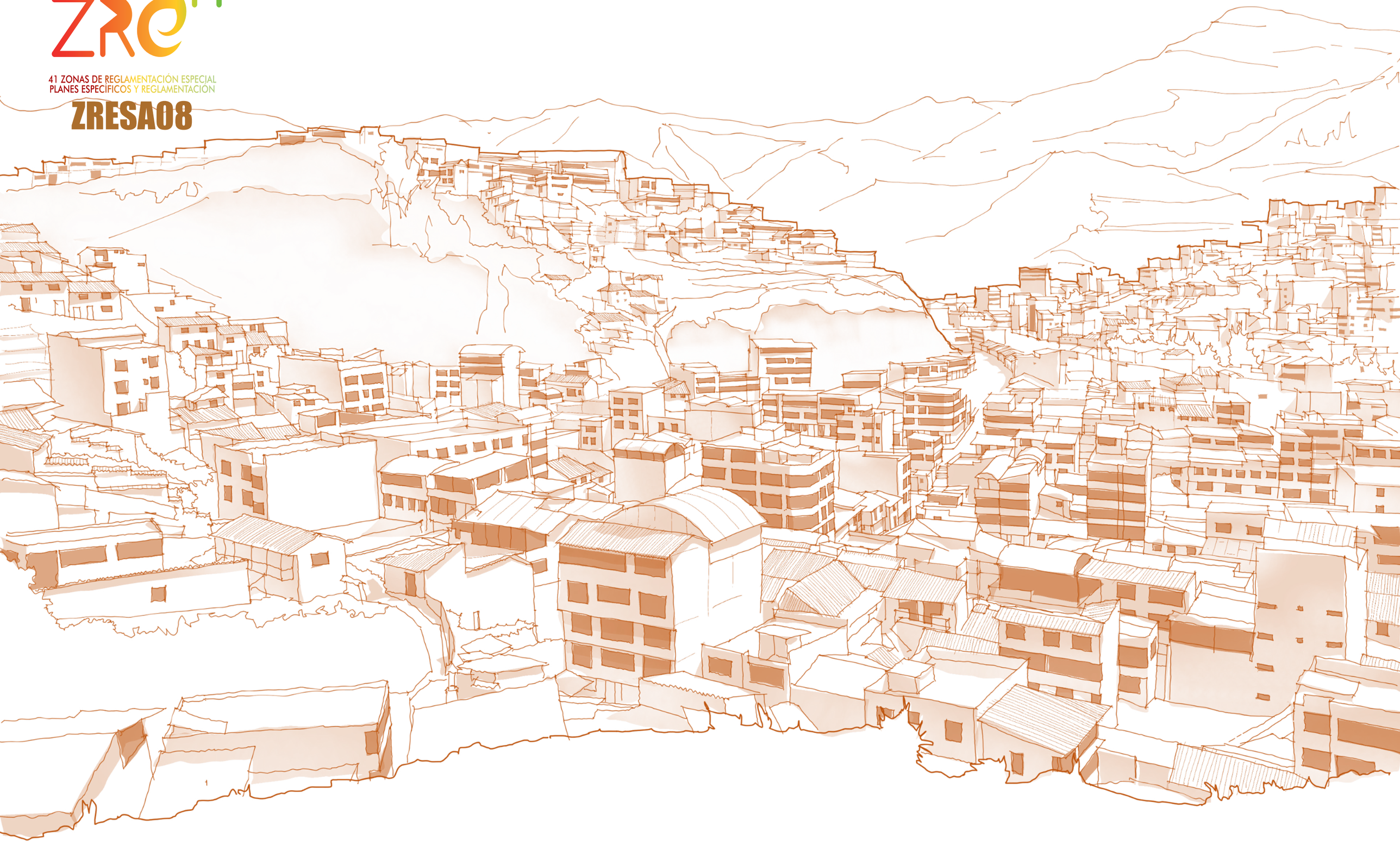
CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN

ZRE 41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

ZRESA08



7. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA

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 el ámbito de estudio de la ZRESA08 busca establecer 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.

Población ZRESA08 -Santiago			
Edad	**Mujeres**	**Varones**	**Poblacion total**
0-5 años	20	31	51
6-12 años	38	37	75
13-18 años	23	25	48
19-30 años	82	74	156
31-54 años	95	84	179
55-65 años	30	30	60
>65 años	5	2	7
Total	**293**	**283**	**576**

Cuadro N° 4: Población total y por grupo de etario. Fuente: Encuestas en la ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

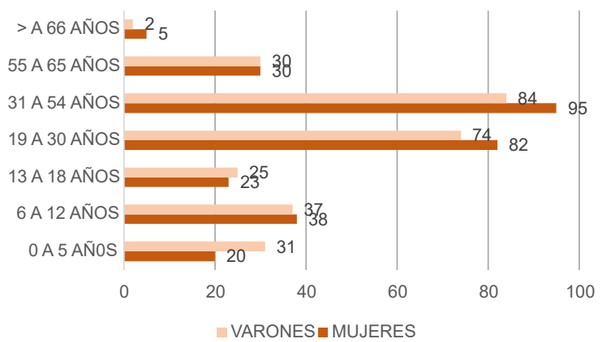


Gráfico N° 5: Población total y por grupo de etario. Fuente: Encuestas en la ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

La población total del ámbito de estudio es de 576 habitantes en condición de residentes permanentes, mostrando mayores grupos etarios entre 19 a 30 y 31 a 54 años, lo que representa un 58.16% de la población predominantemente joven y adulta, además de ser también la población económicamente activa, con altas probabilidades de reproducción y crecimiento poblacional para el sector. Así mismo, otro grupo etario a considerar es el de 0 a 5 años, que representa el 8.85% de la población considerada como vulnerable.

En consecuencia, la población en el ámbito de estudio de la ZRESA08 se distribuye de la siguiente manera:

- **Ámbito de estudio:** 576 habitantes.
- **Zona de Reglamentación Especial SA08:** 268 habitantes.
- **Área de influencia:** 308 habitantes.

• DENSIDAD

Se calcula la densidad poblacional buscando mostrar la situación del sector en lo que respecta a la densidad actual en función a la población residente permanente y compararla con la capacidad máxima de densificación en función a la edificabilidad determinada por el PDU 2013 – 2023, se calcula la densidad bruta del sector tomando como superficie la definida por el polígono del ámbito de entorno urbano:

	Área de Estudio	N° de Habitantes	Ha	Densidad (hab/ha).
Densidad bruta	Ámbito de estudio	576	6.40	90
Densidad neta	Ámbito de estudio	576	2.22	259

Cuadro N° 5: Densidad poblacional en el ámbito de estudio de la ZRESA08. Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

	Área de Estudio	N° de Habitantes	Ha	Densidad (hab/ha).
Densidad bruta	Área de influencia	308	5.42	57
Densidad neta	Área de influencia	308	1.44	213

Cuadro N° 6: Densidad poblacional en el área de influencia de la ZRESA08. Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

	Área de Estudio	N° de Habitantes	Ha	Densidad (hab/ha).
Densidad bruta	ZRESA08	268	0.98	273
Densidad neta	ZRESA08	268	0.78	345

Cuadro N° 7: Densidad poblacional en la zona de reglamentación especial. Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

De la comparación de densidad bruta y neta se puede indicar que la densidad poblacional del ámbito de estudio es baja, dicha conclusión se justifica en las determinaciones del PDU 2013-2023, las cuales establecen para zonas calificadas como “RP-2, RP-3, I1-R4, C-3 y R-4”, esto indica 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. 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 1218 hab./ ha., según el detalle a continuación:

Calculo de la densidad máxima	
PDU / RP-2-ZRE	
Área neta (Ha)	1.81
Coeficiente de edificación	1.3
Unidad inmobiliaria v.u. (m²)	160
Coeficiente familiar	4.5
Total Hab.	**662**

Cuadro N° 8: Cálculo de la densidad máxima PDU/ RP-2-ZRE. Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

Calculo de la densidad máxima	
PDU / RP-3-ZRE	
Área neta (ha)	0.11
Coeficiente de edificación	2.1
Unidad inmobiliaria v.u (m²)	140
Coeficiente familiar	4.5
Total Hab.	**74**

Cuadro N° 9: Cálculo de la densidad máxima PDU/RP-3-ZRE. Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

Calculo de la densidad máxima	
PDU / I1-R4-ZRE	
Área neta (ha)	0.08
Coeficiente de edificación	3.2
Unidad inmobiliaria v.u (m²)	90
Coeficiente familiar	4.5
Total Hab.	**128**

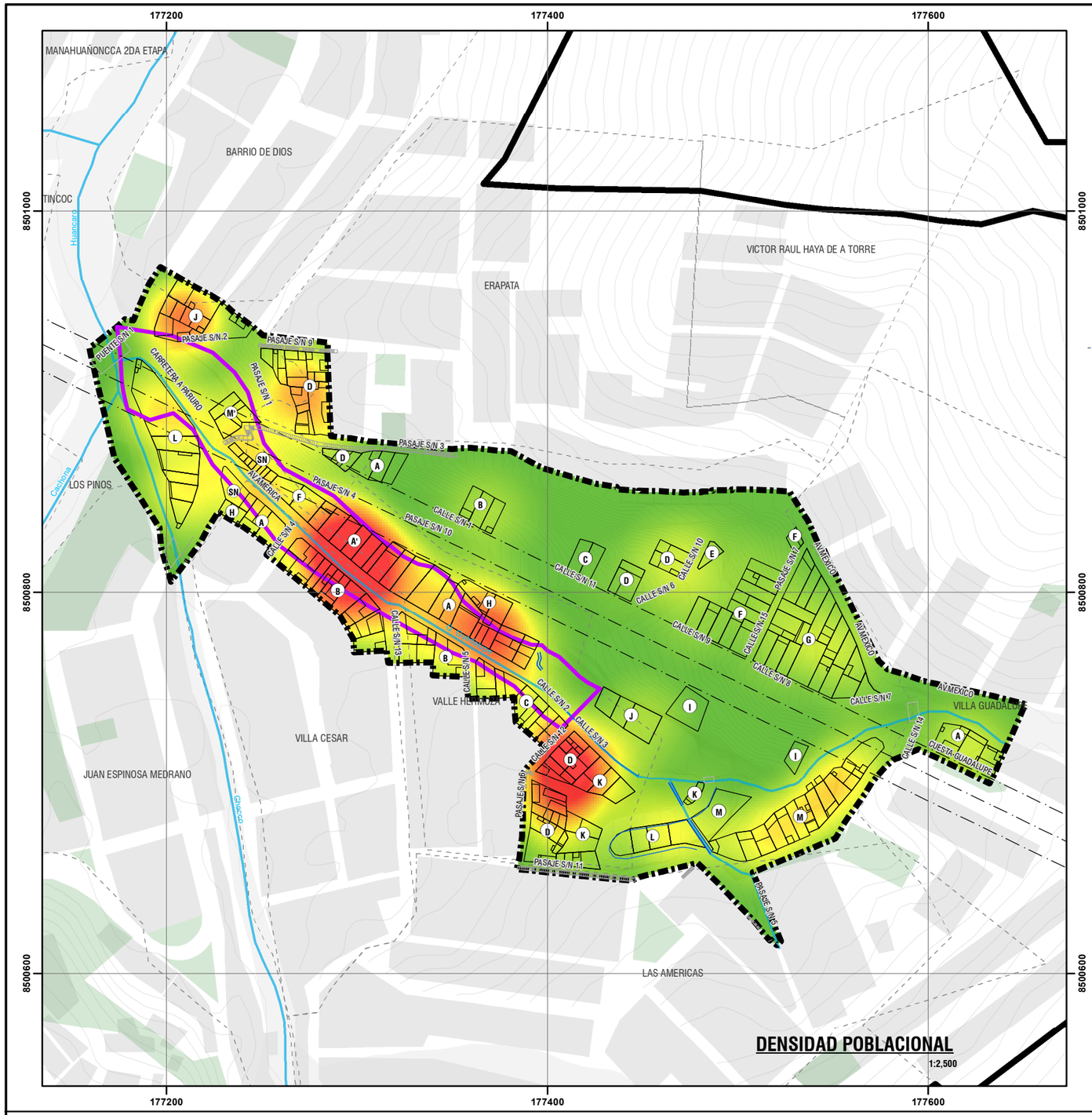
Cuadro N° 10: Cálculo de la densidad máxima PDU/ I1-R4-ZRE. Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

Calculo de la densidad máxima	
PDU / C-3-ZRE	
Área neta ha)	0.06
Coeficiente de edificación	7
Unidad inmobiliaria v.u. (m²)	90
Coeficiente familiar	4.5
Total Hab.	**210**

Cuadro N° 11: Cálculo de la densidad máxima PDU/ C-3-ZRE. Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

Calculo de la densidad máxima	
PDU / R-4-ZRE	
Área neta (ha)	0.09
Coeficiente de edificación	3.2
Unidad inmobiliaria v.u.(m²)	90
Coeficiente familiar	4.5
Total Hab.	**144**

Cuadro N° 12: Cálculo de la densidad máxima PDU/ R-4-ZRE. Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.



DENSIDAD POBLACIONAL EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO DE LA ZRESA08

	ÁREA DE ESTUDIO	Nº DE HABITANTES	HA	DENSIDAD (hab/ha)
DENSIDAD BRUTA	ÁMBITO DE ESTUDIO	576	6.40	90
DENSIDAD NETA	ÁMBITO DE ESTUDIO	576	2.22	259

DENSIDAD POBLACIONAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ZRESA08

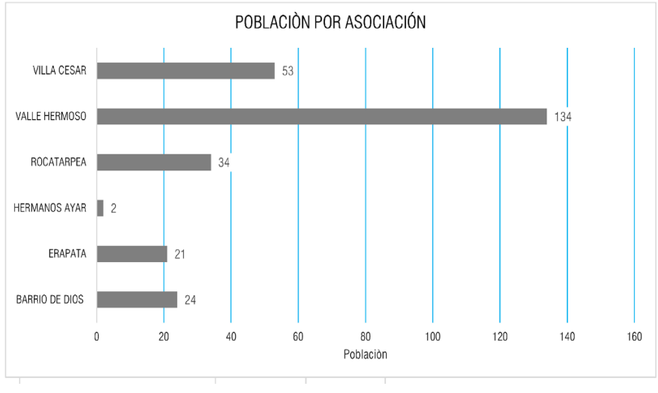
	ÁREA DE ESTUDIO	Nº DE HABITANTES	HA	DENSIDAD (hab/ha)
DENSIDAD BRUTA	ÁREA DE INFLUENCIA	308	5.42	57
DENSIDAD NETA	ÁREA DE INFLUENCIA	308	1.44	214

DENSIDAD POBLACIONAL EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ZRESA08

	ÁREA DE ESTUDIO	Nº DE HABITANTES	HA	DENSIDAD (hab/ha)
DENSIDAD BRUTA	ZRESA08	268	0.98	273
DENSIDAD NETA	ZRESA08	268	0.78	344

POBLACIÓN DE LA ZRE SA08 POR MANZANA

ZRE	APV	Manzana	Población
ZRESA08	BARRIO DE DIOS	J	24
	ERAPATA	F	7
		SN	14
	HERMANOS AYAR	S/N	2
	ROCATARPEA	L	20
		Mˡ	14
	VALLE HERMOSO	B	16
		C	22
		A	49
		A'	47
	VILLA CESAR	B	44
		A	9
TOTAL DE PERSONAS			268







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- ÁREAS DE APORTE
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- PUENTE

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO

DENSIDAD: MAYOR — MENOR

ESCALA GRÁFICA

0 — 25 — 50 — 100 — 150 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 ZRESA08

MAPA: DENSIDAD POBLACIONAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PP.JJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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: 1:2,500

MAYO - 2022

CÓDIGO: MD-SOC 01

7.2.DESARROLLO SOCIAL

• POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD Y VULNERABILIDAD

El sector 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.

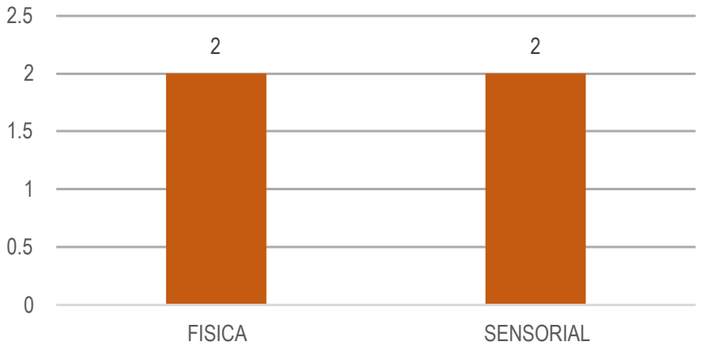


Gráfico N° 6: Población con discapacidad. Fuente: Encuestas en la ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Existe un total de 4 personas con discapacidad, de las cuales 2 personas tienen discapacidad física y otras 2 personas tienen discapacidad sensorial, todas ellas representan el 0.70% del total de la población identificada en la zona, aunque el porcentaje es mínimo, esta realidad obliga a mejorar las condiciones de accesibilidad para mejorar la calidad de vida en términos de accesibilidad universal.

• GRADO DE INSTRUCCIÓN

En el siguiente gráfico se muestra el estado del grado de instrucción de la población residente en el ámbito de estudio, contando con 7 personas (1.65%) que no leen ni escriben; 27 personas (6.36%) que solo saben leer y escribir; 56 personas (13.20%) tienen primaria completa; 227 personas (53.53%) cuentan con secundaria completa; mientras que 57 personas (13.44%) tienen educación técnica superior; finalmente 50 personas (11.79%) tienen educación superior universitaria.

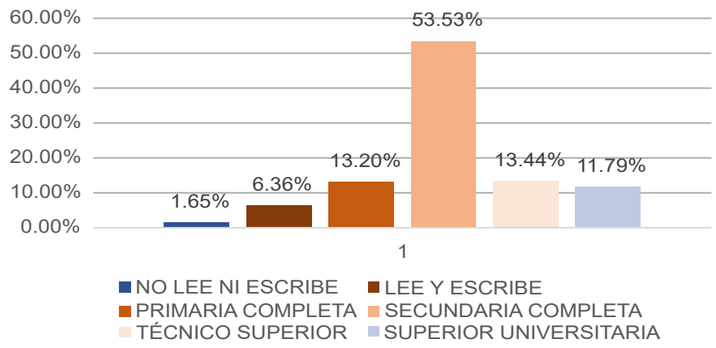


Gráfico N° 7: Grado de instrucción. Fuente: Encuestas en la ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

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, pero tomando en cuenta los grupos etarios predominantes (jóvenes y adultos), se puede 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 el ámbito de estudio, se obtuvo la información mediante encuestas realizadas en el sector, teniendo que del 100% de la población (576 hab.) se obtuvo información del 73.61% (424 hab.) referente al grado de instrucción.

• PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD CIUDADANA

La seguridad ciudadana es un aspecto crítico en zonas de periferia, lugares sin control urbano, donde se acarrean un sin número de conflictos sociales que degradan las condiciones de habitabilidad y convivencia, el análisis busca identificar puntos críticos en cuanto a seguridad ciudadana desde la perspectiva de los residentes.

Se han podido identificar los siguientes conflictos: Presencia de delincuencia, alcoholismo en determinados puntos interiores y exteriores al ámbito y la falta de puesto policial de auxilio.

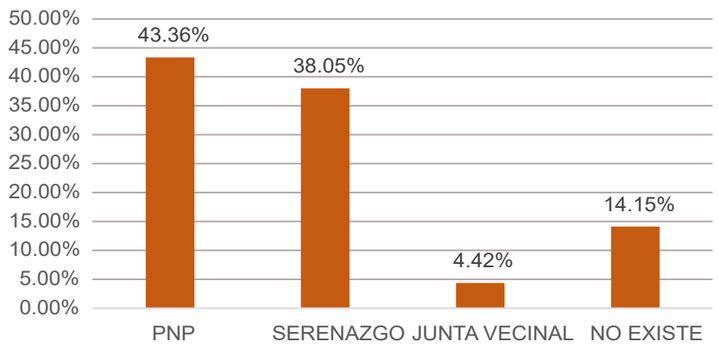


Gráfico N° 8: Percepción de la seguridad ciudadana: presencia de seguridad. Fuente: Encuestas en la ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

La percepción de la seguridad ciudadana es variada, mientras el 85.83% de la población considera que cuenta con la presencia de la policía nacional, serenazgo y juntas vecinales, el 14.15% asegura que no existe seguridad ciudadana. 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 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 encontramos en el ámbito de estudio de la ZRESA08 tenemos:

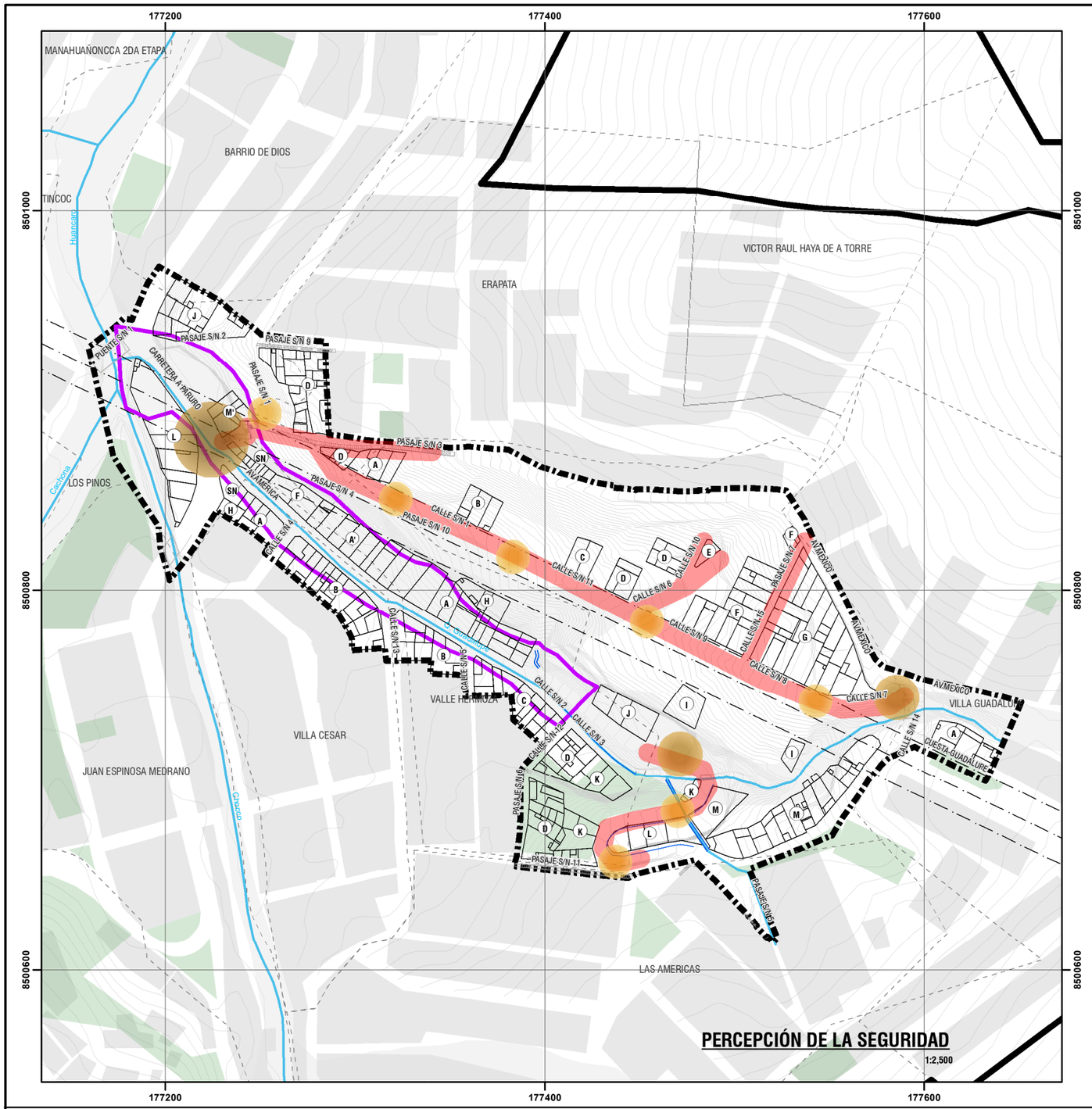
• ORGANIZACIONES VECINALES.

- Junta directiva de la P.J. Barrio de Dios
- Junta directiva de la APV Erapata
- Junta directiva de la APV Lomas de Huancaro
- Junta directiva del sector denominado Hermanos Ayar
- Junta directiva del sector denominado Rocatarpea
- Junta directiva de la APV Valle Hermoso
- Junta directiva de la APV Villa César
- Junta directiva de la ADV Villa Guadalupe

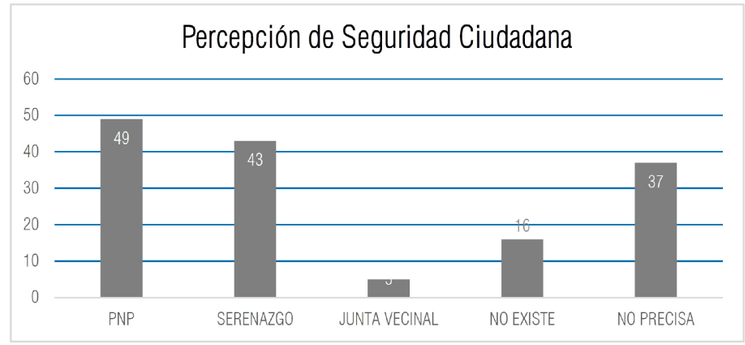
• INSTITUCIONES INVOLUCRADAS.

- Municipalidad Provincial del Cusco
  - Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
  - Oficina de Programación Multianual de Inversiones
- Municipalidad Distrital de Santiago
  - Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
  - Gerencia de Infraestructura
  - Gerencia de Proyectos
- 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.



Se puede observar en el cuadro que la percepción sobre seguridad ciudadana en la zona, es variada, sin embargo, el 49% de los encuestados considera que cuentan con el apoyo de la policía nacional, 46% de serenazgo de la municipalidad y las juntas vecinales que se encuentran debidamente organizadas por los propios pobladores del lugar.



VIAS CON RIEGO DE INSEGURIDAD - FALTA DE ILUMINACION



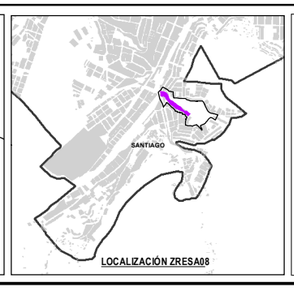


ZONA DE ROBOS EVENTUALES









LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- ÁREAS DE APORTE
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- PUENTE

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO

PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD CIUDADANA

- INSEGURIDAD MUY ALTA
- INSEGURIDAD ALTA
- INSEGURIDAD MEDIA
- VIA CON POCA ILUMINACIÓN

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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: 1:2,500

MAYO - 2022

CÓDIGO: MD-SOC 02

7.3.ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA

• ANÁLISIS DE LA DINÁMICA ECONÓMICA

Resaltando los aspectos de dinámica económica, en el ámbito de estudio predomina la población de 31 a 54 años con un 31.08%, seguido por el rango de 19 a 30 años con una concentración del 27.08% de la población y en tercer lugar se ubica el rango de 6 a 12 años con un 13.02% , los dos primeros grupos tienen alta demanda de empleabilidad en los sectores de producción terciarios (comercio, obreros, oficios independientes) siendo una población en busca de crecimiento y desarrollo económico.

Dado el escenario de ocurrencia respecto a eventualidades negativas, riesgos o desastres, la población de la zona de reglamentación especial 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).

El ámbito de estudio de la ZRESA08 considera el polígono con una participación enmarcada de la siguiente manera:

Agrupación	Nº de lotes en el ámbito de estudio	Nº de lotes en la ZRE	% de lotes en la ZRE
Barrio de dios	2	1	3
Erapata	7	10	17
Las lomas de huancaro	71	0	71
Hermanos ayar	1	1	2
Rocatarpea	4	5	9
Valle hermoso	10	24	34
Villa cesar	1	10	11
Villa guadalupe	3	0	3
Total	**99**	**51**	**150**

Cuadro N° 13: Participación por número de lotes en el ámbito de estudio de la ZRESA08. Fuente: Encuestas en la ZRESA08.Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

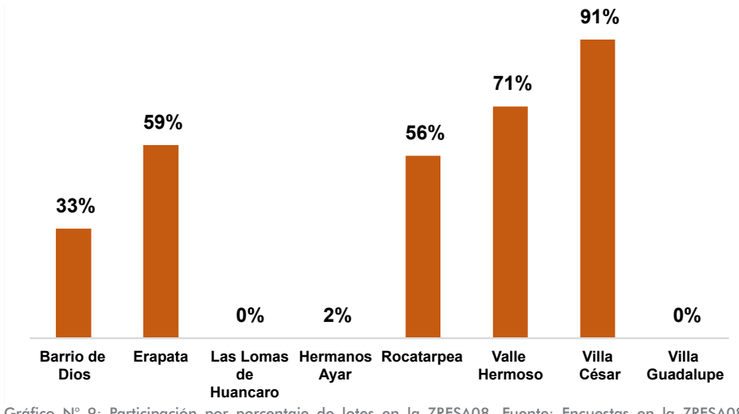


Gráfico N° 9: Participación por porcentaje de lotes en la ZRESA08. Fuente: Encuestas en la ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Respecto a las actividades económicas que realizan las personas que radican en la ZRESA08, población ocupada corresponde a 266 personas que representan el 46.18% del total de habitantes de la zona. De las 266 personas ocupadas, 196 personas trabajan como independientes representando el 73.68% de la población ocupada, mientras que las actividades de trabajadores dependientes (con contrato en el sector público o privado) representa el 26.32% de la población ocupada. El sector independiente está constituido por profesionales, técnicos, taxistas, choferes de transporte, alquiler de vehículos, que corresponden al 49% de la población laboral; la población dedicada al comercio minorista representa el 12%, las personas dedicadas a la construcción corresponden al 12.68%.

Actividad económica	Porcentaje
Comercio (abarrotes, restaurantes, cafetines, panaderías, talleres)	12%
Construcción (obreros, albañiles, carpinteros, metal mecánicos)	12.68%
Trabajadores dependientes (docentes, enfermeras, policías, otros)	26.32%
Oficios independientes (profesionales, técnicos, taxistas, choferes de transporte, alquiler de vehículos)	49%
Total	**100.00%**

Cuadro N° 14: Actividades económicas en el ámbito de estudio. Fuente: Encuestas en la ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

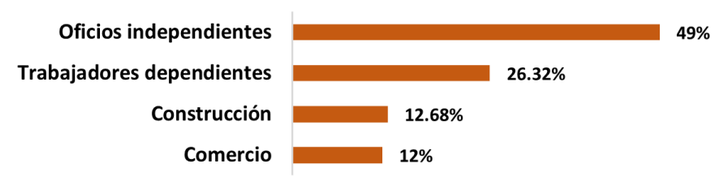


Gráfico N° 10: Principales actividades económicas en el ámbito de estudio. Fuente: Encuestas en la ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Un indicador informativo que permite una aproximación al comportamiento de la formalidad del sector laboral propias de las actividades económicas en el ámbito de estudio, 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 41.57% de la población laboral no tiene acceso a ningún tipo de seguro, el 32.31% accede al SIS (seguro facultativo de obligatoriedad), el 26% accede a ESSALUD y a privados el 0.32%, que se relacionan directamente con empleos formales (estables y no estables), que se expresa también como el grado de formalidad laboral en el área de estudio.

Tipo de seguro	Porcentaje
Sin seguro	41.57%
SIS	32.31%
ESSALUD	26%
Privados	0.32%
Total	**100%**

Cuadro N° 15: Principales actividades económicas del ámbito de estudio. Fuente: Encuestas en la ZRESA08. 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 los rangos de (>750-≤ 1500 soles) con el 50% y el rango de (> 1500 - ≤ 3000) con 20.59% también podemos ver que el rango entre (>200-≤ 750 soles) representa al 17.65% de la población independiente.

El ingreso promedio mensual de los hogares conformantes del plan específico de la ZRESA08 es de S/. 1 410; de acuerdo con la distribución socioeconómica del Perú al 2021, inferimos que la población se distribuye en su mayoría en el estrato social D y E (población pobre) al cual pertenece el 84.3% de la estructura socioeconómica del departamento del Cusco.

Distribución socioeconómica del perú	
NSE - A	S/. 12.647,00
NSE - B	S/. 6.135,00
NSE - C	S/. 3.184,00
NSE - D	S/. 2.038,00
NSE - E	S/. 1.242,00

Cuadro N° 16: Distribución socioeconómica del Perú. Elaboración: IPSOS 2021 "Perfiles Socioeconómicos Perú 2019" de Ipsos /Apoyo censo de población y vivienda INEI- ENAHO 2020, fórmula de cálculo APEIM 2020

Perú 2021: APEIM estructura socioeconómica del departamento de cusco (urbano + rural)

Departamento	Población (miles de personas)	Estructura socioeconómica APEIM (% horizontal)			
		AB	C	D	E
Cusco	1286	2.8	13.4	17.7	66.6

Cuadro N° 17: Estructura socioeconómica del departamento de Cusco (Urbano + Rural). Fuente: APEIM Estructura socioeconómica de personas según departamentos - APEIM: Asociación de Empresas de Investigación de Mercados. Julio 2021 Elaboración: APEIM 2021/ ENAHO 2020

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

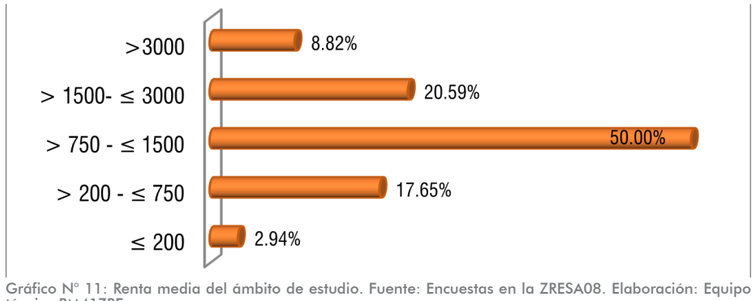


Gráfico N° 11: Renta media del ámbito de estudio. Fuente: Encuestas en la ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ACCESO A LOS MERCADOS FINANCIEROS

El acceso a la banca es limitado en el ámbito de estudio puesto el 58.41% de la población laboral no accede al sector, a pesar de que un gran porcentaje labora en el sector independiente y está asociada a actividades de comercio y construcción por lo que se infiere que se tratarían de oficios informales. Vemos también que un 20.8% de la población laboral accede al sistema por medio de cajas municipales, el 19.27% accede por medio de bancos, el 1.53% de la población laboral accede al sistema por medio de cooperativas, todo ello representa un 41.59% 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.

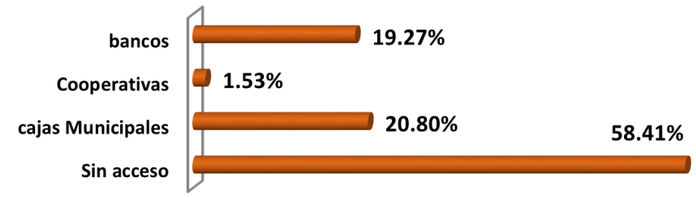


Gráfico N° 12: Acceso a mercado financieros ámbito de estudio de la ZRESA08. Fuente: Encuestas en la ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• PAGO POR AUTOVALÚO

Se identificaron los pagos por el concepto de autovalúo de los lotes correspondientes al ámbito de estudio de la ZRESA08. Debido a las características de empleabilidad de la población, que en su gran mayoría es independiente y las condiciones de habitabilidad en las viviendas, se presenta limitaciones en la contribución a la recaudación municipal, reflejándose en las estadísticas presentadas puesto que los pagos por autovalúo apenas alcanzan al 4% en la APV Valle Hermoso y el 2.67% en la A.P.V. Erapata seguido por contribuciones menores al 1%.

Agrupación urbana	Lotes	Auto avalúo	Porcentaje
Barrio de Dios	3	0	0.00%
Erapata	17	4	2.67%
Las Lomas de Huancaro	71	1	0.67%
Hermanos Ayar	2	0	0.00%
Rocatarpea	9	0	0.00%
Valle Hermoso	34	6	4.00%
Villa César	11	2	1.33%
Villa Guadalupe	3	0	0.00%
Total	**150**	**13**	

Cuadro N° 18: Pago por autovalúo. Fuente: Encuestas en la ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

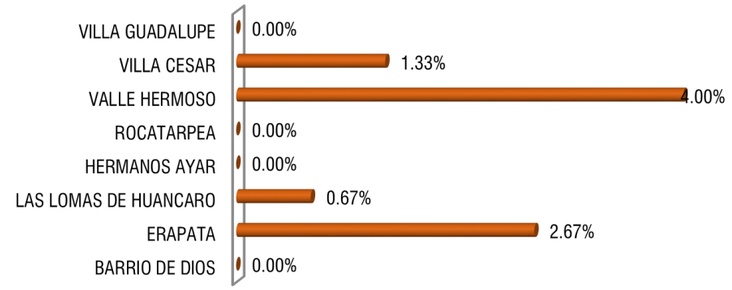


Gráfico N° 13: Pago por autovalúo del ámbito de estudio de la ZRESA08. Fuente: Encuestas en la ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• 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 económicos en el hogar de forma permanente.

La población dependiente económicamente asciende al 46.7% 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.

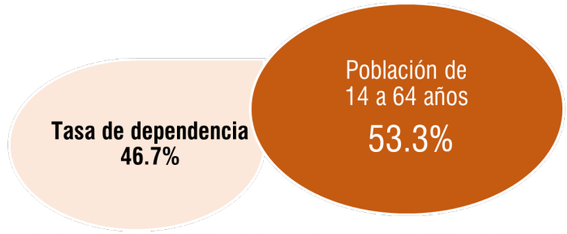


Gráfico N° 14: Tasa de dependencia de la ZRESA08. Fuente: Encuestas en la ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

Los resultados muestran que la Población Económicamente Activa es de 53.3 % del total de habitantes del ámbito de estudio, la PEA ocupada corresponde al 46.18% de la población y la desocupada al 7.12%, mientras que la población no PEA es del 46.7%.

PEA	Ocupada	Desocupada	No PEA
307	266	41	269
53.30%	46.18%	7.12%	46.70%

Cuadro N° 19: Población Económicamente Activa ZRESA08. Fuente: Encuestas en la ZRESA08.Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

8. CARACTERIZACIÓN LEGAL

8.1. ÁMBITO DE CARACTERIZACIÓN

El polígono que delimita la ZRESA08 y su área de influencia, comprende los predios vinculados a las siguientes organizaciones: Sector denominado Hermanos Ayar, Sector denominado Rocatarpea, Asociación Pro Vivienda Erapata, Pueblo Joven Barrio de Dios, Asociación de Vivienda Villa Guadalupe, Asociación Pro Vivienda Lomas de Huancaro, Asociación Pro Vivienda Valle Hermoso, Asociación Pro Vivienda Villa Cesar.

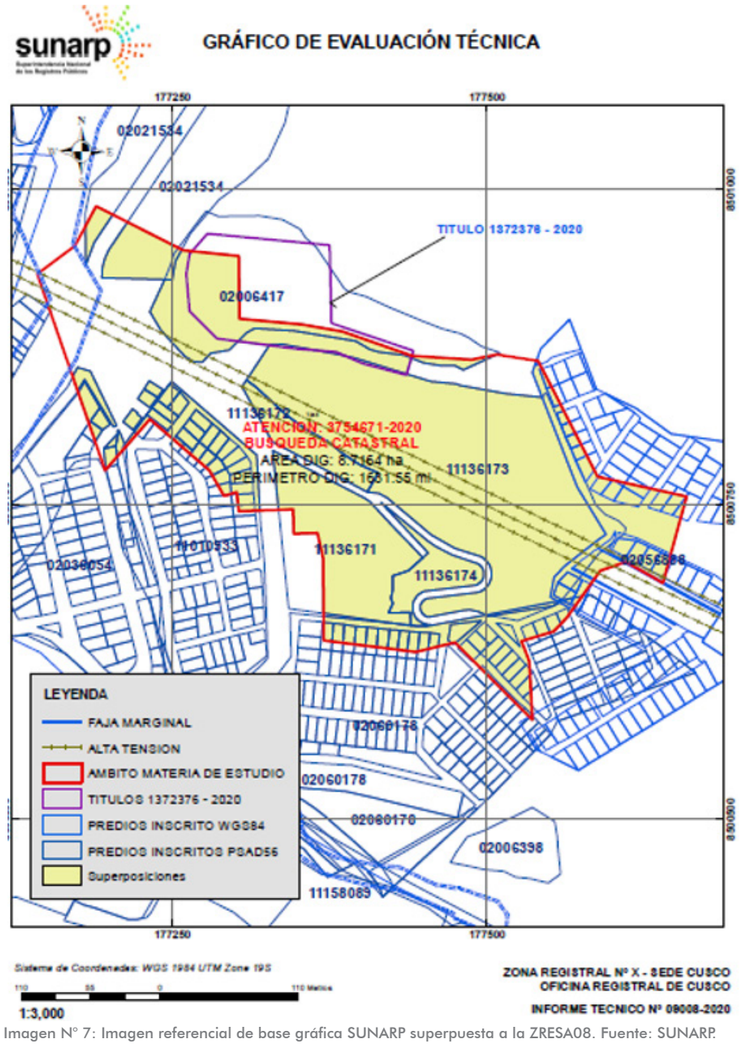


Imagen N° 7: Imagen referencial de base gráfica SUNARP superpuesta a la ZRESA08. Fuente: SUNARP.

De la Búsqueda Catastral se identifica que la ZRESA08 y su área de influencia se superpone sobre los siguientes predios matrices inscritos:

	Partidas registrales	Denominado
1	02006417	Erapata-
2	11136172	Fracción 2 Rocatarpeya
3	11136173	Fracción 3 Rocatarpeya
4	11136171	Fracción 1 Rocatarpeya
5	11136174	Fracción 4 Rocatarpeya
6	02021534	P.J. Barrio de Dios.
7	11010933	Rocatarpea o Rocatarquis
8	02056888	Asociación de Vivienda Villa Guadalupe

Cuadro N° 20: Partidas registrales de predios ubicados dentro del ámbito de estudio ZRESA08. Fuente: Base gráfica SUNARP.

8.2.DERECHO DE PROPIEDAD

Los derechos de propiedad al interior de cada sector se han identificado de la siguiente manera:

• SECTOR DENOMINADO HERMANOS AYAR:

De la imagen referida, se ha identificado que la Zona de Reglamentación Especial Santiago 08 y su área de influencia se encuentra sobre el sector denominado Hermanos Ayar, afectando a dos lotes, uno de ellos no cuenta con inscripción en el registro de predios y ha sido identificado como grifo, además, parcialmente se encuentra dentro de la Zona de Reglamentación Especial y parcialmente dentro de su área de influencia; el segundo lote se encuentra inscrito en la partida electrónica N°11123759 del registro de predios de la Oficina Registral del Cusco, Zona Registral N° X del Cusco, el mismo que se denomina como “Inmueble ubicado en la Prolongación Hermanos Ayar, sector denominado Capulichayoc S/N del distrito de Santiago, provincia y departamento del Cusco el mismo que se encuentra dentro del área de influencia de la Zona de Reglamentación Especial.

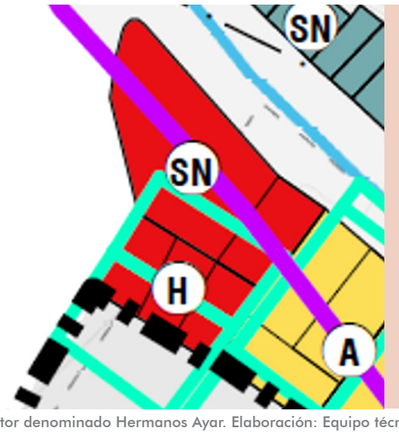


Imagen N° 8: Ubicación Sector denominado Hermanos Ayar. Elaboración: Equipo técnico 41PMZRE.

• SECTOR DENOMINADO ROCATARPEA:

Sobre el sector Rocatarpea se tiene que parcialmente se encuentra dentro de la Zona de Reglamentación Especial y parcialmente dentro de su área de influencia, no aparece ningún antecedente registral, es decir son predios que no se encuentran inscritos en el registro de propiedad.

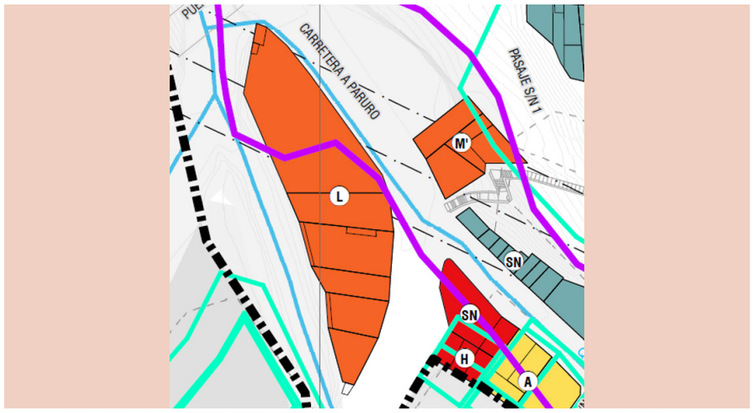


Imagen N° 9: Ubicación Sector denominado Rocatarpea. Elaboración: Equipo técnico 41PMZRE.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA ERAPATA:

Se ha identificado que el área de influencia de la ZRESA08, se encuentran parcialmente sobre el predio inscrito en la partida electrónica N°02006417 del Registro de Predios de la Oficina Registral del Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco, en la cual consta inscrita una transferencia de dicho lote de la Comunidad Campesina de Chocco a favor de la APV Erapata.

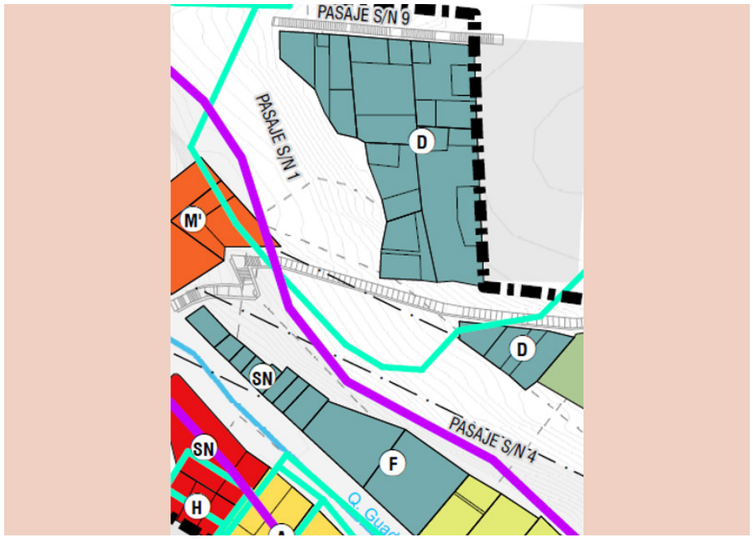


Imagen N° 10: Ubicación Asociación Pro Vivienda Erapata. Elaboración: Equipo técnico 41PMZRE.

• PUEBLO JOVEN BARRIO DE DIOS:

Se ha identificado que el área de influencia de la Zona de Reglamentación Especial Santiago 08, se encuentra sobrepuesta sobre una porción de terreno matriz del Pueblo Joven Barrio de Dios, el mismo que consta inscrito en la partida electrónica N° 02021534 del Registro de Predios de la Oficina Registral del Cusco, Zona Registral N° X del Cusco.

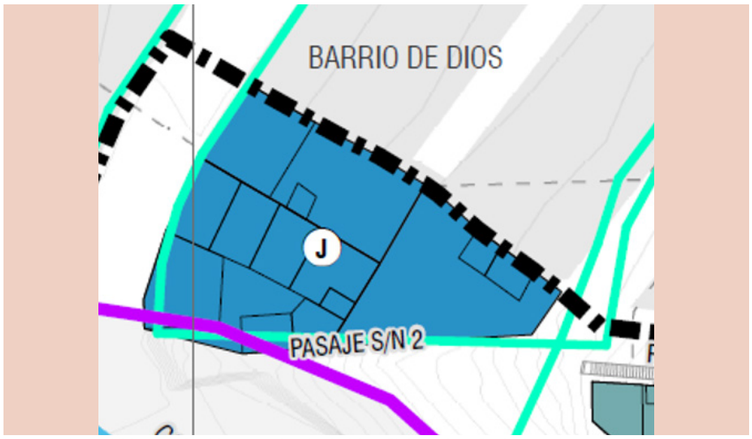


Imagen N° 11: Ubicación Pueblo Joven Barrio de Dios. Elaboración: Equipo técnico 41PMZRE.

• ASOCIACIÓN DE VIVIENDA VILLA GUADALUPE:

Se ha identificado que el área de influencia de la Zona de Reglamentación Especial Santiago 08, se encuentra parcialmente sobrepuesta sobre el sector denominado Asociación Pro Vivienda Villa Guadalupe más precisamente sobre los lotes A-1, A-2, A-3 y A-4, cabe señalar que el lote A-1 no tiene ocupación.

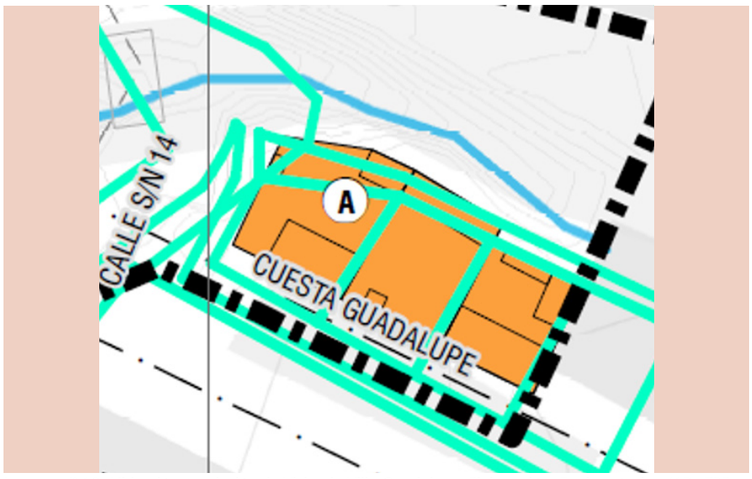


Imagen N° 12: Ubicación Asociación de Vivienda Villa Guadalupe. Elaboración: Equipo técnico 41PMZRE.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA LOMAS DE HUANCARO:

Se ha identificado que el área de influencia de la ZRESA08, se encuentran sobrepuesta en su totalidad con el predio denominado “Fracción 3 parte integrante del área remanente del predio denominado Rocatarpea o Rocatarquis ubicado en el distrito de Santiago, provincia y departamento del Cusco”, el mismo que consta inscrito en la partida electrónica N° 11136173 del Registro de Predios de la Oficina Registral del Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco. De dicha partida se ha identificado que existen múltiples copropietarios y de la elaboración de encuestas, se identifica que ninguno de los miembros de la asociación puede acreditar derecho de propiedad mediante ningún documento.

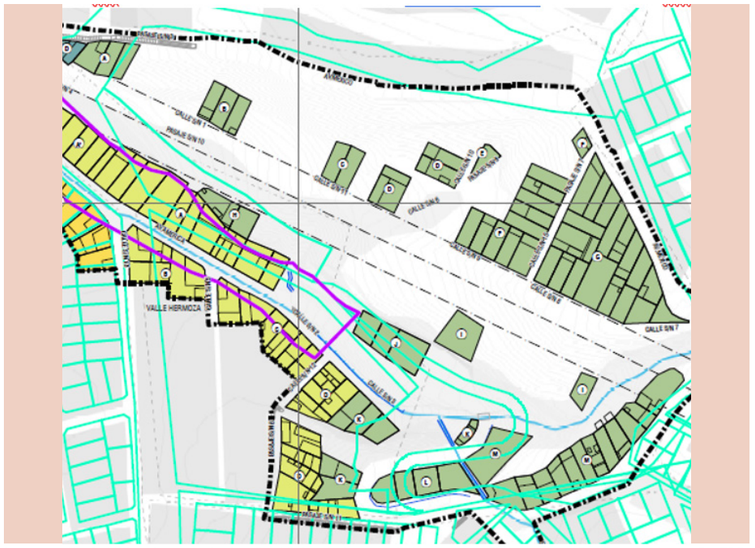


Imagen N° 13: Ubicación Asociación Pro Vivienda Lomas de Huancaro. Elaboración: Equipo técnico 41PMZRE.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA VALLE HERMOSO:

Se ha identificado que la Zona de Reglamentación Especial Santiago 08 y su área de influencia se encuentran sobrepuesta parcialmente con el predio denominado “Fracción 1 parte integrante del área remanente del predio denominado Rocatarpea o Rocatarquis ubicado en el distrito de Santiago provincia y departamento del Cusco”, el mismo que consta inscrito en la partida electrónica N° 11136171 del Registro de Predios de la Oficina Registral del Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco. De dicha partida se ha identificado que existen múltiples copropietarios y de la elaboración de encuestas, se identifica que ninguno de los miembros de la asociación puede acreditar derecho de propiedad mediante ningún documento.



Imagen N° 14: Ubicación Asociación Pro Vivienda Valle Hermoso. Elaboración: Equipo técnico 41PMZRE.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA VILLA CESAR:

Se ha identificado que la ZRESA08 y su área de influencia, se encuentran sobrepuesta parcialmente con el predio denominado “Ubic. Rur. Rocatarpea o Rocatarquis Sector Rocatarquis Santiago”, el mismo que consta inscrito en la partida electrónica N° 11010933 asiento 19 del Registro de Predios de la Oficina Registral del Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco. De dicha partida se ha identificado que existen múltiples copropietarios y de la elaboración de encuestas, se identifica que ninguno de los miembros de la asociación puede acreditar derecho de propiedad mediante ningún documento.


Imagen N° 15: Ubicación Asociación Pro Vivienda Villa Cesar. Elaboración: Equipo técnico 41PMZRE.

8.3.HABILITACIÓN URBANA

Los predios sobre los cuales se superpone la Zona de Reglamentación Especial Santiago 08, con respecto a habilitación urbana se encuentran en el siguiente estado:

• SECTOR DENOMINADO HERMANOS AYAR:

Revisada la búsqueda catastral y la partida electrónica del único predio inscrito, se ha determinado que el sector denominado Hermanos Ayar, no cuenta con habilitación urbana.

• SECTOR DENOMINADO ROCATARPEA:

El sector denominado Rocatarpea no cuenta con habilitación urbana.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA ERAPATA:

Revisada la partida electrónica N°02006417 del Registro de Predios de la Oficina Registral del Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco, se tiene que la Asociación Pro Vivienda Erapata no cuenta con habilitación urbana.

• PUEBLO JOVEN BARRIO DE DIOS:

Revisada la partida electrónica N°02021534 del Registro de Predios de la Oficina Registral del Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco, mediante Resolución Suprema N° 502-1973-VI-08 se inscribió el derecho de propiedad y los planos y memorias descriptivas del Pueblo Joven Barrio de Dios.

A pesar de no contar con plano de lotización, en la partida electrónica N°02021534 del Registro de Predios de la Oficina Registral del Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco, se han inscrito independizaciones de múltiples lotes.

• ASOCIACIÓN DE VIVIENDA VILLA GUADALUPE:

Revisada la partida electrónica N°02056888 del Registro de Predios de la Oficina Registral del Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco, se tiene la inscripción de la Habilitación Urbana aprobada mediante Resolución de Gerencia de Infraestructura N°036-2019-GI-MDS de fecha 29/03/2019.

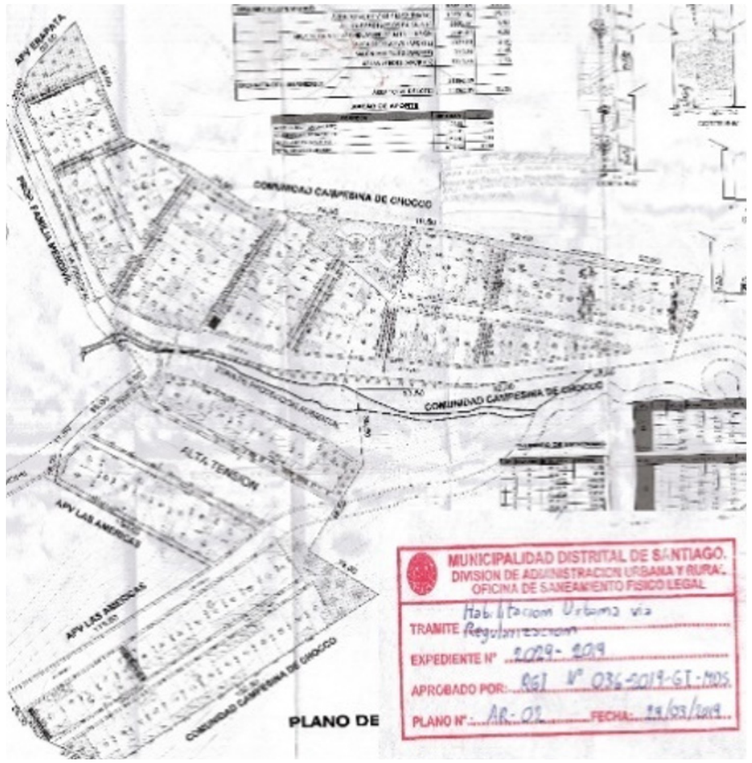


Imagen N° 16: Plano de Resolución de Gerencia de Infraestructura N°036-2019-GI-MDS. ADV Villa Guadalupe. Fuente: MDS.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA LOMAS DE HUANCARO:

El sector sobre el cual se asienta la Asociación Pro Vivienda Lomas de Huancaro no cuenta con habilitación urbana.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA VALLE HERMOSO:

El sector sobre el cual se asienta la Asociación Pro Vivienda Valle Hermoso no cuenta con habilitación urbana.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA VILLA CESAR:

El sector sobre el cual se asienta la Asociación Pro Vivienda Villa Cesar, cuenta con habilitación urbana aprobada mediante Res. 599-99/MC de fecha 07 de junio de 1999, la misma que se encuentra inscrita en la partida electrónica N° 11010933 asiento 19 del Registro de Predios de la Oficina Registral del Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco.

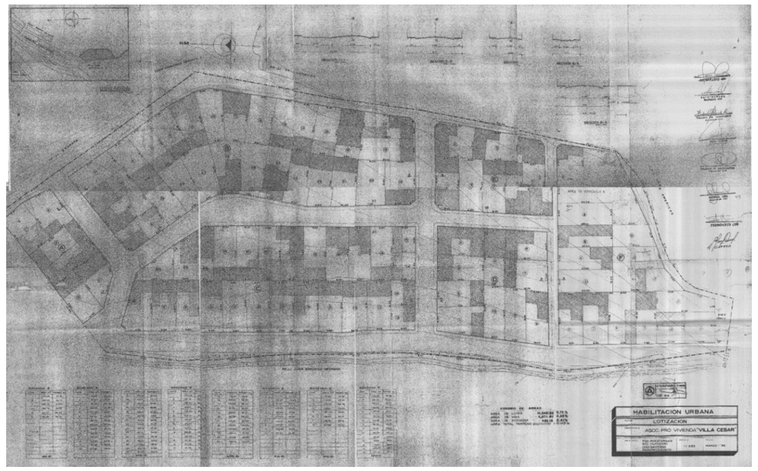


Imagen N° 17: Plano Res. 599-99/MC APV Villa César. Fuente: MPC.

8.4.TENENCIA DE LOTES

Dentro de los predios vinculados a la ZRESA08 y habiendo verificado el estado de habilitaciones urbanas, se tiene que la tenencia de lotes se encuentra de la siguiente manera:

• SECTOR DENOMINADO HERMANOS AYAR:

En el sector denominado Hermanos Ayar se ha identificado la existencia de dos lotes, que cuentan con sus respectivas edificaciones.

• SECTOR DENOMINADO ROCATARPEA:

En el sector denominado Rocatarpea se ha identificado la existencia de lotes, que cuentan con sus respectivas edificaciones.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA ERAPATA:

Al interior de la Asociación Pro Vivienda Erapata se ha identificado la existencia de lotes que cuentan con sus respectivas edificaciones.

• PUEBLO JOVEN BARRIO DE DIOS:

Al interior del Pueblo Joven Barrio de Dios se ha identificado la existencia de lotes que cuentan con sus respectivas edificaciones.

• ASOCIACIÓN DE VIVIENDA VILLA GUADALUPE:

Los lotes de la APV Villa Guadalupe, se encuentran debidamente independizados, además cuentan con sus respectivas edificaciones.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA LOMAS DE HUANCARO:

Al interior de la Asociación Pro Vivienda Lomas de Huancaro se ha identificado la existencia de lotes que cuentan con sus respectivas edificaciones.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA VALLE HERMOSO:

Al interior de la Asociación Pro Vivienda Valle Hermoso se ha identificado la existencia de lotes que cuentan con sus respectivas edificaciones.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA VILLA CESAR:

Los lotes de la Asociación Pro Vivienda Villa Cesar, se encuentran debidamente independizados, además cuentan con sus respectivas edificaciones.

8.5.TENENCIA DE ÁREAS DE APORTE

Habiendo verificado el grado de formalización de habilitaciones urbanas, habiendo verificado la tenencia de lotes, al interior de la Zona de Reglamentación Especial Santiago 08, con respecto a las áreas de aporte se tienen la siguiente información:

• CON RESPECTO AL SECTOR DENOMINADO HERMANOS AYAR:

El sector denominado Hermanos Ayar no cuenta con áreas de aporte.

• CON RESPECTO AL SECTOR DENOMINADO ROCATARPEA:

El sector denominado Rocatarpea no cuenta con áreas de aporte.

• CON RESPECTO A LA ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA ERAPATA:

La Asociación Pro Vivienda Erapata no cuenta con áreas de aporte.

• CON RESPECTO AL PUEBLO JOVEN BARRIO DE DIOS:

El Pueblo Joven Barrio de Dios no cuenta con áreas de aporte.

• ASOCIACIÓN DE VIVIENDA VILLA GUADALUPE:

Cuenta con áreas de aporte, sin embargo, ninguna se encuentra dentro de la Zona de Reglamentación Especial ni dentro de su área de influencia.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA LOMAS DE HUANCARO:

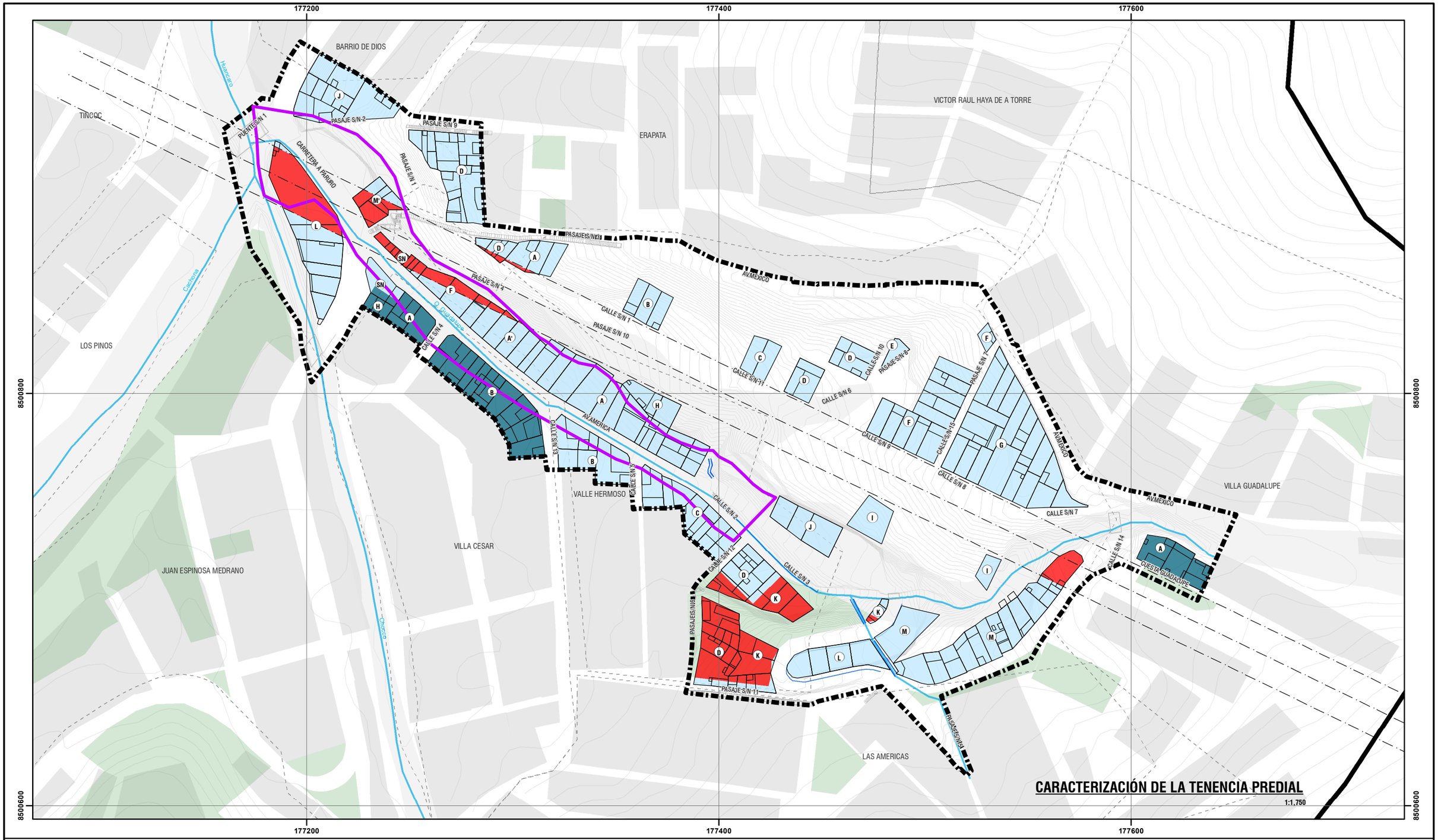
La Asociación Pro Vivienda Lomas de Huancaro no cuenta con áreas de aporte.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA VALLE HERMOSO:

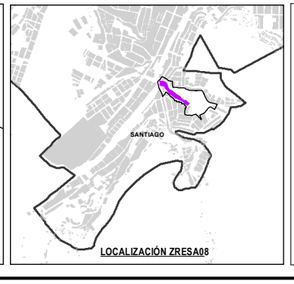
La Asociación Pro Vivienda Valle Hermoso no cuenta con áreas de aporte.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA VILLA CESAR:

Dentro de la Resolución de Habilitación Urbana, se ha señalado que se destinó para el área de educación 482.15 m2, área que conforme al plano de habilitación urbana debía encontrarse en la manzana F entre el lote 1 y 2, sin embargo, en dicha área se ha encontrado una ocupación ajena al ministerio de educación, toda vez que dicho local se viene utilizando para salón comunal y para un espacio de recreación publica, consistente en un campo deportivo.







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- ÁREAS DE APORTE
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- PUENTE

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO

TENENCIA PREDIAL

- FORMAL INSCRITO EN SUNARP
- POSESIÓN INFORMAL
- INVASIÓN

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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
SGOTP
ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA08

MAPA: CARACTERIZACIÓN DE LA TENENCIA PREDIAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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

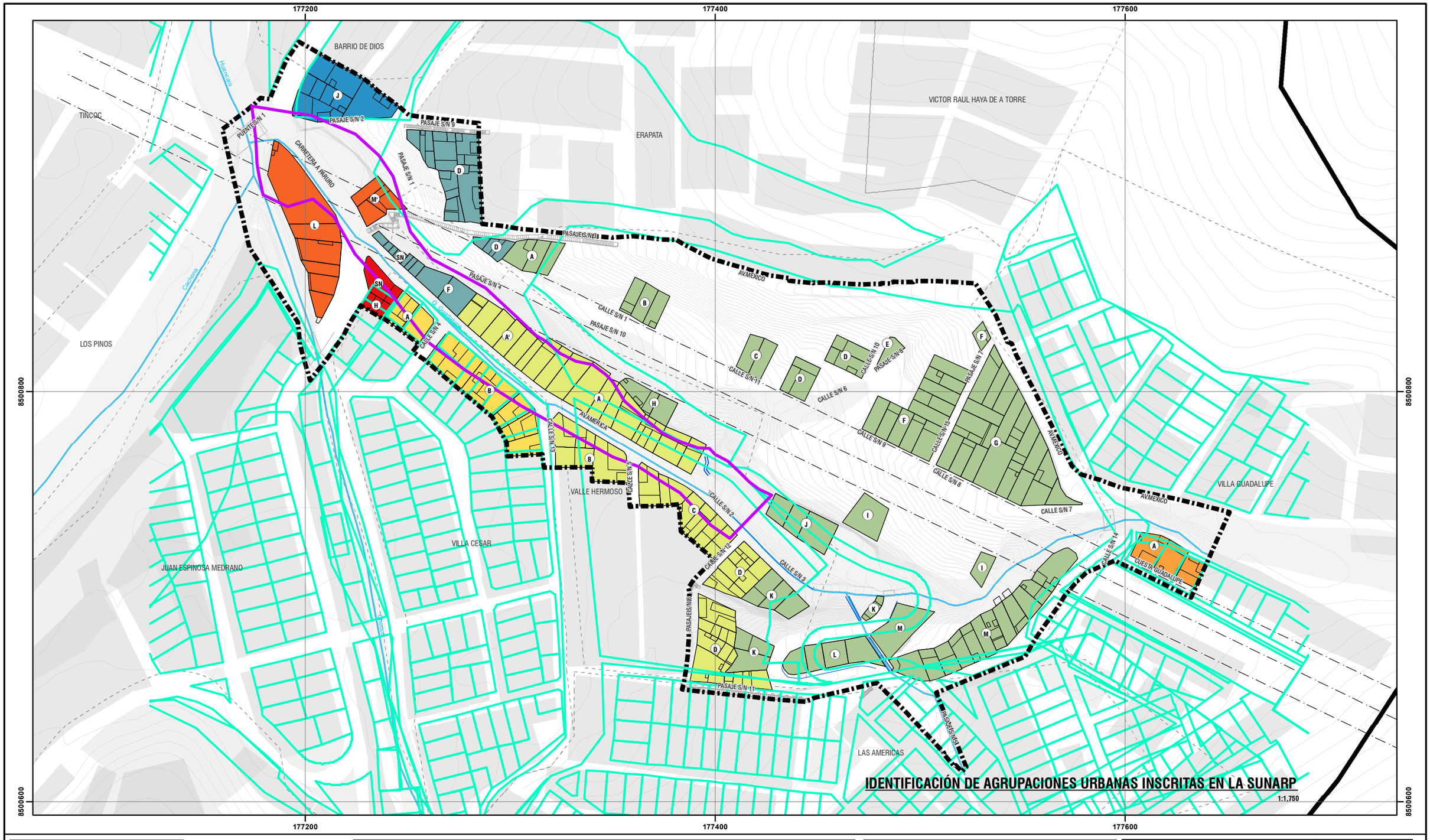
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

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

ESCALA: 1:1,750

MAYO - 2022

CÓDIGO: MD-LEG 01



IDENTIFICACIÓN DE AGRUPACIONES URBANAS INSCRITAS EN LA SUNARP

1:1,750



UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- PUENTE

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO

AGRUPACIONES URBANAS

- PP.JJ. BARRIO DE DIOS
- APV. ERAPATA
- APV. LAS LOMAS DE HUANCARO
- APV. VALLE HERMOSO
- APV. VILLA CESAR
- ADV. VILLA GUADALUPE
- SECTOR ROCATARPEA
- SECTOR HERMANOS AYAR
- INSCRIPCION EN LA SUNARP

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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

Municipalidad Provincial del Cusco SGOTP | ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA08

MAPA: IDENTIFICACIÓN DE AGRUPACIONES URBANAS INSCRITAS EN LA SUNARP

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PP.JJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

FUENTE:
- INEI
- POM CUSCO - SGOTP
- POU 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: 1:1,750

MAYO - 2022

CÓDIGO: MD-LEG 02

9. CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ZRESA08

El Plan Específico de la Zona de Reglamentación Especial N° 08 del distrito de Santiago, QUEBRADA GUADALUPE: “APV. VILLA CESAR”, “APV. ERAPATA”, “ADV. VILLA GUADALUPE”, “APV. VALLE HERMOSO”, “APV. LOMAS DE HUANCARO”, “SECTOR DENOMINADO HERMANOS AYAR” y “P.J. BARRIO DE DIOS” 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 para la ZRESA08 en el “INFORME DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR FLUJOS HIPERCONCENTRADOS EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ZRESA08 QUEBRADA GUADALUPE, QUEBRADA GUADALUPE, APV VILLA CESAR, APV ERAPATA, APV LOMAS DE HUANCARO, APV VILLA GUADALUPE, APV VALLE HERMOSO, PP. JJ. BARRIO DE DIOS, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE CUSCO - 2021” 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 flujos hiperconcentrados se utilizó la metodología descrita en el gráfico.

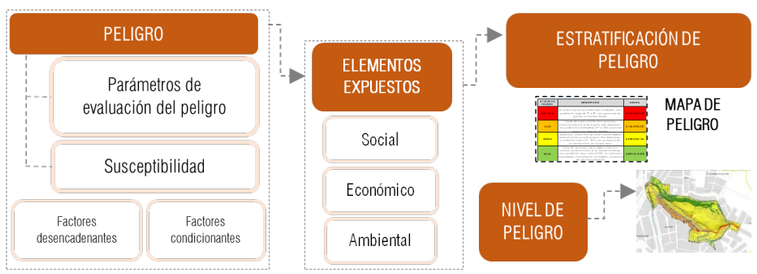


Gráfico N° 15: Metodología general para determinar la peligrosidad. Fuente: Adaptado de CENEPRED. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• 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 zonas de reglamentación especial área urbana de los distritos de Santiago y Santiago ZRESA08 Geotest 2019.
- Estudio de mecánica de rocas y clasificación del macizo rocoso de las zonas de reglamentación especial en los sectores priorizados de Cusco, Santiago y Santiago de la provincia del Cusco, ZRESA08, Geotest, 2019.
- Imágenes satelitales disponibles en el Google Earth, SAS PLANET de diferentes años (hasta el 2018).
- Aerofotografía del año 1984 proporcionada del PER- IMA, Gobierno Regional Cusco.

RECOPILACIÓN DE LA INFORMACIÓN	Estudios técnicos, informes técnicos y/o artículos de investigación Información vectorial (shapefile, imagen satelital, planos de lotización)
HOMOGENEIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	Sistema de coordenadas geográficas, datum WGS84 Escala de trabajo para caracterizar los peligros y vulnerabilidad. Construir la base de datos en Excel de la información estadística y descriptiva de peligro y vulnerabilidad.
SELECCIÓN DE PARÁMETROS PARA EL ANÁLISIS DE PELIGROSIDAD Y VULNERABILIDAD	Jerarquizar y ponderar los parámetros de peligrosidad (factores condicionantes y desencadenantes y parámetros de evaluación. Jerarquizar y ponderar los parámetros de vulnerabilidad social económico y ambiental (fragilidad y resiliencia)
CONSTRUCCIÓN DE LA BASE DE DATOS, PROCESAMIENTO SIG.	Vincular la base de datos de peligrosidad y vulnerabilidad con información cartográfica.

Gráfico N° 16: 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 diagnosticada como zona de reglamentación especial por peligro muy alto.

Del análisis de la información recopilada, especialmente de la Fotografía área de 1984 se evidencia manifestaciones de flujos hiperconcentrado en la quebrada de la zona de estudio.

Se ha revisado imágenes de las aerofotos del año 1984 en los que se han podido visualizar la actividad de la quebrada cuyo cauce natural pasa en medio de lotes de los sectores del ámbito de estudio.

En la aerofoto, se observa que se ubica la ZRESA08 delimitada con el polígono de color morado. El polígono delimitado por un línea blanco y negro es el área de estudio para el flujo hiperconcentrado.

Según la información recopilada en campo, mediante las fichas de encuestas y visitas al ámbito de estudio, se ha observado que existe zonas impactadas por zonas de rellenos donde se desprenden sedimentos y cantos medianos y pequeños (detritos), los cuales generan flujos hiperconcentrados por precipitaciones de manera rutinaria en época de lluvias que afectan infraestructura pública y viviendas, principalmente en la zona de estudio que presenta pendientes escarpadas, materiales de relleno, suelos inconsolidados y áreas de acumulación de suelos.

Bajo los antecedentes mencionados la zona de reglamentación especial y su ámbito de influencia serán evaluadas por flujos de hiperconcentrados.



Imagen N° 18: Fotografía aérea 1984 – ZRESA08. Fuente: PER-IMA.



Imagen N° 19: Geodinámica actual en la que se observan las quebradas rellenadas con presencia de áreas urbanas. Fuente: Elaboración Equipo técnico SGOTP-MPC ZRE 2021.

• IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El Plan de Desarrollo Urbano de Cusco 2013-2023 delimitó la zona de reglamentación especial ZRESA08 con un área de 0.98 Ha, posteriormente y luego de una análisis de las zonas de acarreo o arranque de flujos hiperconcentrados se determina un ámbito de estudio de 6.40 Ha, de acuerdo a los trabajos de campo se analizan zonas ubicadas pendiente arriba o aguas arriba de la quebrada Guadalupe y otros pequeños tributarios temporales incorporando zonas urbanas aledañas que se encuentra impactada con un volumen considerable de material inestable, las que muestras rastros de flujos antiguos y/o que son zonas de posibles flujos hiperconcentrados causados precipitaciones pluviales.

Las zonas de curso de la quebrada y sectores más afectadas son con viviendas que se emplazan a terrenos donde el flujo hiperconcentrado puede tener calados superiores a 1.5 metros

• ANÁLISIS Y JERARQUIZACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

La susceptibilidad suele entenderse como la fragilidad natural del espacio en análisis respecto al fenómeno de referencia, también referida a la mayor o menor predisposición a que un evento suceda sobre un determinado ámbito geográfico el cual depende de los factores condicionantes y desencadenantes del fenómeno en su respectivo ámbito geográfico.

En la zona de estudio para la determinación de la susceptibilidad a flujos hiperconcentrados se evaluarán los aspectos de pendientes, unidades geológicas (Litología) y unidades geomorfológicas, que definirán el grado de susceptibilidad ante flujos hiperconcentrados desencadenados por las precipitaciones.

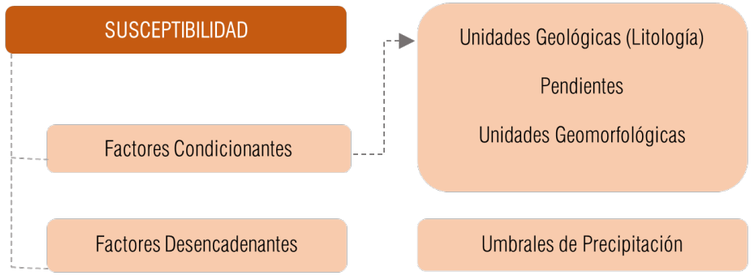
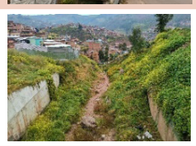
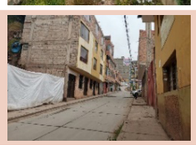
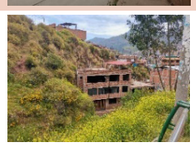
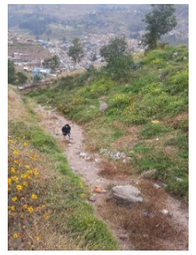


Gráfico N° 17: Determinación de la susceptibilidad. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ANÁLISIS Y JERARQUIZACIÓN DE LOS FACTORES CONDICIONANTES Y DESENCADENANTES

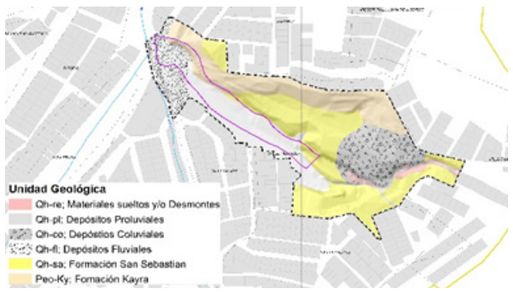
Para la evaluación de la susceptibilidad se determinará en base a los factores generales, condicionantes y desencadenantes de evaluación de peligrosidad, según sus características geológicas y climáticas.



Parámetro	Descriptor	Descripción	Imagen
Unidades geológicas (litología)	Depósitos proluviales y materiales sueltos	Depósito constituido por fragmentos heterométricos de formas angulosas y subangulosas de naturaleza intrusiva, dispuestos en forma caótica, inmersos en matriz areno limosa.	
	Depósitos aluviales	Corresponde a la composición litológica de gravas sub redondeadas en matriz limo arcillosa, trasportados por la escorrentía, se depositan en el lecho de la quebrada.	
	Depósitos coluviales, fluviales	Qh-Co: Desprendimiento in situ de los macizos rocosos a lo largo de las laderas. Por lo general, están conformados por masas inestables de gravas. Qh-fl: Este descriptor se refiere a depósitos producto de arrastre de material arcillosos y gravosos en sectores aledaños al cauce de la quebrada.	 
	Formación San Sebastián	Material de composición arcillosa y de arenas fluviales.	
	Formación Kayra	Este descriptor se refiere a afloramientos de Areniscas con algunos bancos de conglomerados	
Unidades geomorfológicas	Cauce río / quebrada -cárcava	Este descriptor se refiere al curso de la quebrada por donde discurren las aguas – zona de erosión de laderas.	
	Llanura aluvial	Este descriptor se refiere a la parte del valle de un río susceptible de inundación durante los desbordes del curso natural del agua.	
	Ladera	Este descriptor se refiere a zonas de declive de montaña o de una altura en general.	
	Terraza baja y media	Este descriptor se refiere a zona formadas por bordos de tierra, o la combinación de bordos y canales, construidos en sentido perpendicular a la pendiente del terreno en zonas medias y bajas del área de estudio.	
Unidades geomorfológicas	Terraza alta	Este descriptor se refiere a zonas de terraplenes formados por bordos de tierra o la combinación de bordos y canales, construidos en sentido perpendicular a la pendiente del terreno en zonas altas del área de estudio.	
Pendientes	Ligeramente a fuertemente inclinada (0° - 7°)	Son relieves con pendientes entre 0° a 7°, se ubica en el fondo de quebrada donde se depositaron material fluvial y de desmonte en la zona de plataforma donde se encuentra la vía principal de acceso.	
	Moderadamente empinada (7° - 14°)	Son relieves con pendientes entre 7° a 14°, se ubica en la parte baja de la zona de estudio, específicamente donde se produjo un flujo de detritos que en la actualidad hay la presencia de 2 viviendas.	
	Empinada (14° - 27°)	Son relieves con pendientes entre 14° a 27°, se ubica en zonas de asentamiento de viviendas en su mayoría, zonas de roca fracturada como depósitos coluviales.	
	Fuertemente empinada (27° - 37°)	Son relieves con pendientes entre 27° a 37 °, en la zona de estudio se encuentra zonas de consolidación urbana reciente	
	Escarpada (>37°)	La presencia de estas pendientes >37° se da en laderas extremadamente escarpada se observa en nuestra área de estudio en las partes de taludes expuestos y escarpados	

Cuadro N° 21: Análisis de factores condicionantes para flujos hiperconcentrados. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Parámetro de unidades geológicas		Parámetro de unidades geomorfológicas.		Parámetro de pendientes.	
Unid. geológicas(litología)	Vector de priorización	Unidades geomorfológicas	Vector de priorización	Pendientes	Vector de priorización
Depósitos proluviales	0.521	Cauce río / quebrada -cárcava	0.495	De 0-7	0.503
Depósitos Coluviales	0.245	Llanura aluvial	0.274	De 7 a 14	0.260
Depósitos Fluviales	0.133	Ladera	0.129	De 14 a 27	0.134
Formación San Sebastián.	0.067	Terraza baja y media	0.067	De 27 a 37	0.068
Formación Kayra	0.034	Terraza alta	0.035	Mayor a 37	0.035
Interpretación:		Interpretación:		Interpretación:	

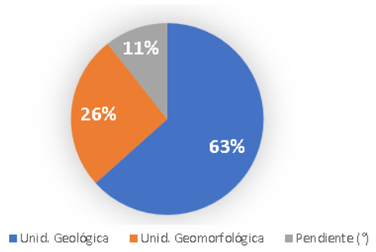






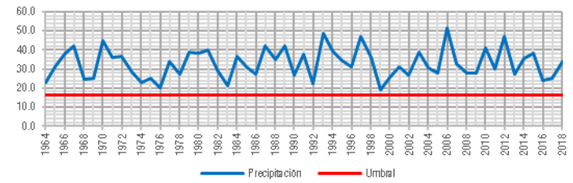
Ponderación de parámetros

Parámetro	Und. geológica	Und. geomorfológica	Pendiente (°)	Vector priorización
Unid. Geológica	0.652	0.692	0.556	0.633
Unid. Geomorfológica	0.217	0.231	0.333	0.260
Pendiente (°)	0.130	0.077	0.111	0.106



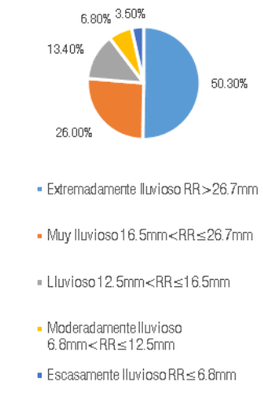
Cuadro N° 22: Ponderación de factores condicionantes para flujos hiperconcentrados. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

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
RR/día ≤ 75p	Escasamente lluvioso	RR≤ 6,8mm



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 lluvioso RR≤ 6,8mm	0.035



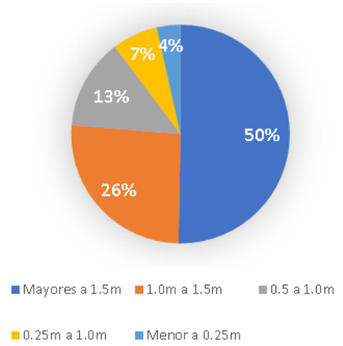
Cuadro N° 23: Ponderación de descriptores parámetro umbral de precipitaciones pluviales. Fuente: SENAMHI. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO POR FLUJOS HIPERCONCENTRADOS

Parámetro de Evaluación por flujos hiperconcentrados

Este factor fue evaluado por el equipo técnico del proyecto, tomando en cuenta el trabajo de campo e imágenes satelitales antiguas donde se modela la altura posible que pudiera alcanzar el flujo hiperconcentrado donde se evidencian los rellenos. Se realiza el procesamiento descendente de celdas para el cálculo de acumulación de detritos y parámetros relacionados, los cuales describen índices o valores de acumulación de zonas inestables que finalmente se interpretan como áreas de acumulación dentro del área analizada.

Pendiente (°)	Vector priorización
Mayores a 1.5m	0.503
1.0m a 1.5m	0.260
0.5 a 1.0m	0.134
0.25m a 1.0m	0.068
Menor a 0.25m	0.035



Cuadro N° 24: Ponderación de descriptores, parámetro de alturas de flujo. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

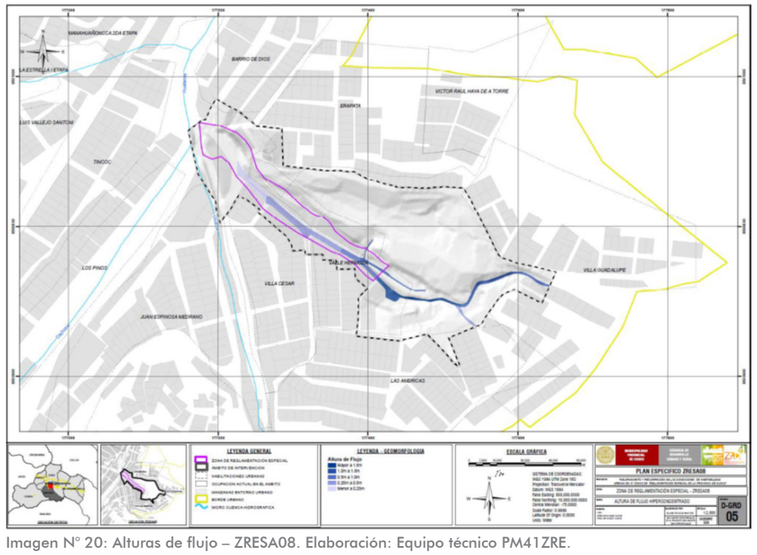


Imagen N° 20: Alturas de flujo – ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• DEFINICIÓN DE ESCENARIOS

Del análisis del registro de precipitaciones máximas en 24 horas (PPmax 24h) de la estación meteorológica Granja Kayra para 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 en el ámbito de estudio sobre los taludes expuestos, laderas de arcillas con pendientes mayores a entre 27° y mayores a 37°, con alturas de flujo de 0 a 1.5 m, disgregadas en 5 descriptores teniendo un área de que se desencadene de 0.25 metros según los registros históricos, se presentaría flujos hiperconcentrados que ocasionarían daños en los elementos expuestos en sus dimensiones social, económica y ambiental. Niveles de peligrosidad.

• 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	≤	0.506
Alto	0.133	<	P	≤	0.259
Medio	0.068	<	P	≤	0.133
Bajo	0.035	≤	P	≤	0.068

Cuadro N° 25: Niveles de Peligro por flujos hiperconcentrados. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGROSIDAD POR FLUJOS HIPERCONCENTRADOS

En los siguientes cuadros se muestra la matriz de niveles de peligro, obtenida para la Zona de Reglamentación Especial Santiago 08 (ZRESA08).

Niveles de peligro	Descripción	Rango
Muy alto	Esta zona presenta la susceptibilidad física muy alta con materiales de arcillas, limo arcillosos, pendientes llanas a inclinadas, en llanuras aluviales, que se encuentran en zonas cercanas a los taludes, cárcavas y cauce de quebrada, en la zona presenta muy altas posibilidades de que se desencadene FLUJO HIPERCONCENTRADO, que pueden ser activados por los umbrales de precipitaciones pluviales anómalas en la zona de RR>26.7 mm.	0.259 < P ≤ 0.506
Alto	Esta zona presenta la susceptibilidad física alta con materiales coluviales y fluviales pendientes inclinadas a moderadamente empinadas, que se encuentran en zonas cárcavas, llanuras aluviales, la zona presenta altas posibilidades de que se desencadene flujo hiperconcentrado, que pueden ser activados por los umbrales de precipitaciones pluviales anómalas en la zona de rr>26.7 Mm.	0.133 < P ≤ 0.259
Medio	Esta zona presenta la susceptibilidad física media con materiales de la formación santiago areniscas con intercalación de arcillas pendientes empinadas, que se encuentran en zonas menos cercanas a los taludes, la zona presenta pocas posibilidades de que se desencadene flujo hiperconcentrado, que pueden ser activados por los umbrales de precipitaciones pluviales anómalas en la zona de rr>26.7 Mm.	0.068 < P ≤ 0.133
Bajo	Esta zona presenta la susceptibilidad física baja con areniscas en rocas de la formación kayra, pendientes escarpadas, que se encuentran en zonas alejadas a la quebrada, la zona presenta muy pocas posibilidades de que se desencadene flujo hiperconcentrado, que pueden ser activados por los umbrales de precipitaciones pluviales anómalas en la zona de rr>26.7 Mm.	0.035 ≤ P≤ 0.068

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

9.2.ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

En 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 con la cuantificación de los elementos expuestos al peligro por flujo hiperconcentrado como población, vivienda, red de sistema de electricidad, instalación de vías y cursos naturales de agua, etc.

• ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL

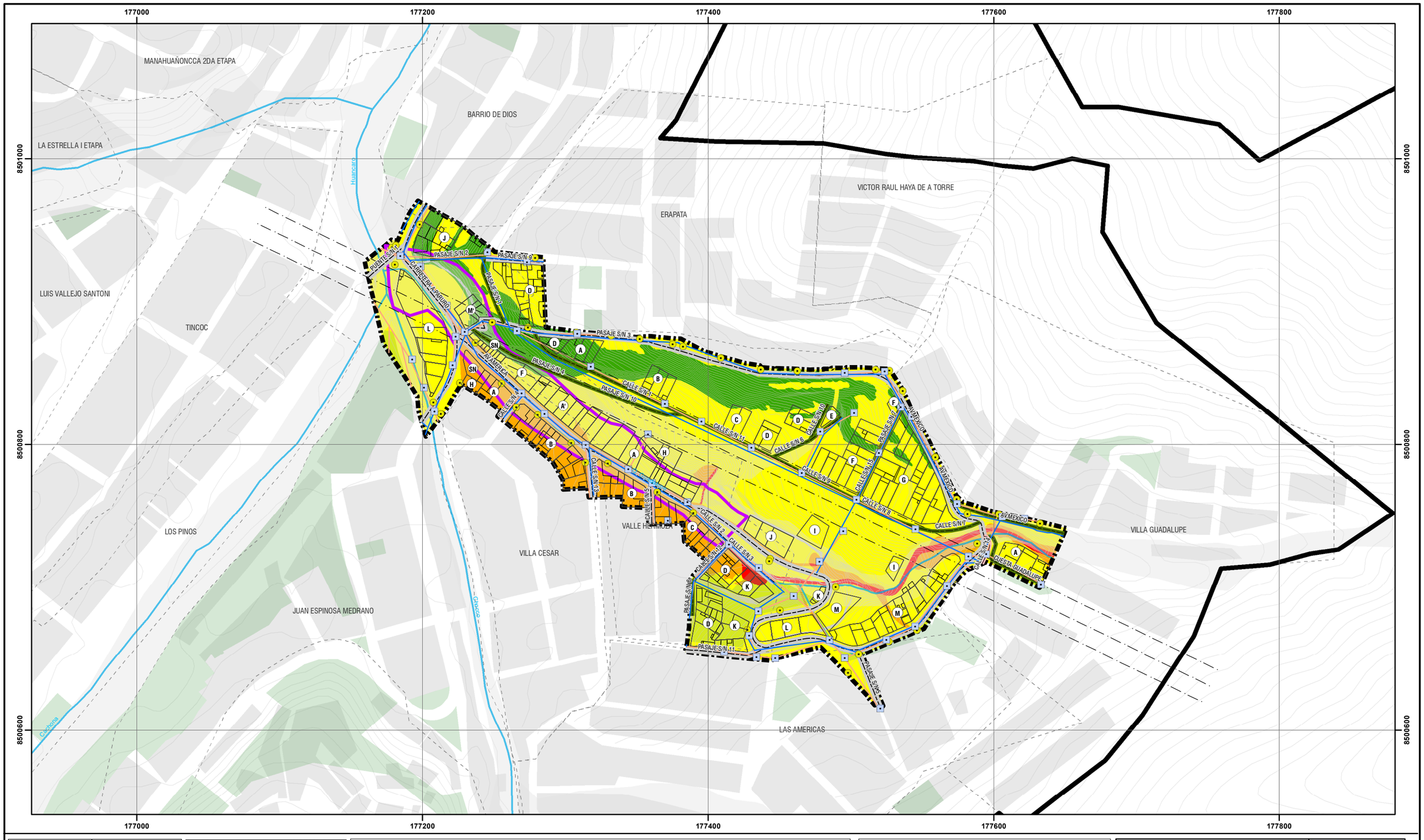
El análisis de la dimensión social consiste en identificar las características de relación entre individuos de una comunidad que pueden ser similares por la convivencia, la cercanía, el tiempo, etc. dentro del ámbito de estudio.



Gráfico N° 18: 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.







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- ÁREAS DE APORTE
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA

ELEMENTOS EXPUESTOS

- LOTES
- BUZONES
- POSTES DE LUZ
- RED DE AGUA
- RED DE ALCANTARILLADO

VIAS

- VIA SIN AFIRMAR
- VIA AFIRMADA
- VIA PAVIMENTADA

NIVEL DE PELIGRO

- Muy Alto
- Alto
- Medio
- Bajo

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: PELIGRO POR ELEMENTOS EXPUESTOS

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR RODATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

CÓDIGO: **MD-GRD 01**

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 PM-412RE

ESCALA: 1:2,500

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

MAYO - 2022

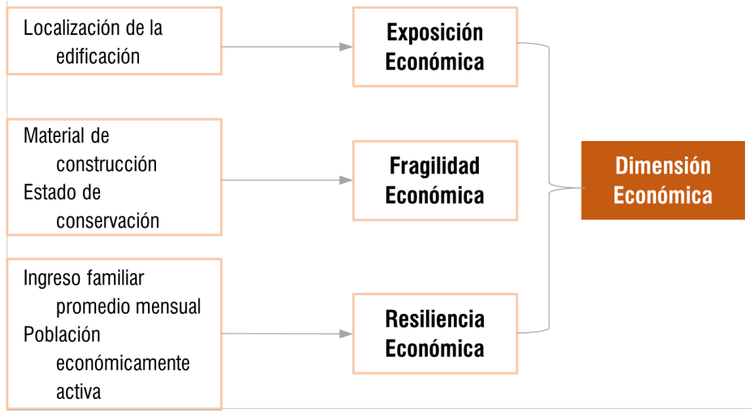


Gráfico N° 19: Metodología del análisis de la dimensión económica. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• 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 para el análisis de fragilidad y resiliencia ambiental.

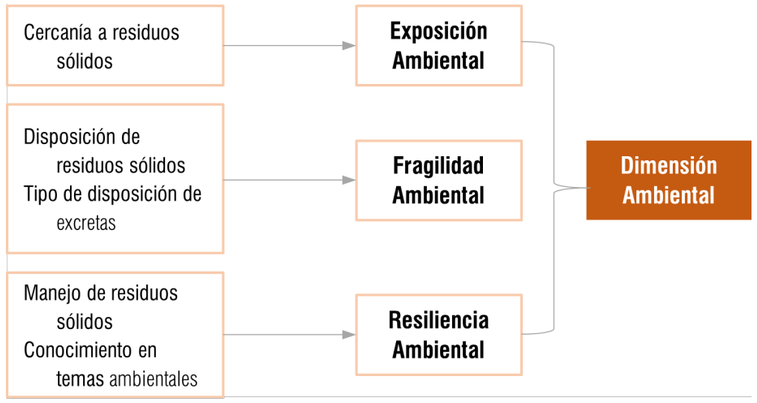


Gráfico N° 20: Metodología del análisis de la dimensión ambiental. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• 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	0.266	<	V	≤	0.483
Alto	0.141	<	V	≤	0.266
Medio	0.074	<	V	≤	0.141
Bajo	0.037	≤	V	≤	0.074

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

Vulnerabilidad social											
Exposición		Fragilidad				Resiliencia				Valores	Peso v. Social
N° de habitantes		Grupo etario		Acceso a servicios básicos		Conocimiento en temas de grd		Organización de la población			
Ppar_Exp	Desc	Ppar_Frg	Desc	Ppar_Frg	Desc	Ppar_Rsl	Desc	Ppar_Rsl	Desc		
0.277		0.297		0.297		0.06		0.06			
Mayor a 25 hab.	0.503	0 a 5 y >65 años	0.444	Ninguno	0.507	Sin conocimiento	0.468	Muy mala / nunca	0.503	0.484	0.260
15 a 25 hab.	0.260	6 a 12 y 61 a 64 años	0.266	Solo un SSBB	0.261	Conocimiento erróneo	0.268	Mala / casi nunca	0.260	0.262	0.260
8 a 15 hab.	0.134	13 a 15 y 51 a 60 años	0.161	Dos SSBB	0.121	Conocimiento limitado	0.144	Media / a veces	0.134	0.139	0.260
4 a 8 hab.	0.068	16 a 30 años	0.092	Tres SSBB	0.071	Conocimiento sin interés	0.076	Buena / casi siempre	0.068	0.077	0.260
Menos de 4 Hab.	0.035	31 a 50 años	0.037	Todos los SSBB/ teléfono, internet	0.040	Con conocimiento	0.044	Muy bueno / siempre	0.035	0.038	0.260

Vulnerabilidad económica											
Exposición		Fragilidad				Resiliencia				Valores	Peso v. Económica
Localización de la edificación con referencia a zonas inundables		Material de construcción		Estado de conservación de la edificación		Población económicamente activa		Ingreso familiar promedio			
Ppar_Exp	Desc	Ppar_Frg	Desc	Ppar_Frg	Desc	Ppar_Rsl	Desc	Ppar_Rsl	Desc		
0.260		0.317		0.317		0.053		0.053			
Muy cerca	0.503	Mixto precario	0.508	Precario	0.443	Desempleado	0.453	≤ 200	0.445	0.480	0.633
Cerca	0.260	Acero - drywall	0.269	Malo	0.266	Dedicado al hogar	0.270	>200 - ≤ 750	0.297	0.268	0.633
Medianamente cerca	0.134	Adobe	0.119	Regular	0.166	Ocupado de 14 años a mas	0.173	>750 - ≤ 1500	0.147	0.142	0.633
Alejada	0.068	Ladrillo bloqueta	0.070	Bueno	0.083	Trabajador independiente	0.069	>1500 - ≤ 3000	0.073	0.074	0.633
Muy alejada	0.035	Concreto	0.034	Conservado	0.042	Trabajador dependiente	0.035	>3000	0.037	0.037	0.633

Vulnerabilidad ambiental												
Exposición		Fragilidad				Resiliencia				Valores	Peso v. Ambiental	Valores de vulnerabilidad
Cercanía de residuos solidos		Disposición de residuos solidos		Tipo de disposición de excretas		Manejo de RR.SS.		Conocimiento en temas ambientales				
Ppar_Exp	Pdesc	Ppar_Frg	Pdesc	Ppar_Frg	Pdesc	Ppar_Rsl	Pdesc	Ppar_Rsl	Pdesc			
0.681		0.101		0.101		0.059		0.059				
Muy Cerca de 0-5 m	0.503	Desechar en quebradas y cauces	0.506	Sin servicio higiénico	0.480	Sin manejo	0.443	Sin conocimiento	0.469	0.495	0.106	0.483
Cerca de 5 a 15 m	0.260	Desechar en vías y calles	0.280	Con letrina seca	0.260	Deposita en solo envase	0.295	Por otras personas	0.302	0.267	0.106	0.266
Medianamente cerca 15 a 30 m	0.134	Desechar en botaderos (puntos críticos)	0.112	Con letrina y arrastre hidráulico	0.156	Selecciona orgánico e inorgánico	0.153	Por medios de comunicación radio y tv.	0.123	0.135	0.106	0.141
Alejada de 30 a 45 m	0.068	Carro recolector	0.068	Con instalación sanitaria y tanque séptico	0.071	Reúso y compostaje	0.072	Por medios de comunicación internet	0.069	0.069	0.106	0.074
Muy alejada más de 45 m	0.035	Carro recolector en forma segregada	0.034	Con instalación sanitaria conectada a la red	0.032	Clasificación por material	0.036	Capacitación por instituciones	0.036	0.035	0.106	0.037

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 los siguientes cuadros se muestra la matriz de niveles de vulnerabilidad, obtenida para la Zona de Reglamentación Especial Santiago 08 (ZRESA08).

Nivel de vulnerabilidad	Descripción	Rango
Vulnerabilidad Muy Alta	En estos sectores se encuentran viviendas con material de construcción predominantemente de adobe y/o precaria, su estado de conservación es muy malo sin servicios básicos, así mismo predomina la población menores a 5 años y mayores a 65, existe población con discapacidades inclusive múltiples, no tienen conocimiento de los peligros existentes en su barrio ni del nivel de vulnerabilidad, la organización social es baja ya que no participan en reuniones, la familia sólo tiene un ingreso económico y de un sólo miembro, la familia y la población no realizan prácticas ambientales adecuadas, no existe adecuado tratamiento de residuos sólidos.	0.266< V ≤ 0.483
Vulnerabilidad Alta	En estos sectores se encuentran viviendas con material de construcción predominantemente de adobe y su estado de conservación es malo a medio, sus servicios básicos son deficientes e incompletos, así mismo predomina la población menores a 18 años y mayores a 55, existe población con discapacidades cognitiva o sensorial, tienen un conocimiento errado o deficiente del peligro existentes en su barrio y del nivel de vulnerabilidad, la organización social baja ya que aún existen vecinos que no participan, un solo miembro de la familia tiene dos ocupaciones y dependen de este único ingreso económico, la familia y la población no realizan algunas prácticas ambientales, tampoco el tratamiento de residuos sólidos.	0.141 < V ≤ 0.266
Vulnerabilidad Media	En estos sectores se encuentran viviendas con material de construcción predominantemente de ladrillo y material noble, siendo su estado de conservación medio a bueno, sus servicios básicos son incompletos pero tienen calidad y continuidad, así mismo predomina la población entre 19 y 30 años, no existe población con discapacidades, tienen conocimiento de los peligros cercanos a la vivienda y barrio así como de la vulnerabilidad pero aún su entendimiento e interés es deficiente, la organización social media ya que los vecinos si participan, existen varios ingresos económicos, más de 1 miembro de la familia tiene dos ocupaciones y la familia dependen de estos ingresos, la población realizan prácticas ambientales adecuadas como cuidado del agua, reciclaje de residuos sólidos y conservación de la vegetación, el tratamiento de aguas residuales es adecuado con conexión con la red de desagüe.	0.074 < V ≤ 0.141
Vulnerabilidad Baja	En estos sectores se encuentran viviendas con material de construcción predominantemente de ladrillo y bloqueta, siendo su estado de conservación medio a bueno, sus servicios básicos están completos y son eficientes con calidad y continuidad, así mismo predomina la población entre 31 y 54 años, no existe población con discapacidades, tienen conocimiento de los peligros cercanos a la vivienda y barrio así como de la vulnerabilidad así mismo tienen interés y preparación, la organización social buena ya que los vecinos si participan en reuniones y faenas, existen varios ingresos económicos, con varios miembros de la familia que tienen dos ocupaciones y los miembros de la familia dependen de estos ingresos, los ocupantes son propietarios o posesionarios; la familia y la población realizan prácticas ambientales adecuadas, reciclaje de residuos sólidos, con adecuada conexión con la red colectora de desagüe.	0.037≤ V ≤ 0.074

Cuadro N° 29: Estratificación de Nivel de Vulnerabilidad ante flujos hiperconcentrados. 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 elementos expuestos, para luego poder determinar los posibles efectos y consecuencia asociado a un desastre producido por movimientos en masa en la zona de estudio.

$$R_{ie}\,|_{t} = f(P_i, V_e)\,|_{t}$$

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

PMA	0.506	0.037	0.071	0.135	0.244
PA	0.258	0.019	0.036	0.069	0.125
PM	0.134	0.010	0.019	0.036	0.064
PB	0.068	0.005	0.010	0.018	0.033
		0.074	0.141	0.266	0.483
		VB	VM	VA	VMA

Cuadro N° 30: Cálculo de Nivel de Riesgo ante flujos hiperconcentrados. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Nivel	Rango				
Muy alto	0.069	<	R	≤	0.244
Alto	0.019	<	R	≤	0.069
Medio	0.005	<	R	≤	0.019
Bajo	0.001	≤	R	≤	0.005

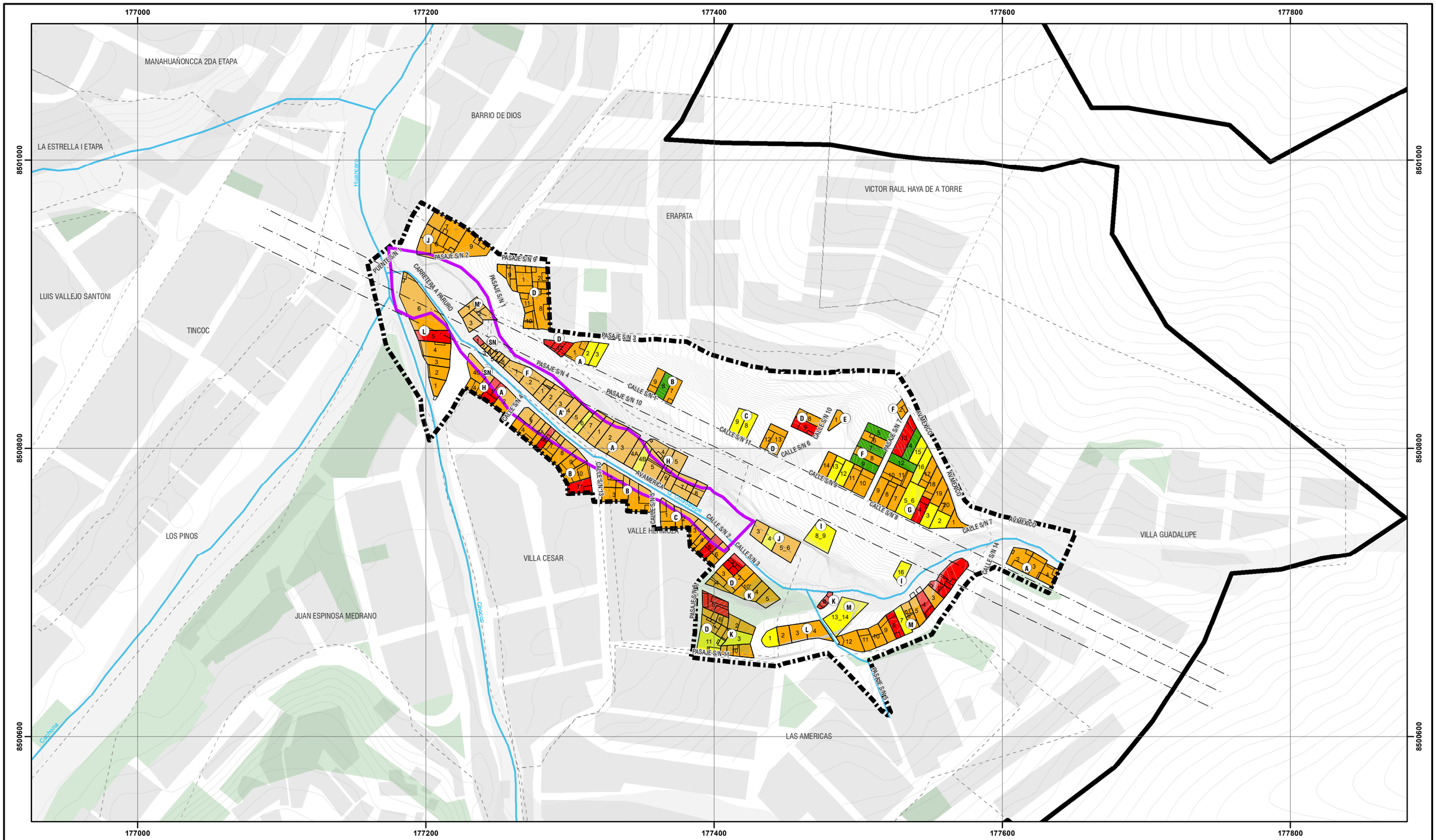
Cuadro N° 31: Niveles de Riesgo ante flujos hiperconcentrados. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO POR FLUJOS HIPERCONCENTRADOS

En los siguientes cuadros se muestran los niveles de riesgo y sus respectivos rangos obtenidos a través de utilizar el proceso de análisis jerárquico.

Nivel de riesgo	Descripción	Rango
Riesgo Muy Alto	En estos sectores susceptibles a que suceda FLUJO HIPERCONCENTRADO producidos activados por los umbrales de precipitaciones pluviales anómalas en la zona de RR>26.7 mm. con pendientes llanas a inclinadas, con un tipo de suelo proluviales y materiales sueltos , también se encuentran viviendas con material de construcción predominantemente de adobe y/o mixtas y su estado de conservación es muy malo sin servicios básicos, así mismo predomina la población menores a 5 años y mayores a 65, existe población con discapacidades inclusive múltiples, no tienen conocimiento de los peligros existentes en su barrio ni del nivel de vulnerabilidad, la organización social es baja ya que no participan en reuniones ni coordinan reuniones con otras agrupaciones vecinales, la familia solo tiene un ingreso económico y de un solo miembro, la familia y la población no realizan prácticas ambientales adecuadas, no existe adecuado tratamiento de residuos sólidos.	0.069 ≤ R≤ 0.244
Riesgo Alto	En estos sectores susceptibles a que suceda FLUJO HIPERCONCENTRADO producidos activados por los umbrales de precipitaciones pluviales anómalas en la zona de RR>26.7 mm. con la existencia de pendientes inclinadas a moderadamente empinadas, con un tipo de suelo aluvial, en estos sectores se encuentran viviendas con material de construcción predominantemente de adobe y su estado de conservación es malo a medio, sus servicios básicos son deficientes e incompletos, así mismo predomina la población menores a 18 años y mayores a 55, existe población con discapacidades tienen un conocimiento errado o limitado del peligro existentes en su barrio y del nivel de vulnerabilidad, la organización social baja ya que aún existen vecinos que no participan, han coordinado con otras agrupaciones vecinales pero solo para exigir obras, la familia y la población no realizan algunas prácticas ambientales adecuadas como cuidado del agua o reciclaje, el tratamiento de aguas residuales es precario y deficiente ya que no existe conexión con la red colectora.	0.019 < R ≤ 0.069
Riesgo Medio	En estos sectores susceptibles a que suceda FLUJO HIPERCONCENTRADO producidos activados por los umbrales de precipitaciones pluviales anómalas en la zona de RR>26.7 mm. con pendientes empinadas, con un tipo de rocas sedimentarias fracturadas de la formación Santiago, en estos sectores se encuentran viviendas con material de construcción predominantemente de adobe, ladrillo y noble, siendo su estado de conservación medio, sus servicios básicos son incompletos pero tienen calidad y continuidad, así mismo predomina la población entre 19 y 30 años, no existe población con discapacidades, tienen conocimiento de los peligros cercanos a la vivienda y barrio así como de la vulnerabilidad pero aún su entendimiento e interés es deficiente, la organización social media ya que los vecinos sí participan, han coordinado con otras agrupaciones vecinales pero sólo para exigir obras, la familia y la población realizan prácticas ambientales adecuadas como cuidado del agua, reciclaje de residuos sólidos y conservación de la vegetación, el tratamiento de aguas residuales es adecuado con conexión con la red colectora.	0.005 ≤ R ≤ 0.019
Riesgo Bajo	En estos sectores susceptibles a que suceda FLUJO HIPERCONCENTRADO producidos activados por los umbrales de precipitaciones pluviales anómalas en la zona de RR>26.7 mm. con pendientes escarpadas, con un tipo de material de roca maciza de la formación Kayra se encuentran viviendas con material de construcción predominantemente de ladrillo y noble, siendo su estado de conservación medio a bueno, sus servicios básicos están completos y son eficientes con calidad y continuidad, así mismo predomina la población entre 31 y 54 años, no existe población con discapacidades, tienen conocimiento de los peligros cercanos a la vivienda y barrio así como de la vulnerabilidad así mismo tienen interés y preparación, la organización social es buena ya que los vecinos sí participan, han coordinado con otras agrupaciones vecinales para reuniones, peticiones, faenas y festejos, los ocupantes son propietarios o posesionarios; la familia y la población realizan prácticas ambientales adecuadas como cuidado del agua, reciclaje de residuos sólidos y conservación de la vegetación, existe alta reforestación y el tratamiento de aguas residuales es adecuado con conexión con la red colectora.	0.001≤ R ≤ 0.005

Cuadro N° 32: Estratificación de Nivel de Riesgo ante flujos hiperconcentrados. Elaboración: Equipo técnico PM41ZR







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- ÁREAS DE APORTE
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA

NIVELES DE VULNERABILIDAD

- MUY ALTA
- ALTA
- MEDIA
- BAJA

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: VULNERABILIDAD

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, P.PJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

CÓDIGO: MD-GRD 02

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

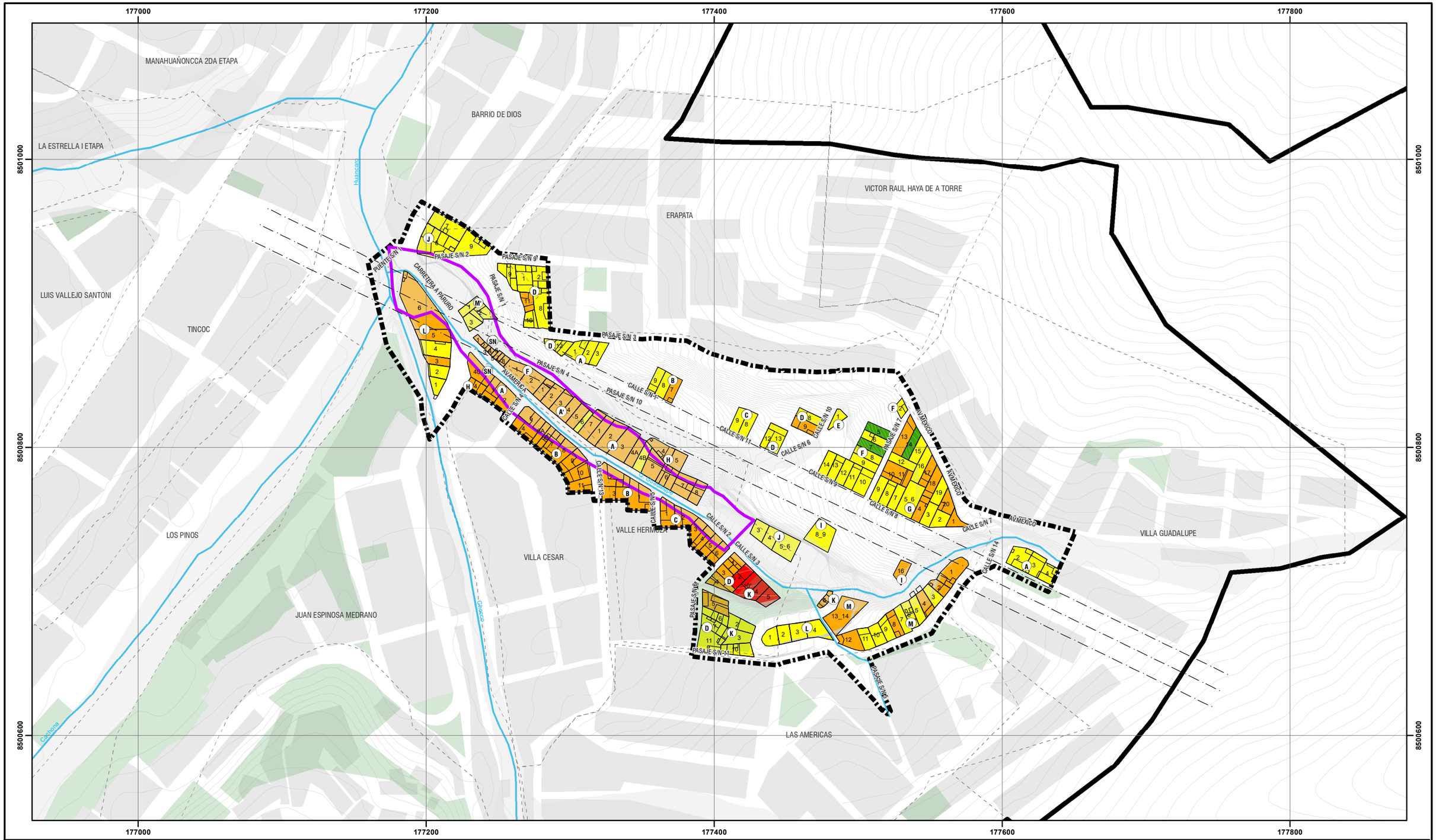
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:2,500

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

MAYO - 2022







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- ÁREAS DE APORTE
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA

NIVEL DE RIESGO

- Muy Alto
- Alto
- Medio
- Bajo

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: RIESGO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

CÓDIGO: MD-GRD 03

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

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

ESCALA: 1:2,500

MAYO - 2022

9.4.CÁLCULO DE PÉRDIDAS

• CÁLCULO DE PÉRDIDAS PROBABLES POR FLUJOS HIPERCONCENTRADOS

Según la evaluación de riegos por flujos hiperconcentrados en la ZRESA08 se determinó 33 lotes en riesgo muy alto, 65 lotes en riesgo alto, 94 lotes en riesgo medio y 0 lotes en riesgo bajo.

Se concluye que en estas áreas se presentan el riesgo muy alto por presentar estructuras de viviendas vulnerables asentadas en zonas de flujos hiperconcentrados.

• 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.

Servicios básicos	Unidad	Costo aproximado (S/.)	Total	
			Elemento expuesto	S/.
Red de agua potable	m	270.0	422.27	S/. 114,012.90
Red de desagüe	m	190.0	466.30	S/. 88,597.00
Buzones	und	2,115.7	11.00	S/. 23,272.70
Postes de alumbrado público y energía	und	4,325.0	10.00	S/. 43,250.00
Total				S/ 269,132.60

Cuadro N° 32: Servicios básicos expuestos al peligro alto y muy alto por flujos hiperconcentrados, 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

Infraestructura vial básica	Unidad	Costo aproximado por m (S/.)	Total	
			Total, expuesto (m)	S/.
Vía sin afirmar	m	200.00	1.49	S/. 298.00
Vía afirmada	m	350.00	2.72	S/. 952.00
Vía pavimentada	m	400.00	447.39	S/. 178,956.00
Total				S/ 180,206.00

Cuadro N° 33: Infraestructura vial expuestos al peligro alto y muy alto por flujos hiperconcentrados. 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	Mz	Lote	Sublote	ÁVrea m2	P.U. x m2	Ajuste Riesgo	Total
Erapata	D	11		102.72	150	0.4	$6,163.20
	F	1		146.43	150	0.4	$8,785.51
	F	2		189.05	150	0.4	$11,342.73
	SN	1		28.10	150	0.4	$1,686.22
	SN	2		13.51	150	0.4	$810.43
	SN	3		11.72	150	0.4	$703.15
	SN	4		13.19	150	0.4	$791.13
	SN	5		13.01	150	0.4	$780.59
	SN	6		16.51	150	0.4	$990.89
	SN	7		17.94	150	0.4	$1,076.41
	SN	8		33.40	150	0.4	$2,004.09
Hermanos Ayar	H	4		92.70	150	0.4	$5,562.02
	SN	40		218.12	150	0.4	$13,087.07
Las Lomas de Huancaro	B	7		113.03	150	0.4	$6,781.60
	D	9		152.56	150	0.4	$9,153.39
	G	1		92.54	150	0.4	$5,552.16
	G	4		119.49	150	0.4	$7,169.38
	G	13		195.62	150	0.4	$11,737.03
	G	17		123.19	150	0.4	$7,391.26
	G	18		137.46	150	0.4	$8,247.51
	G	20		118.27	150	0.4	$7,095.96
	G	10_11		238.46	150	0.4	$14,307.76
	H	4		161.90	150	0.4	$9,713.75
	H	5		119.76	150	0.4	$7,185.44
	I	16		111.95	150	0.4	$6,716.83
	K	4		111.29	150	0.7	$11,685.11
	K	5		119.23	150	0.7	$12,519.10
	K	6		57.70	150	0.4	$3,462.17
	K	10'		160.49	150	0.7	$16,851.14
	M	1		243.55	150	0.4	$14,613.12
	M	2		93.72	150	0.4	$5,623.34
	M	4		119.90	150	0.4	$7,193.79
	M	8		118.46	150	0.4	$7,107.83
	M	12		172.92	150	0.4	$10,374.91
	M	13_14		383.09	150	0.4	$22,985.63
Rocatarpea	L	3		98.88	150	0.4	$5,932.59
	L	5		188.83	150	0.4	$11,329.80
	L	6		722.83	150	0.4	$43,369.61
Valle Hermoso	A	1		152.96	150	0.4	$9,177.50
	A	2		237.67	150	0.4	$14,260.42
	A	3		271.81	150	0.4	$16,308.74
	A	4	A	133.07	150	0.4	$7,984.39
	A	5		209.93	150	0.4	$12,595.82
	A	6		174.18	150	0.4	$10,451.06
	A	7		204.40	150	0.4	$12,264.24
	A	8		129.12	150	0.4	$7,746.94
	A'	1		105.45	150	0.4	$6,326.98
	A'	2		135.99	150	0.4	$8,159.63
Valle Hermoso	A'	3		142.47	150	0.4	$8,548.13
	A'	4		126.17	150	0.4	$7,570.27
	A'	5		123.87	150	0.4	$7,432.06
	A'	7		167.74	150	0.4	$10,064.63
	B	1		294.07	150	0.4	$17,644.42
	B	2		245.57	150	0.4	$14,734.22
	B	3		168.55	150	0.4	$10,112.84
	C	1		187.19	150	0.4	$11,231.10
	C	2		161.92	150	0.4	$9,715.40
	C	3		113.86	150	0.4	$6,831.43
	C	4		132.90	150	0.4	$7,974.11
	C	5		115.87	150	0.4	$6,952.41
	C	6		115.65	150	0.4	$6,938.96
	D	1		127.28	150	0.4	$7,637.01
	D	2		143.75	150	0.7	$15,093.78
	D	3		73.45	150	0.4	$4,406.71
	D	4		134.38	150	0.4	$8,062.65
	D	5		202.62	150	0.4	$12,157.28
Villa Cesar	A	1		157.71	150	0.4	$9,462.35
	A	2		154.29	150	0.4	$9,257.56
	B	4		147.70	150	0.4	$8,861.78
	B	5		163.91	150	0.4	$9,834.31
	B	6	A	75.72	150	0.4	$4,543.01
	B	6	B	77.75	150	0.4	$4,664.72
	B	7		156.80	150	0.4	$9,407.91
	B	8		151.65	150	0.4	$9,098.83
	B	9		166.54	150	0.4	$9,992.55
	B	10		167.70	150	0.4	$10,062.25
	B	11		135.48	150	0.4	$8,128.99
Total de pérdidas en dólares ($)							$ 699,581.08
Total de pérdidas en soles (S/.)							S/ 2,750,752.82

Cuadro N° 34: Cálculo de pérdida por terrenos en niveles de riesgo alto y muy alto por flujos hiperconcentrados. Fuente: Encuestas ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Agrupación urbana	Mz	Lote	Sublote	Bloque	Material	Área	P.U. x m2	Precio parcial	Ajuste Riesgo	Precio final
Erapata	D	11		A	Adobe	23.12	578.9	S/ 13,382.09	0.4	S/ 5,352.84
	D	11		B	Concreto armado	27.08	807.9	S/ 21,873.90	0.4	S/ 8,749.56
	F	1		A	Concreto armado	146.43	807.9	S/ 118,296.92	0.4	S/ 47,318.77
	F	2		A	Concreto armado	189.05	807.9	S/ 152,729.81	0.4	S/ 61,091.92
	SN	1		A	Otros	28.10	272.8	S/ 7,666.69	0.4	S/ 3,066.68
	SN	2		A	Adobe	13.51	578.9	S/ 7,819.34	0.4	S/ 3,127.74
	SN	3		A	Adobe	11.72	578.9	S/ 6,784.24	0.4	S/ 2,713.69
	SN	4		A	Adobe	13.19	578.9	S/ 7,633.50	0.4	S/ 3,053.40
	SN	5		A	Adobe	13.01	578.9	S/ 7,530.99	0.4	S/ 3,012.40
	SN	6		A	Adobe	16.51	578.9	S/ 9,560.48	0.4	S/ 3,824.19
	SN	7		A	Adobe	17.94	578.9	S/ 10,385.51	0.4	S/ 4,154.21
	SN	8		A	Adobe	33.40	578.9	S/ 19,336.15	0.4	S/ 7,734.46
Hermanos Ayar	H	4		A	Adobe	30.82	578.9	S/ 17,840.86	0.4	S/ 7,136.35
	H	4		B	Adobe	32.90	578.9	S/ 19,044.71	0.4	S/ 7,617.88
	SN	40		A	Adobe	46.12	578.9	S/ 26,700.76	0.4	S/ 10,680.30
Las Lomas de Huancaro	B	7		A	Ladrillo/bloqueta	9.29	807.9	S/ 7,508.91	0.4	S/ 3,003.56
	D	9		A	Mixto	37.97	272.8	S/ 10,358.61	0.4	S/ 4,143.44
	D	9		B	Otros	11.87	272.8	S/ 3,237.29	0.4	S/ 1,294.92
	G	1		A	Concreto armado	92.54	807.9	S/ 74,759.89	0.4	S/ 29,903.96
	G	4		A	Mixto	27.86	272.8	S/ 7,599.96	0.4	S/ 3,039.98
	G	4		B	Ladrillo/bloqueta	3.18	807.9	S/ 2,570.89	0.4	S/ 1,028.36
	G	13		A	Otros	33.27	272.8	S/ 9,076.11	0.4	S/ 3,630.44
	G	17		A	Concreto armado	69.13	807.9	S/ 55,850.14	0.4	S/ 22,340.06
	G	17		B	Otros	27.43	272.8	S/ 7,483.12	0.4	S/ 2,993.25
	G	18		A	Concreto armado	111.25	807.9	S/ 89,880.64	0.4	S/ 35,952.26
	G	20		A	Concreto armado	100.99	807.9	S/ 81,587.67	0.4	S/ 32,635.07
	G	10_11		A	Adobe	125.94	578.9	S/ 72,906.04	0.4	S/ 29,162.42
	G	10_11		B	Concreto armado	47.79	807.9	S/ 38,612.67	0.4	S/ 15,445.07
	G	10_11		C	Otros	24.71	272.8	S/ 6,741.92	0.4	S/ 2,696.77
	H	4		A	Concreto armado	49.26	807.9	S/ 39,795.14	0.4	S/ 15,918.05
	H	4		B	Otros	10.17	272.8	S/ 2,773.18	0.4	S/ 1,109.27
	H	4		C	Otros	2.98	272.8	S/ 811.60	0.4	S/ 324.64
	H	5		A	Concreto armado	119.76	807.9	S/ 96,751.90	0.4	S/ 38,700.76
	K	4		A	Concreto armado	111.29	807.9	S/ 89,908.55	0.7	S/ 62,935.98
	K	5		A	Concreto armado	119.23	807.9	S/ 96,325.57	0.7	S/ 67,427.90
	K	6		A	Ladrillo/bloqueta	15.70	807.9	S/ 12,686.82	0.4	S/ 5,074.73
	K	6		B	Ladrillo/bloqueta	15.64	807.9	S/ 12,636.23	0.4	S/ 5,054.49
	K	6		C	Ladrillo/bloqueta	13.69	807.9	S/ 11,061.07	0.4	S/ 4,424.43
	K	10'		A	Concreto armado	99.66	807.9	S/ 80,517.75	0.7	S/ 56,362.43
	M	1		A	Acero drywall	17.87	272.8	S/ 4,874.53	0.4	S/ 1,949.81
	M	1		B	Acero drywall	12.35	272.8	S/ 3,368.49	0.4	S/ 1,347.39
	M	1		C	Otros	32.08	272.8	S/ 8,752.63	0.4	S/ 3,501.05
	M	2		A	Otros	41.00	272.8	S/ 11,186.05	0.4	S/ 4,474.42
	M	2		B	Otros	3.97	272.8	S/ 1,083.47	0.4	S/ 433.39
	M	4		A	Ladrillo/bloqueta	92.36	807.9	S/ 74,617.99	0.4	S/ 29,847.19
	M	4		B	Mixto	23.84	272.8	S/ 6,503.33	0.4	S/ 2,601.33
	M	8		A	Adobe	24.70	578.9	S/ 14,301.71	0.4	S/ 5,720.68
	M	8		B	Ladrillo/bloqueta	13.39	807.9	S/ 10,820.17	0.4	S/ 4,328.07
	M	12		A	Concreto armado	23.12	807.9	S/ 18,677.94	0.4	S/ 7,471.18

Agrupación urbana	Mz	Lote	Sublote	Bloque	Material	Área	P.U. x m2	Precio parcial	Ajuste Riesgo	Precio final
Rocatarpea	L	3		A	Ladrillo/bloqueta	98.88	807.9	S/ 79,882.36	0.4	S/ 31,952.94
	L	5		A	Otros	188.83	272.8	S/ 51,513.54	0.4	S/ 20,605.42
	L	6		A	Ladrillo/bloqueta	11.79	807.9	S/ 9,523.16	0.4	S/ 3,809.26
	L	6		B	Ladrillo/bloqueta	3.99	807.9	S/ 3,223.42	0.4	S/ 1,289.37
Valle Hermoso	A	1		A	Concreto armado	152.96	807.9	S/ 123,575.03	0.4	S/ 49,430.01
	A	2		A	Concreto armado	237.68	807.9	S/ 192,020.69	0.4	S/ 76,808.28
	A	3		A	Concreto armado	271.82	807.9	S/ 219,600.21	0.4	S/ 87,840.09
	A	4	A	A	Concreto armado	133.07	807.9	S/ 107,509.86	0.4	S/ 43,003.94
	A	5		A	Concreto armado	133.63	807.9	S/ 107,956.39	0.4	S/ 43,182.56
	A	5		B	Adobe	63.70	578.9	S/ 36,876.79	0.4	S/ 14,750.72
	A	6		A	Concreto armado	38.74	807.9	S/ 31,297.14	0.4	S/ 12,518.86
	A	6		B	Concreto armado	27.06	807.9	S/ 21,861.91	0.4	S/ 8,744.77
	A	6		C	Concreto armado	50.42	807.9	S/ 40,736.04	0.4	S/ 16,294.42
	A	6		D	Adobe	16.48	578.9	S/ 9,541.27	0.4	S/ 3,816.51
	A	7		A	Adobe	66.18	578.9	S/ 38,309.77	0.4	S/ 15,323.91
	A	7		B	Concreto armado	20.03	807.9	S/ 16,181.36	0.4	S/ 6,472.55
	A	7		C	Concreto armado	80.74	807.9	S/ 65,227.48	0.4	S/ 26,090.99
	A	8		A	Concreto armado	51.10	807.9	S/ 41,287.13	0.4	S/ 16,514.85
	A	8		B	Adobe	43.23	578.9	S/ 25,026.54	0.4	S/ 10,010.61
	A'	1		A	Concreto armado	74.23	807.9	S/ 59,973.78	0.4	S/ 23,989.51
	A'	1		B	Adobe	28.21	578.9	S/ 16,328.44	0.4	S/ 6,531.38
	A'	2		A	Concreto armado	135.99	807.9	S/ 109,869.47	0.4	S/ 43,947.79
	A'	3		A	Concreto armado	142.47	807.9	S/ 115,100.74	0.4	S/ 46,040.30
	A'	4		A	Concreto armado	126.18	807.9	S/ 101,939.36	0.4	S/ 40,775.74
	A'	5		A	Concreto armado	123.86	807.9	S/ 100,069.35	0.4	S/ 40,027.74
	A'	7		A	Concreto armado	43.08	807.9	S/ 34,802.73	0.4	S/ 13,921.09
	B	1		A	Concreto armado	98.70	807.9	S/ 79,737.86	0.4	S/ 31,895.14
	B	1		B	Otros	23.67	272.8	S/ 6,457.22	0.4	S/ 2,582.89
	B	2		A	Adobe	105.03	578.9	S/ 60,799.19	0.4	S/ 24,319.68
	B	2		B	Adobe	35.03	578.9	S/ 20,281.01	0.4	S/ 8,112.41
	B	2		C	Adobe	25.12	578.9	S/ 14,539.14	0.4	S/ 5,815.66
	B	3		A	Adobe	87.93	578.9	S/ 50,903.85	0.4	S/ 20,361.54
	C	1		A	Adobe	38.30	578.9	S/ 22,170.17	0.4	S/ 8,868.07
	C	1		B	Adobe	48.54	578.9	S/ 28,097.05	0.4	S/ 11,238.82
	C	2		A	Adobe	69.14	578.9	S/ 40,025.77	0.4	S/ 16,010.31
	C	3		A	Adobe	43.82	578.9	S/ 25,366.31	0.4	S/ 10,146.52
	C	3		A	Adobe	5.27	578.9	S/ 3,048.28	0.4	S/ 1,219.31
	C	4		A	Concreto armado	38.49	807.9	S/ 31,096.48	0.4	S/ 12,438.59
	C	4		A	Concreto armado	0.00	807.9	S/ 2.98	0.4	S/ 1.19
	C	4		B	Adobe	47.21	578.9	S/ 27,330.25	0.4	S/ 10,932.10
	C	4		B	Adobe	0.02	578.9	S/ 8.86	0.4	S/ 3.54
	C	4		C	Adobe	8.83	578.9	S/ 5,113.06	0.4	S/ 2,045.22
	C	5		A	Mixto	38.83	272.8	S/ 10,593.21	0.4	S/ 4,237.28
	C	6		A	Concreto armado	75.30	807.9	S/ 60,837.28	0.4	S/ 24,334.91
	C	6		B	Adobe	40.35	578.9	S/ 23,356.48	0.4	S/ 9,342.59
	D	1		A	Adobe	45.64	578.9	S/ 26,419.28	0.4	S/ 10,567.71
	D	1		B	Adobe	27.65	578.9	S/ 16,009.16	0.4	S/ 6,403.66
	D	1		B	Adobe	0.01	578.9	S/ 2.95	0.4	S/ 1.18
	D	1		C	Adobe	8.39	578.9	S/ 4,858.11	0.4	S/ 1,943.24

Agrupación urbana	Mz	Lote	Sublote	Bloque	Material	Área	P.U. x m2	Precio parcial	Ajuste Riesgo	Precio final
Valle Hermoso	D	1		C	Adobe	0.01	578.9	S/ 2.95	0.4	S/ 1.18
	D	1		D	Adobe	10.16	578.9	S/ 5,881.71	0.4	S/ 2,352.68
	D	1		E	Mixto	28.20	272.8	S/ 7,692.80	0.4	S/ 3,077.12
	D	2		A	Concreto armado	69.94	807.9	S/ 56,500.92	0.7	S/ 39,550.64
	D	2		B	Ladrillo/bloqueta	6.19	807.9	S/ 4,997.04	0.7	S/ 3,497.93
	D	3		A	Concreto armado	73.45	807.9	S/ 59,336.35	0.4	S/ 23,734.54
	D	4		A	Adobe	47.59	578.9	S/ 27,552.27	0.4	S/ 11,020.91
	D	4		B	Ladrillo/bloqueta	29.44	807.9	S/ 23,781.80	0.4	S/ 9,512.72
	D	4		C	Ladrillo/bloqueta	21.36	807.9	S/ 17,256.64	0.4	S/ 6,902.66
	D	5		A	Adobe	37.46	578.9	S/ 21,683.09	0.4	S/ 8,673.24
	D	5		B	Concreto armado	47.25	807.9	S/ 38,175.68	0.4	S/ 15,270.27
	D	5		C	Adobe	43.59	578.9	S/ 25,233.52	0.4	S/ 10,093.41
	A	1		A	Adobe	41.48	578.9	S/ 24,010.17	0.4	S/ 9,604.07
	A	1		B	Adobe	56.55	578.9	S/ 32,736.03	0.4	S/ 13,094.41
	A	2		A	Concreto armado	154.29	807.9	S/ 124,653.01	0.4	S/ 49,861.21
	B	4		A	Adobe	53.80	578.9	S/ 31,146.93	0.4	S/ 12,458.77
	B	4		B	Ladrillo/bloqueta	17.48	807.9	S/ 14,121.39	0.4	S/ 5,648.56
	B	5		A	Concreto armado	77.32	807.9	S/ 62,468.60	0.4	S/ 24,987.44
	B	5		B	Adobe	44.65	578.9	S/ 25,849.86	0.4	S/ 10,339.95
	B	6	A	A	Concreto armado	75.72	807.9	S/ 61,171.59	0.4	S/ 24,468.64
	B	6	B	A	Adobe	14.22	578.9	S/ 8,231.70	0.4	S/ 3,292.68
Villa César	B	7	A	A	Adobe	23.60	578.9	S/ 13,661.15	0.4	S/ 5,464.46
	B	7	B	A	Adobe	23.91	578.9	S/ 13,838.92	0.4	S/ 5,535.57
	B	7	C	A	Adobe	27.42	578.9	S/ 15,876.18	0.4	S/ 6,350.47
	B	7	D	A	Adobe	17.57	578.9	S/ 10,172.10	0.4	S/ 4,068.84
	B	8		A	Concreto armado	151.65	807.9	S/122,515.77	0.4	S/ 49,006.31
	B	9		A	Adobe	69.23	578.9	S/ 40,075.20	0.4	S/ 16,030.08
	B	9		B	Adobe	26.66	578.9	S/ 15,433.04	0.4	S/ 6,173.22
	B	10		A	Adobe	63.21	578.9	S/ 36,589.50	0.4	S/ 14,635.80
	B	10		B	Adobe	31.07	578.9	S/ 17,983.69	0.4	S/ 7,193.47
	B	11		A	Otros	24.86	272.8	S/ 6,782.55	0.4	S/ 2,713.02
					Total de pérdidas en soles (S/.)					**S/849,942.39**

Cuadro N° 35: Cálculo de pérdida por inmuebles en niveles de riesgo alto y muy alto por flujos hiperconcentrados. 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 AMBIENTAL.

Valorización económica ambiental ZRESA08								
Tipo de ecosistema	Valor económico total		Bien o servicio	Número aprox. del ítem	Área (Ha)	Costo estimado o DAP (soles)	Servicio ecosistémico (US$ ha/año) según Costanza et. al 1997	Valor estimado Dólar (3.7*)	Valor económico Total (soles/ año)
Bosque (arbórea, matorral y herbazal)	Valor de uso	Valor de Uso Directo	Madera	54.48	-	30.00	SE*	-	1,634.28
			Materia prima	-	0.22	-	25.00	5.49	20.32
			Recreación/paisajístico	-	0.22	-	36.00	7.91	29.26
		Valor de uso Indirecto	Purificación del aire	-	0.22	-	-	-	-
			Estabilización del clima	-	0.22	-	88.00	19.33	71.53
			Formación del suelo	-	0.22	-	10.00	2.20	8.13
			Control de erosión	-	0.22	-	-	-	-
			Regulación del agua	-	0.22	-	-	-	-
			Tratamiento de residuos	-	0.22	-	87.00	19.11	70.71
	Valor de NO Uso	Valor de Existencia	Conservación de la Fauna	-	0.22	-	-	-	-
		Valor de Legado	Protección para el disfrute de futuras generaciones	-	0.22	-	2.00	0.44	1.63
Pastizal	Valor de uso	Valor de Uso Directo	Materia prima	-	0.00	-	-	-	-
			Recreación/paisajístico	-	0.00	-	2.00	0.00	0.01
		Valor de uso Indirecto	Purificación del aire	-	0.00	-	7.00	0.01	0.02
			Estabilización del clima	-	0.00	-	-	-	-
			Formación del suelo	-	0.00	-	1.00	0.00	0.00
			Control de erosión	-	0.00	-	29.00	0.02	0.09
			Regulación del agua	-	0.00	-	3.00	0.00	0.01
			Tratamiento de residuos	-	0.00	-	87.00	0.07	0.27
	Valor de NO Uso	Valor de Existencia	Polinización	-	0.00	-	25.00	0.02	0.08
			Control biológico	-	0.00	-	23.00	0.02	0.07
			Conservación de la Fauna	1-	0.00	-	-	-	-
		Valor de Legado	Protección para el disfrute de futuras generaciones	-	0.00	-	-	-	-
Agua	Valor de Uso	Valor de Uso Directo	Transporte de desechos por vertimiento importante (punto molino II-ANA)	1,000.00	-	240.00	-	-	-
			Dilución y transporte de contaminantes (número de viviendas sin servicio de desagüe)	7.00	0.27	240.00	-	-	1,680.00
			Recreación/paisajístico	-	0.27	-	665.00	181.55	671.74
		Valor de uso Indirecto	Tratamiento de residuos	-	0.27	-	230.00	62.79	232.33
			Regulación del agua	-	0.27	-	5,445.00	1,486.54	5,500.20
			Suministro de agua	-	0.27	-	2,117.00	577.96	2,138.46
			Total						**12,059.14**
=Estimación de dólar junio 2021; SE= Sin evaluación									

Cuadro N° 36: Valoración económica ambiental ZRESA08. Fuente: Costanza et. Al. 1997, Manual de valoración económica del patrimonio natural, 2014. . Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE

9.5.CONTROL DEL RIESGO

La aplicación de medidas preventivas y correctivas en la ZRESA08 garantiza la reducción de la probabilidad de pérdidas ante el riesgo existente mas no puede eliminarse totalmente, razón por la cual el riesgo por flujos hiperconcentrados 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 no se justifica aplicar medidas preventivas.

• ACEPTABILIDAD Y TOLERANCIA DEL RIESGO ANTE FLUJOS HIPERCONCENTRADOS

• VALORACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS

Del cuadro obtenemos que las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural por ser recurrente origina la ocurrencia de movimientos en masa como flujo hiperconcentrado, pueden ser gestionadas con apoyo externo, los que corresponden a un nivel de valoración de consecuencias **ALTO** con un **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 flujos hiperconcentrados, de acuerdo con el cuadro la frecuencia presenta un valor con **NIVEL ALTO**, indicando que puede ocurrir en períodos de tiempo medianamente largos según las circunstancias como podrían ser la activación de flujos hiperconcentrados en la zona, 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 flujos hiperconcentrados se obtiene que el nivel de consecuencia y daño en los lotes de riesgo muy alto y alto de la zona de reglamentación especial ZRESA08 es de **NIVEL 3–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

De las medidas cualitativas de consecuencias y daños por el fenómeno natural de flujos hiperconcentrados para las viviendas en riesgo muy alto y alto de la zona de reglamentación especial ZRESA08 es de **NIVEL 3– ALTO**. Lesiones grandes en las personas, pérdida de la capacidad de producción, pérdida de bienes y financieras importantes.

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 cuadro de aceptabilidad y/o tolerancia se obtiene el nivel 3 con el descriptor INACEPTABLE que describe, se deben desarrollar actividades inmediatas y prioritarias para el manejo de riesgos, entonces corresponde al **NIVEL 3 – INACEPTABLE** porque presenta una consecuencia media y la frecuencia alta, es decir los posibles daños por el riesgo es **INACEPTABLE** en la zona de reglamentación especial ZRESA08 en las viviendas de riesgo muy alto y alto.

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 ZRESA08, como el nivel presenta una consecuencia media y la frecuencia es alta, entonces el riesgo es inaceptable, es decir los posibles daños por el riesgo a flujos hiperconcentrados se torna inaceptable.

• PRIORIDAD DE LA INTERVENCIÓN.

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.

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.

10. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

La importancia del 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

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 constituyen 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 características de protección, y que, a partir del Plan Específico del sector, estos espacios ambientales serán intervenidos en la propuesta de manera más precisa y específica.

Es así como en el ámbito de estudio existe una zona con afectaciones de carácter ambiental definida en el Plan de Desarrollo Urbano de la provincia del Cusco 2013 – 2023. Dichos espacios de carácter ambiental son las Zonas de Protección Ambiental (ZPA) y las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE), y en el ámbito de estudio ocupa la siguiente extensión.

Categoría	Área (ha)	Porcentaje de extensión (%)
Área total ámbito de estudio ZRESA08	6.39	100
Zonas de protección ambiental (ZPA)	1.28	19.94
Zonas de protección y conservación ecológica (ZPCE)	0.20	3.08

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

Dentro del ámbito de estudio se pudo verificar que los espacios ambientales identificados en el PDU 2013 -2023, han sufrido afectaciones para dar paso al establecimiento de viviendas e infraestructura urbana, es así que del espacio identificado como ZPCE el 7.49 % del área total ha sido ocupada por viviendas y del espacio identificado como ZPA el 13.63 % del área total viene siendo ocupado por viviendas, enmarcando al proceso de urbanización como la principal fuente de afectaciones a los espacios ambientales presentes en el ámbito de estudio.

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 estudio 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 configuración natural del paisaje.

En ese sentido se evidencia que el 42.38% del ámbito de estudio conserva cobertura natural, mientras que el 57.62% del espacio ha dado paso al establecimiento de cobertura antrópica.

Categoría	Área (ha)	Porcentaje (%)
Cobertura natural (CN)	2.71	42.38
Cobertura antrópica (CA)	3.68	57.62
Área total del ámbito de estudio ZRESA08	6.39	100

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



Imagen N° 21: Cobertura natural y cobertura antrópica del ámbito de estudio. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• 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 espacios naturales y ecosistemas, 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 del 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 caracterizaron los siguientes espacios naturales y ecosistemas de importancia ambiental y ecológica: Margen derecha de la quebrada Guadalupe, Margen derecha de la quebrada Guadalupe - Parte Baja, Margen izquierda de la quebrada Guadalupe, Parte alta de la quebrada Guadalupe y el ecosistema del Río Chocco. Dichos espacios están sufriendo impactos negativos que afectan el equilibrio de su configuración natural, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Ecosistema	Problemática	Efecto	Estado de conservación
Margen derecha de la quebrada Guadalupe	Presencia de algunos puntos de acumulación de residuos sólidos, se evidencia vertimientos. Asentamiento de algunas viviendas. Tala de especies arbóreas.	Contaminación de la quebrada, pérdida de hábitat y calidad paisajística. Pérdida de servicios ecosistémicos	Regular
Parte alta de la quebrada Guadalupe	Presencia abundante de residuos sólidos y vertimientos. Presencia de residuos de la construcción y demolición.	Contaminación de la quebrada, pérdida de hábitat y calidad paisajística	Malo
Margen derecha de la quebrada Guadalupe - Parte Baja	Presencia de puntos críticos de acumulación y áreas degradadas por residuos sólidos.	Contaminación de la quebrada, pérdida de calidad paisajística.	Malo
Margen izquierda de la quebrada Guadalupe	Presencia de puntos críticos de acumulación de residuos sólidos y áreas degradadas por residuos de la construcción y demolición.	Contaminación de la quebrada, pérdida de calidad paisajística.	Malo
Río Chocco	Se evidencia la disposición de residuos sólidos.	Contaminación del cuerpo de agua, pérdida de calidad paisajística	Regular

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



Imagen N° 22: Vista parcial de una sección de la quebrada Guadalupe en la parte alta del ámbito de estudio, se aprecia impacto al ecosistema por escombros. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 23: Vista parcial de una sección de la quebrada en la margen derecha del riachuelo/quebrada Guadalupe, se aprecia vegetación de tipo matorral. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 24: Vista parcial de una sección de la quebrada en la margen derecha del riachuelo/quebrada Guadalupe, se aprecia presencia de residuos sólidos. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



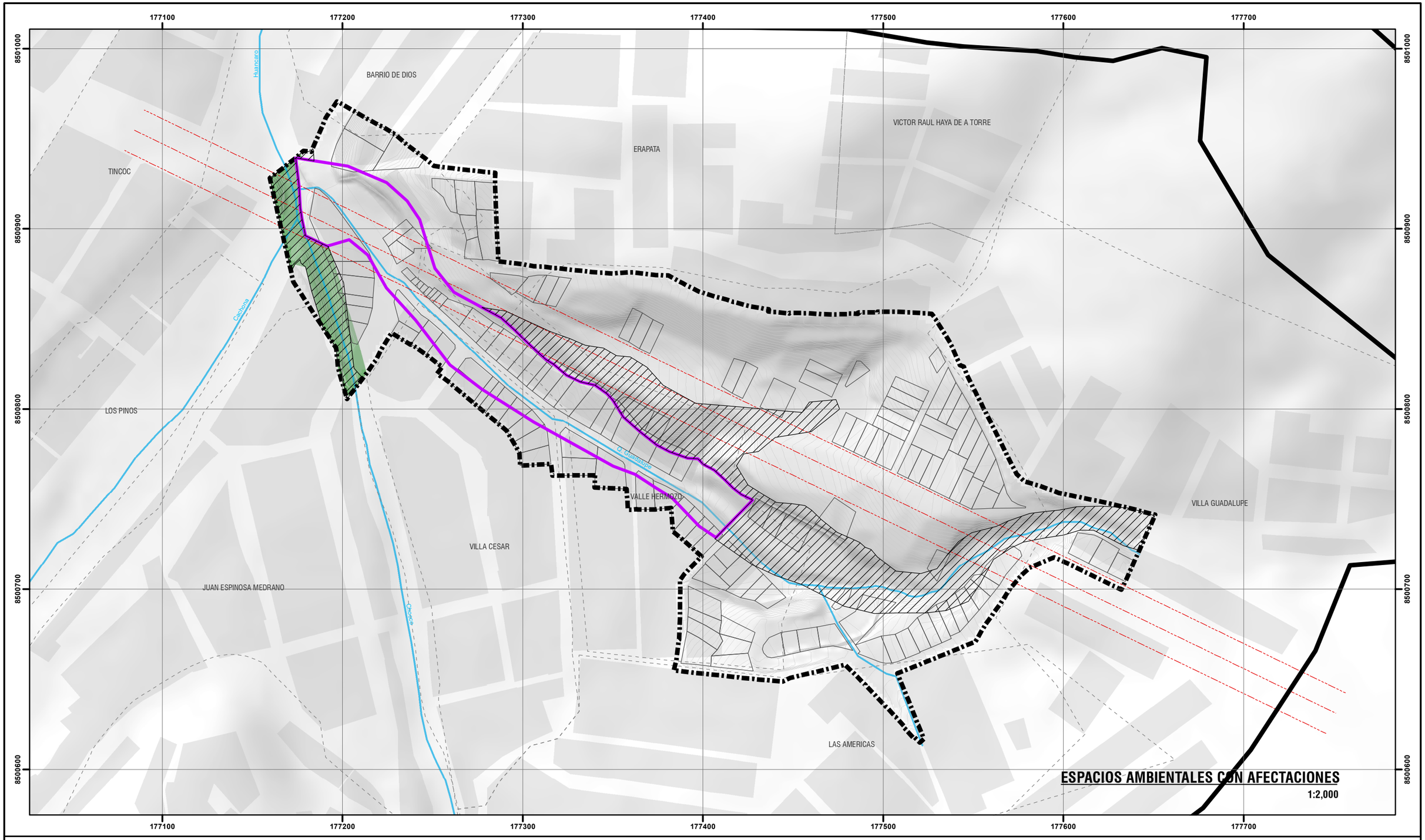
Imagen N° 25: Vista parcial de una sección de la margen derecha del riachuelo/quebrada Guadalupe, se aprecia asentamiento de viviendas que impactan al ecosistema natural. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



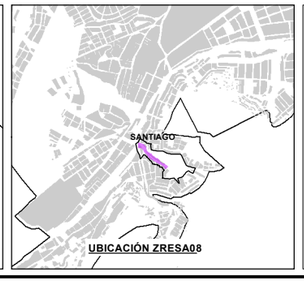
Imagen N° 26: Vista parcial de una sección de la quebrada en la margen derecha del riachuelo/quebrada Guadalupe. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 27: Vista parcial de una sección de la quebrada en la margen derecha del riachuelo/quebrada Guadalupe, se aprecia falta de tratamiento para recuperar la calidad paisajística y los servicios ecosistémicos. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.







LEYENDA

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

ESPACIOS AMBIENTALES CON AFECTACIONES

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

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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 | SGOTP | ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA08

MAPA: ESPACIOS AMBIENTALES CON AFECTACIONES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, AV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

CÓDIGO: MD-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

ESCALA: 1:2,000

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

MAYO - 2022

177100 177200 177300 177400 177500 177600 177700

8501000 8500900 8500800 8500700 8500600

BARRIO DE DIOS
VICTOR RAUL HAYA DE A TORRE
ERAPATA
TINCOC
LOS PINOS
VALLE HERMOZO
VILLA GUADALUPE
VILLA CESAR
JUAN ESPINOSA MEDRANO
LAS AMERICAS
Huancaro
Cusco

GRADO DE ANTROPIZACIÓN

1:2,000

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

UBICACIÓN DISTRITAL

SANTIAGO

UBICACIÓN ZRESA08

LEYENDA

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

GRADO DE ANTROPIZACIÓN

TIPO

COBERTURA NATURAL
COBERTURA ANTROPICA

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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

SGCOTP ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA08

MAPA: GRADO DE ANTROPIZACIÓN

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, AV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

CÓDIGO: MD-AMB 02

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

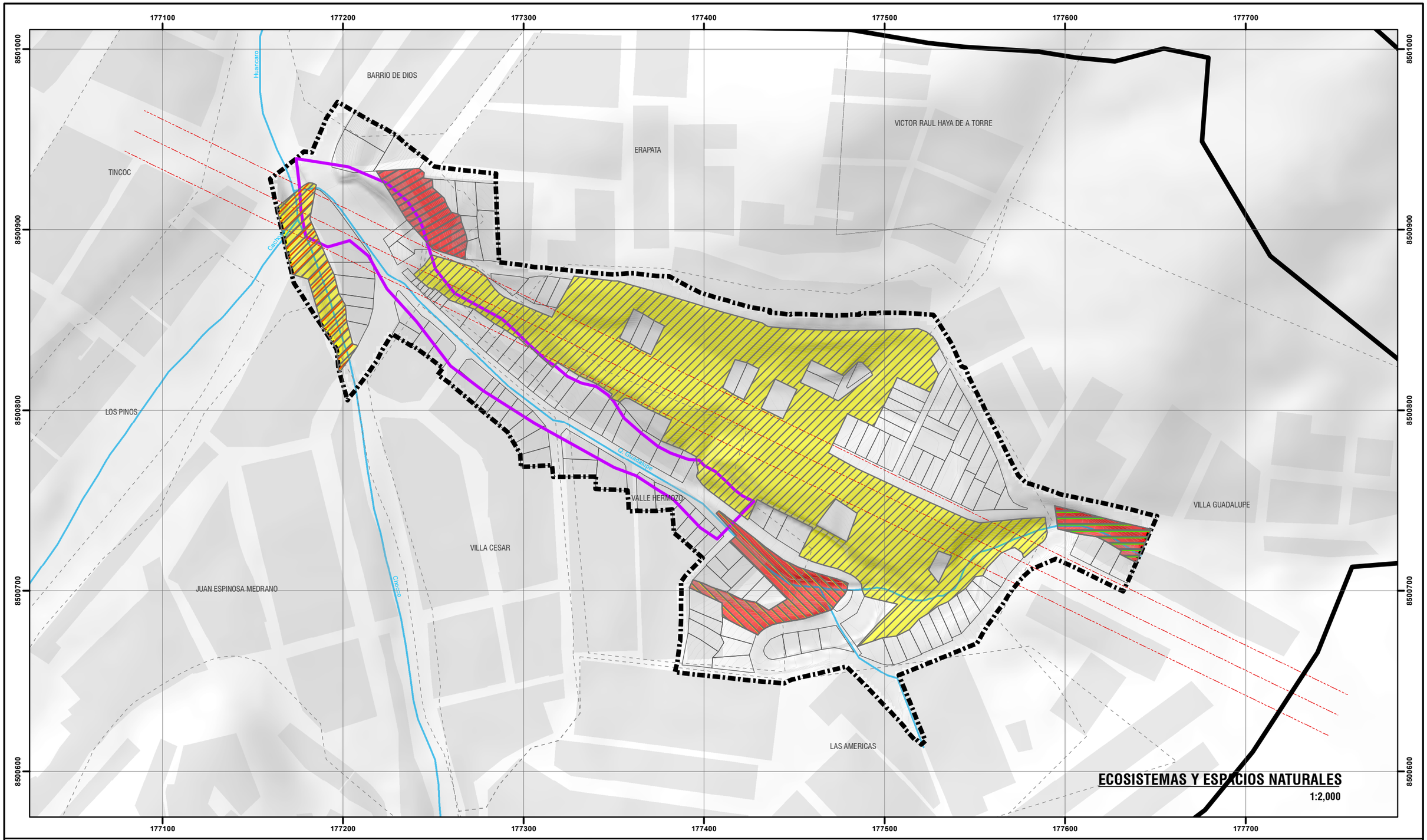
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM-41ZRE

ESCALA: 1:2,000

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

MAR/O - 2022



ECOSISTEMAS Y ESPACIOS NATURALES

1:2,000





LEYENDA

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

ECOSISTEMAS

- MARGEN DERECHA QUEBRADA GUADALUPE
- MARGEN DERECHA QUEBRADA GUADALUPE PARTE BAJA
- MARGEN IZQUIERDA QUEBRADA GUADALUPE
- PARTE ALTA QUEBRADA GUADALUPE
- RÍO CHOCCO

ESTADO DE CONSERVACIÓN

- MALO
- REGULAR

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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 ZRESA08

MAPA: ECOSISTEMAS Y ESPACIOS NATURALES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR RODATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, AV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

CÓDIGO: MD-AMB 03

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- POU 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 (6ta Disposición Transitoria)

ESCALA: 1:2,000

MAYO - 2022

• 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 esta. 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 hay 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 botánicas 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, primero 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 cobertura vegetal ofrecido 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)** 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),** 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 indicara que las especies se distribuyen más equitativamente debido a la ausencia de especies dominantes.

El **índice de Shannon-Wiener (H'),** mide el grado de incertidumbre de predecir a que 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 área estudiada, 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 herbales.

Análisis y resultados

RIQUEZA DE ESPECIES

Se han registrado un total de 41 especies, distribuidas en 37 géneros y 18 familias. Siendo la familia Asteraceae la más representativa con 18 especies (43.9% del total) y Fabaceae con 5 especies (12.2%).

Especies	Nombre común	Origen	Familia	Estado conservación (IUCN/D.S 043 2006 AG)
Achyrocline alata (kunth) DC.	Huira huira	nativa	Asteraceae	No evaluado
Ageratina pentlandiana (DC.) R.M. king & H.Rob	Ayay maych'a	nativa	Asteraceae	No evaluado
Ageratina Sternbergiana (DC.) R.M. king & H.Rob	Manka paki	nativa	Asteraceae	No evaluado
Alonsoa acutifolia Ruiz & Pav.	Aya tica	Nativa	Scrophulariaceae	No evaluado
Ambrosia arborescens Mill.	Marcju	nativa	Asteraceae	No evaluado
Astragalus garbancillo Cav.	garbancillo	Nativa	Fabaceae	No evaluado
Baccharis latifolia (Ruiz & Pav.) Pers.	Chillca	Nativa	Asteraceae	Preocupación menor
Baccharis odorata Kunth	Chillca	Nativa	Asteraceae	No evaluado
Baccharis tricuneata (L.F.)Pers.	Chillca	Nativa	Asteraceae	No evaluado
Barnadesia horrida Muschl.	Llaully	nativa	Asteraceae	No evaluado
Bidens andicola Kunth	Amor seco	nativa	Asteraceae	No evaluado
Bidens pilosa L.	Amor seco	nativa	Asteraceae	No evaluado
Brassica rapa subsp1	Nabo	nativa	Brassicaceae	No evaluado
Calceolaria tripartita Ruiz & Pav.	Zapatilla	nativa	Calceolariaceae	No evaluado
Cirsium Vulgare (Savi) Ten.	Cardo santo	exótica	Asteraceae	No evaluado
Colletia spinosissima J.F.Gmel.	Rocque	nativa	Rhamnaceae	No evaluado
Conium maculatum L.	Cicuta	Invasora	Apiaceae	No evaluado
Dalea boliviana Britton	Maqui	nativa	Fabaceae	No evaluado
Eucalytus globulus Labill.	Eucalipto	exótica	Myrtaceae	Preocupación menor
Grindelia boliviana Rusby	Chirichiri	Nativa	Asteraceae	No evaluado
Hesperoxiphion herrerae (Diels ex R.C.Foster) Ravenna	Michi michi	nativa	Iridaceae	No evaluado
Lupinus sp.	Tarwi silvestre	nativa	Fabaceae	No evaluado
Lycianthes lycioides (L.) Hassl.	Tankar	nativa	Solanaceae	No evaluado
Fuertesimalva echinata (C.Presl) Fryxell	Malva	nativa	Malvaceae	No evaluado
Minthostachys mollis (Benth.) Griseb.	Muña	nativa	Lamiaceae	No evaluado
Monnina salicifolia Ruiz & Pav.	Sambo q'orota	nativa	Polygalaceae	No evaluado
Muehlenbeckia volcanica (Benth.) Endl.	Mullaca	nativa	Polygonaceae	No evaluado
Mutisia acuminata Ruiz & Pav.	Chinchircuma	nativa	Asteraceae	No evaluado
Pennisetum clandestinum Hoschst. Ex Chiov	Kikuyo	Invasora	Poaceae	Preocupación menor
Polylepis racemosa Ruiz & Pav.	Queuña	nativa	Rosaceae	En peligro crítico (CR)
Rapistrum rugosum (L.) All.	Mostacilla	Invasora exótica	Brassicaceae	No evaluado
Senecio rudbeckiifolius Meyen & Walp.	Senecio	nativa	Asteraceae	No evaluado
Senna versicolor (Vogel) H.S .Irwin & Barneby	Muthuy	nativa	Fabaceae	No evaluado
Sicyos baderoa Hook. & Arn.	Calabacillo	nativa	Cucurbitaceae	No evaluado
Silybum marianum (L.) Gaerth.	Cardo mariano	exótica	Asteraceae	No evaluado
Sonchus asper (L) Hill	Cerraja	exótica	Asteraceae	No evaluado
Stevia cuzcoensis Hieron.	stevia	nativa	Asteraceae	No evaluado
Stipa ichu (Ruiz & Pav.) Kunth	Ichu	nativa	Poaceae	No evaluado
Trifolium campestre Schreb.	Trébol	Nativa	Fabaceae	No evaluado
Verbena litoralis Kunth	Verbena, siete labios	nativa	Verbenaceae	No evaluado
Viguiera procumbens (Pers.) S.F.Blake	Sunchu	nativa	Asteraceae	No evaluado

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

DIVERSIDAD GENERAL DE FLORA

Abundancia. De manera general, en las 8 parcelas las especies más abundantes fueron Calceolaria tripartita (8% de abundancia relativa), Eucalyptus globulus (8%), Pennisetum clandestinum (17%) y Muehlenbeckia volcanica (7%). Juntos representaron el 40% de individuos muestreados. Demostrando que todas las unidades de vegetación se distribuyen el ambiente equitativamente.

Dominancia. De manera general, la zona de estudio no mostró dominancia de alguna especie vegetal como indica la tabla de diversidad de especies.

Diversidad. Los índices de diversidad alfa de Shannon-Weinner fueron bajos en todas las formaciones de vegetación a excepción de los matorrales donde mostro una diversidad media. El análisis general del índice se mostró alto (2.91) indicando una asombrosa alta diversidad de plantas en la zona de estudio.

Uniformidad. El índice de uniformidad de Pielou muestra que el ambiente es altamente uniforme, indicando que existe las especies están distribuidas de manera equitativa en el área de estudio.

Significado			Total	Arboles	Matorrales	Pastizales	Herbazales
Índice de dominancia (D)			**0.071**	**0.432**	**0.114**	**0.318**	**0.327**
Mínima	0	Baja dominancia	X	X	X	X	X
Máximo	1	Alta dominancia					
Índice de Simpson (1-D)			**0.929**	**0.0568**	**0.886**	**0.682**	**0.673**
Mínima	0	Baja diversidad		X	X	X	X
Máximo	1	Alta diversidad	X				
Índice Shannon Wienner			**2.93**	**1.07**	**2.32**	**1.36**	**1.33**
Mínimo	0	Baja diversidad		Bajo		Bajo	Bajo
Máximo	3.219	Alta diversidad	Alto		Medio		
Índice de uniformidad Pielou			**0.911**	**0.773**	**0.935**	**0.847**	**0827**
Mínimo	0	Baja uniformidad		X			
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 estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE

• INVENTARIO DE FAUNA

En el ámbito de estudio, la presencia de mamíferos fue nula, principalmente debido al alto grado de antropización e impacto que han sufrido los ecosistemas presentes en el ámbito de estudio, afectación que ha determinado que la diversidad de fauna esté conformada principalmente por aves las cuales poseen características que les permiten ser tolerantes a las condiciones de los ambientes urbanos, especies como: Tordus chiguanco, Columba livia, Zonotrichia capensis, Zenaida auriculata, Haplochelidon andecola y Colibri coruscans, las que fueron registradas en los espacios naturales asociados a la quebrada Guadalupe.

Dentro de los espacios naturales también se pudo registrar la presencia de insectos Coleopteros (mariquitas) y Lepidópteros (Mariposas) las que fueron avistadas apareándose y alimentándose.



Imagen N° 28: Izquierda: pareja de Eriopsis minima (mariquita) copulando en una planta de Astragalus garbancillo en la quebrada Guadalupe. Derecha: insecto palo (Phasmatodea). Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Apodiformes	Trochilidae	Colibri coruscans	Colibrí rutilante
Columbiformes	Columbidae	Zenaida auriculata	Tórtola
		Columba livia	Paloma común
Passeriformes	Emberizidae	Zonotrichia capensis	Gorrioncillo
	Hirundinidae	Haplochelidon andecola	Golondrina andina
	Turdidae	Turdus chiguanco	Zorzal chiguanco

Cuadro N° 49: Fauna ornitológica en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

• COBERTURA VEGETAL

• DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE VEGETACIÓN

Las áreas y porcentajes ocupadas por los diferentes tipos de cobertura en el área de estudio tanto el área del ámbito como el área de influencia fueron las siguientes:

Cobertura Vegetal	Área (Ha)	Porcentaje (%)
Zona urbana	3.69	57.71
Matorral	1.37	24.41
Pastizal	0.46	7.17
Herbazal	0.37	5.84
Escasa cobertura	0.24	3.73
Arborea	0.15	2.36
Ríos	0.11	1.77
Área total del ámbito de estudio	**6.39**	**100**

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

Arbórea
El ámbito de estudio se logró registrar la ocurrencia de plantaciones de Eucalytus globulus distribuido de manera dispersa, también se logró identificar la ocurrencia de individuos de Polylepis racemosa desarrollándose en el área delimitada por la faja marginal de la parte alta del ámbito de estudio. Estas dos especies representaron el 77% de individuos muestreados de este tipo de cobertura.



Imagen N° 29: Arboles juveniles de Eucalipto (Eucaliptus globulus) dispersos en el ámbito de estudio. Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

Matorral
Este tipo de cobertura fue el más abundante en el ámbito de estudio, principalmente como respuesta al gran impacto del cambio de uso de suelos. en estos matorrales fueron registrados apenas en la parte sur del ámbito de estudio siendo dominado por Viguiera procumbens (53% de individuos muestreados) y Baccharis latifolia (23%).



Imagen N° 30: Matorrales dominados principalmente por Lupinus sp. (tarwi) y Calceolaria tripartita (zapatillas). Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

177100 177200 177300 177400 177500 177600 177700

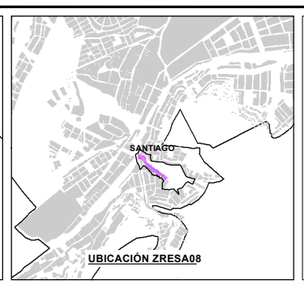
8501000 8500900 8500800 8500700 8500600

BARRIO DE DIOS
ERAPATA
VICTOR RAUL HAYA DE A TORRE
TINCOC
LOS PINOS
VALLE HERMOZO
VILLA GUADALUPE
VILLA CESAR
JUAN ESPINOSA MEDRANO
LAS AMERICAS
Huancaro
Cusco

DIVERSIDAD BIOLÓGICA

1:2,000





LEYENDA

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

DIVERSIDAD INDICE DE SHANNON-WIENER

NIVEL

- 2.5 - 3 (ALTO)
- 2 - 2.5 (MEDIO)
- 1.5 - 2 (BAJO)
- 1 - 1.5 (MUY BAJO)
- 0.5 - 1 (EXTREMADAMENTE BAJO)
- 0 - 0.5 (NULO)
- 0 (ZONA URBANA)

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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

SGOTP ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA08

MAPA: DIVERSIDAD BIOLÓGICA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, AV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, P.J. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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: 1:2,000

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

MAR/O - 2022

CODIGO: **MD-AMB 04**

Pastizal
El ámbito de estudio tiene áreas mayormente dominadas por pastizales, esto como resultado de la gran resistencia y capacidad de propagación de Pennisetum clandestimun (52% del total en pastizales, especie exótica de hábito invasor) y Avena sativa.



Imagen N° 31: Los pastizales nativos en la parte este del ámbito de estudio. Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

Matorral
Este tipo de cobertura fue el más abundante en el ámbito de estudio, principalmente como respuesta al gran impacto del cambio de uso de suelos. en estos matorrales fueron registrados apenas en la parte sur del ámbito de estudio siendo dominado por Viguiera procumbens (53% de individuos muestreados) y Baccharis latifolia (23%).



Imagen N° 32: Herbazal de Muehlenbeckia volcanica (Mullaca) - Herbazal de Sycios baderoa (enredadera). Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

• CARACTERIZACIÓN HIDROGRÁFICA

Las cuencas hidrográficas tienen importancia ecosistémica y social, con el crecimiento urbano estos espacios están sometidos a modificaciones drásticas. El uso de estos espacios debe ser realizado de manera racional, prestando especial atención a la conservación de la naturaleza y los recursos naturales que esta provee. Debido a ello, es necesaria una adecuada planificación del uso del territorio, siendo los cauces de los ríos y riachuelos zonas intangibles de dominio del estado y en los cuales está prohibido el asentamiento de viviendas y usos agrícolas (Reglamento de la ley de recursos hídricos 29338).

Una cuenca hidrográfica se constituye esencialmente como un sistema natural de drenaje del agua, regulando el flujo, calidad, disponibilidad del agua e incrementando la calidad paisajística.

El ámbito de estudio de la ZRESA08 se encuentra emplazado dentro de las cuencas hidrográficas de nivel 9 identificadas con los códigos: 499497478 y 499497481.

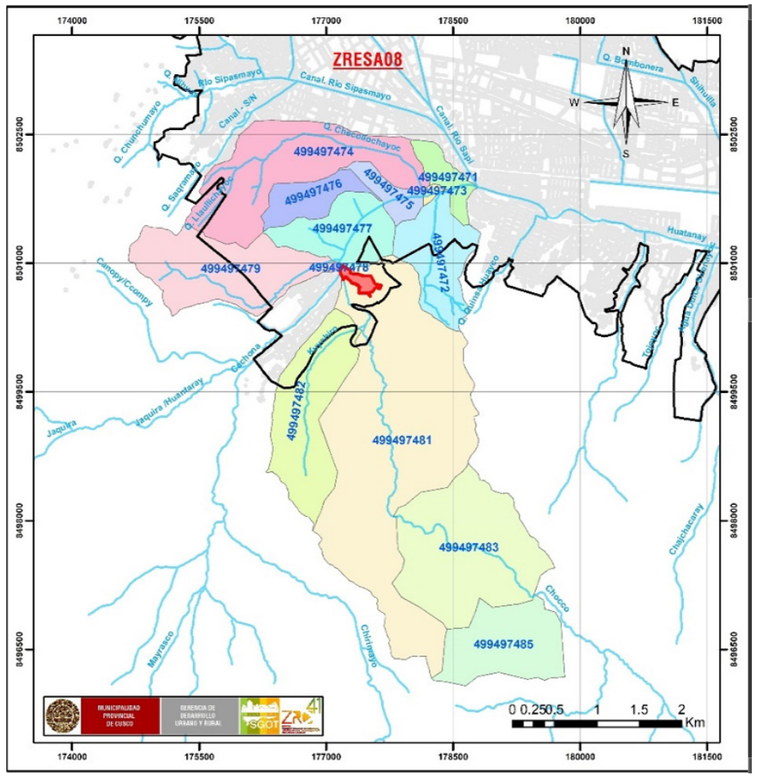


Imagen N° 33: Ubicación del ámbito de estudio (polígono rojo) en la cuenca hidrográfica nivel 9. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• RÍOS Y RIACHUELOS

Con respecto a los cuerpos de agua presentes, se evidencia la ocurrencia de 5 cauces de agua dentro del ámbito de estudio: el riachuelo temporal denominado Guadalupe el cual retoma su cauce durante la temporada de lluvias y que atraviesa todo el ámbito de estudio de este a oeste, al cual se le une un curso de agua temporal que atraviesa la APV Las Lomas de Huancaro; y tres ríos en el sector noroeste; los ríos Cachona y Chocco que dan origen al río Huancaro.

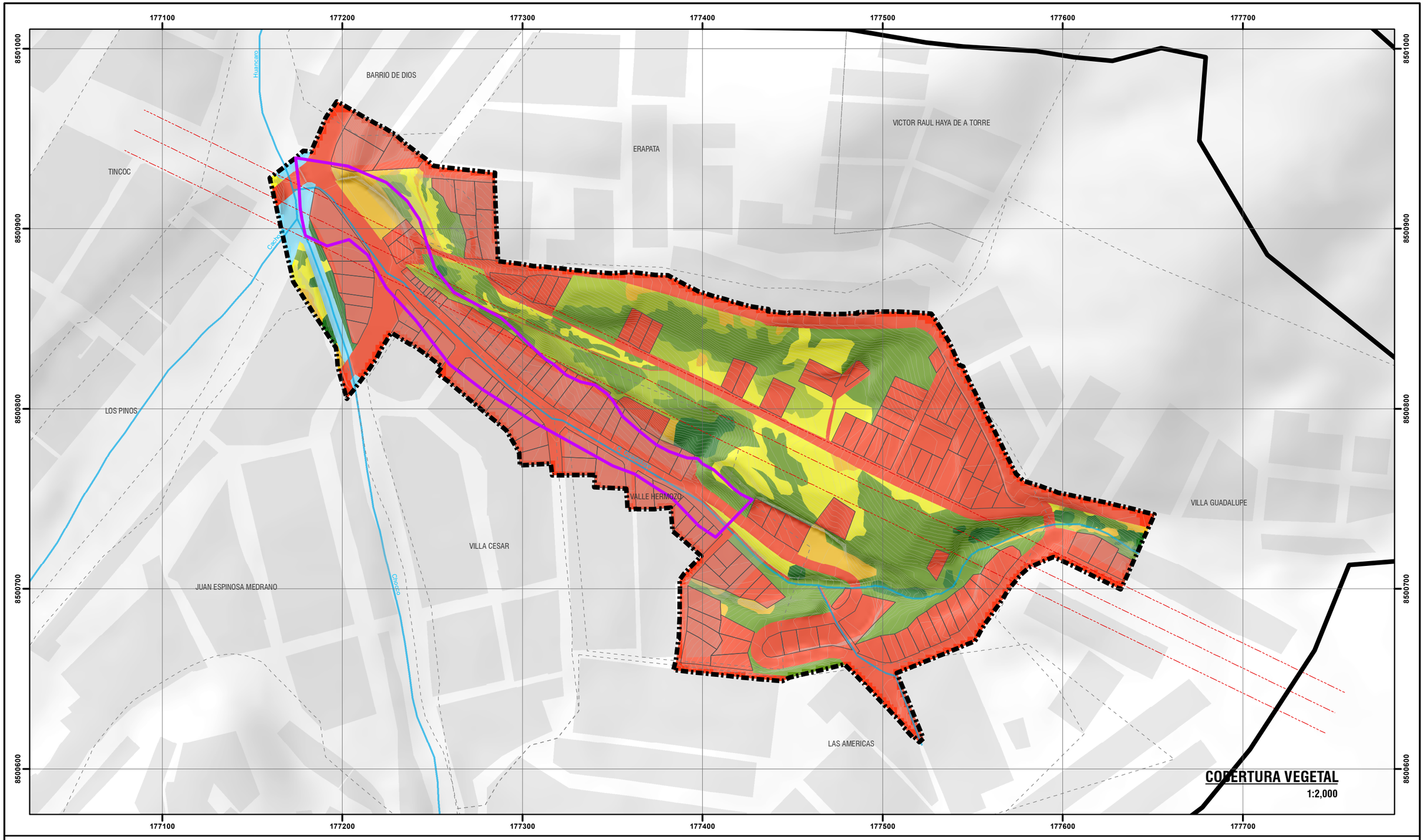
Actualmente parte del río Huancaro, que atraviesa el ámbito de estudio, se encuentra con faja marginal aprobada por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) mediante resolución directoral N° 372-2014-ANA/AAA XII.UV. Esta resolución establece en su artículo tercero que se encuentra prohibido el uso de las fajas marginales para fines de asentamiento humano, agrícola y otra actividad que afecte. Además, en su décima sexta consideración, menciona que el informe técnico N° 012-2014-VHCA-ITS7DC/GM-MDS/C de defensa civil, establece las áreas dentro de la faja marginal delimitada como Riesgo Alto Grave por peligros de embalse e inundación, por lo que se recomienda desocupar estas áreas.

Riachuelo/Río	Problemática	Efecto	Estado de Conservación
Riachuelo Guadalupe	Presencia de algunos puntos de acumulación de residuos sólidos, se evidencia vertimientos. Asentamiento de algunas viviendas.	Contaminación y modificación del cauce natural, pérdida de hábitat y calidad paisajística.	Regular
Río Chocco	Escasa presencia de residuos sólidos	Contaminación del cuerpo de agua, pérdida de calidad paisajística.	Regular
Río Cachona	Presencia abundante de residuos sólidos y vertimientos.	Contaminación del río, pérdida de hábitat y calidad paisajística.	Malo
Río Huancaro	Presencia abundante de residuos sólidos y vertimientos. Presencia de escombros.	Contaminación del río, pérdida de hábitat y calidad paisajística.	Malo

Cuadro N° 51: Ríos y riachuelos en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 34: Vista del río Huancaro. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.





UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA08

LEYENDA

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

COBERTURA VEGETAL

TIPO

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

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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

SGOTP | ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA08

MAPA: COBERTURA VEGETAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, AV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, P.J. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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

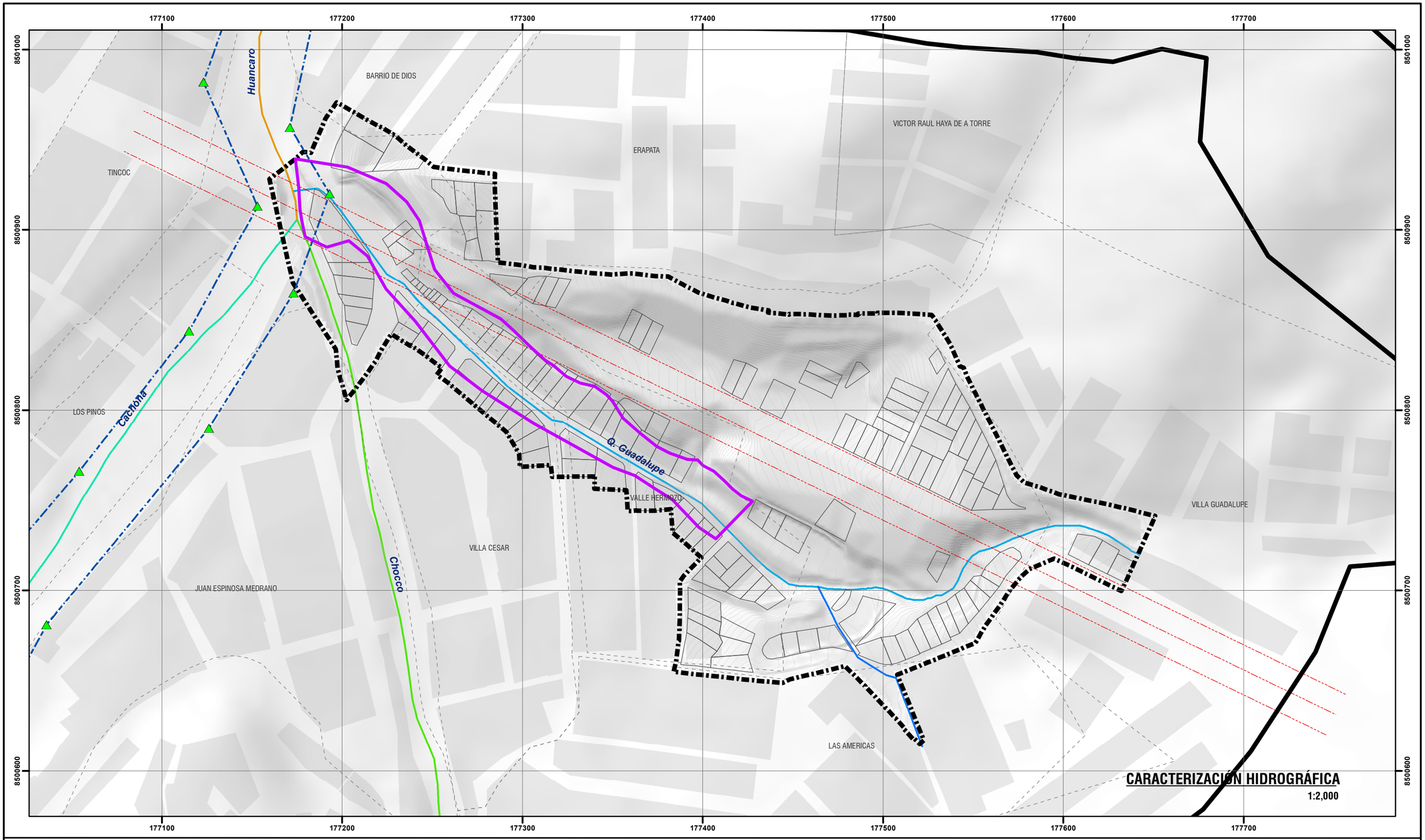
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

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

ESCALA: 1:2,000

MAYO - 2022

CÓDIGO: MD-AMB 05



CARACTERIZACIÓN HIDROGRÁFICA

1:2,000



UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA08

LEYENDA

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

FUENTES DE AGUA: RIO/QUEBRADA

- CACHONA
- CHOCCO
- HUANCARO
- Q. GUADALUPE
- S/N
- HITOS FAJA MARGINAL ANA
- FAJA MARGINAL

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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

SGOTP | ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA08

MAPA: CARACTERIZACIÓN HIDROGRÁFICA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANC ARO, AV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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 (Sta Disposición Transitoria)

ESCALA: 1:2,000

MAYO - 2022

CÓDIGO: MD-AMB 06

• ESTADO ACTUAL DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES

El aprovechamiento del espacio sin una planificación adecuada por parte de las poblaciones permite la generación de escenarios de riesgo que pueden afectar la calidad de vida y las características de los ecosistemas.

• ESPACIOS CON SUELO DEGRADADO

Dentro del ámbito de estudio la caracterización de los gestión y disposición final de los residuos sólidos se realizó bajo los siguientes lineamientos: **a) Área degradada por residuos sólidos,** espacio empleado para la disposición final o prolongada de los residuos sin contar con un plan de manejo. **b) Lugares de acumulación temporal de residuos sólidos municipales** identificados en espacios y áreas públicas que son considerados como puntos críticos. La municipalidad de la jurisdicción correspondiente es responsable de la limpieza, remoción y erradicación de dichos puntos. **c) Puntos de quema de residuos sólidos, d) Puntos de vertimientos de aguas servidas.**

En el ámbito de estudio se han identificado 07 puntos por críticos de residuos sólidos domésticos.

Puntos críticos	UTM WGS84 19S	
	Este	Norte
PC-01	177246.05	8500871.81
PC-02	177442.16	8500785.82
PC-03	177558.52	8500734.12
PC-04	177553.409	8500791.66
PC-05	177553.435	8500794.02
PC-06	177184.83	8500930.61
PC-07	177239.96	8500881.17

Cuadro N° 52: Puntos de acumulación de RR.SS. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

También se identificaros dos puntos en los cuales se desarrolla la reducción de los residuos sólidos mediante la quema de estos.

Puntos de quema de RRSS.	UTM WGS84 19S	
	Este	Norte
Q-01	177531.50	8500705.51
Q-02	177533.19	8500738.07

Cuadro N° 53: Puntos de quema de residuos sólidos (RR.SS.). Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Otro hallazgo estuvo relacionado con la ocurrencia de un punto de acumulación de residuos metálicos reciclados (fierro).

Residuos	UTM WGS84 19S	
	Este	Norte
1	177516.66	8500844.57

Cuadro N° 54: Punto de acopio de residuos metálicos reciclados. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Dentro del ámbito de estudio se observa la existencia de varios negocios de lavado de autos, los cuales consiguen agua de un pozo de extracción próximo al río Chocco y vierten sus aguas al canal del riachuelo Guadalupe. Las descargas de las aguas servidas carentes de tratamiento vienen deteriorando de forma gradual las condiciones del río Huancaro convirtiéndolo en un foco infeccioso con gran impacto ambiental; afectando a la fauna y flora asociada a este ecosistema. Además de generar olores desagradables e impactos visuales negativos, estos también impactan en la salud pública y la calidad de vida.

Vertimientos	UTM WGS84 19S	
	Este	Norte
1	177175.69	8500925.11

Cuadro N° 55: Punto de vertimiento de agua servidas en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Se pudo registrar también la ocurrencia de 02 áreas degradadas por residuos sólidos de la construcción y demolición (desmonte) cuya acumulación ha impedido el desarrollo normal de la cobertura vegetal en el área.

Áreas degradadas por residuos de construcción y demolición.	Área (m2)	UTM WGS84 19s	
		Este	Norte
Q-01	7.22	177319.70	8500855.80
Q-02	7.46	177456.80	8500782.40

Cuadro N° 56: Áreas degradadas por Residuos de construcción y demolición. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 35: Área degradada por residuos de construcción y demolición. Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

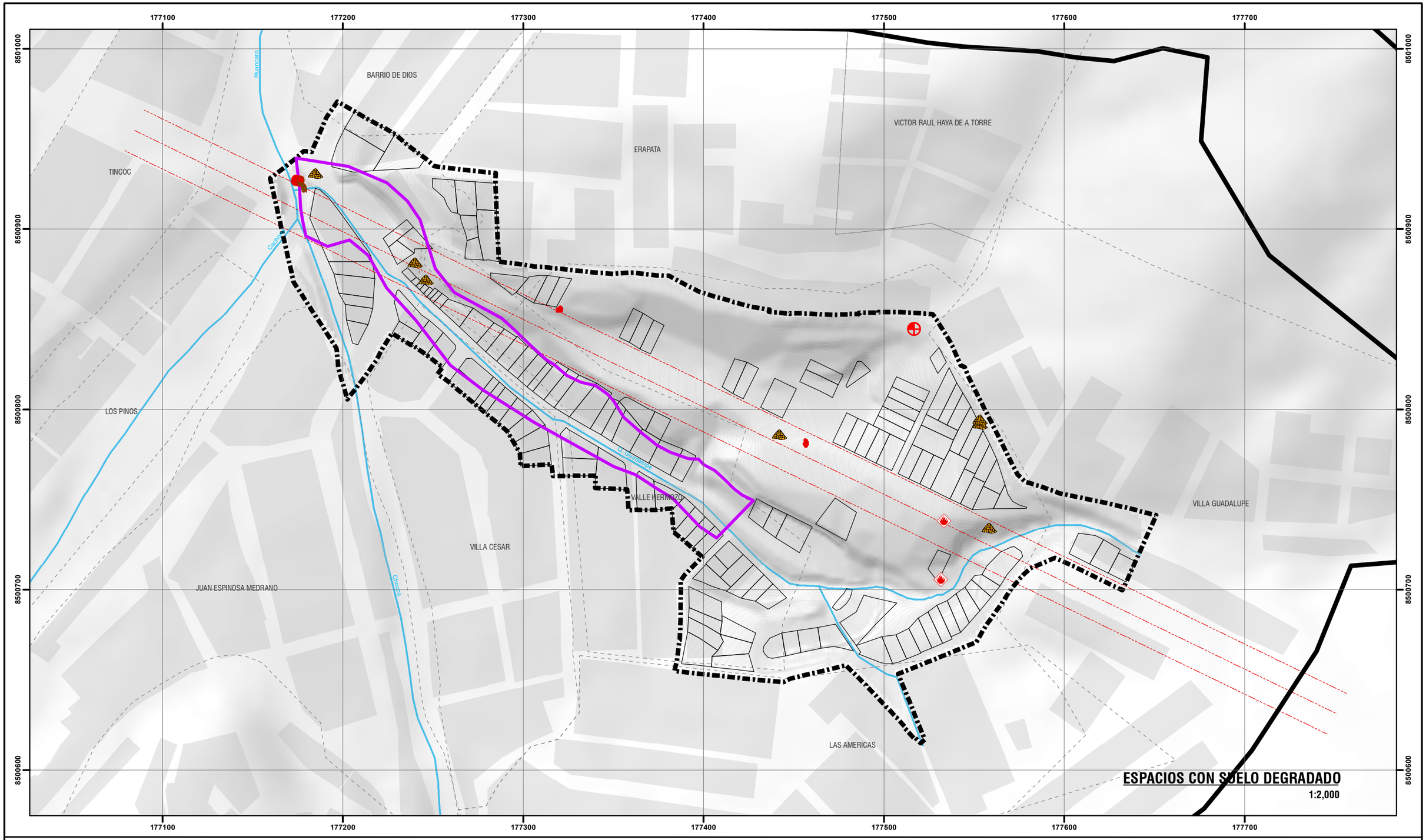


Imagen N° 36: Punto crítico de acumulación de residuos sólidos. Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

• CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y ACÚSTICA

Dentro del ámbito de estudio, se presencia contaminantes móviles como vehículos grandes y pequeños que circulan principalmente en una vía arterial (carretera a Paruro) y 2 vías colectoras (Av. México y Av. América). Por estas transitan 4 líneas de servicios de transporte público: Patrón San Jerónimo, Columbia SRL, Inka Express S.A. y Nuevo Mirador S.A. Esta alta frecuencia en el tránsito vehicular trae consigo la generación de material contaminante del aire y ruidos.

Según el D.S. 085-2003-PCM, en la Zona Residencial no debe superar los 60 decibeles (dB) en el día y los 50 dB en la noche, por la tanto los pobladores son susceptibles a la contaminación acústica, principalmente al oeste del ámbito de estudio.



ESPACIOS CON SUELO DEGRADADO

1:2,000





LEYENDA

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

ESPACIOS CON SUELO DEGRADADO

PUNTOS CRÍTICOS:

- PUNTO ACUMULACIÓN DE RESIDUOS RECICLADOS
- PUNTO CRÍTICO DE QUEMA DE RRSS
- PUNTO CRÍTICO DE RRSS
- PUNTO DE VERTIMIENTO

AREAS DEGRADADAS POR:

- RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

ESCALA GRÁFICA

0 — 25 — 50 — 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 ZRESA08

MAPA: ESPACIOS CON SUELO DEGRADADO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR RICATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, AV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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: 1:2,000

MAYO - 2022

CÓDIGO: MD-AMB 07

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, de poca conectividad e integración urbana, que ha priorizado el acceso vehicular por sobre el peatonal.

La estructura vial de la ZRESA08 no es ajena a estas características, la vía de mayor jerarquía que articula el sector con la ciudad se desarrolla de forma transversal al ámbito de estudio, viene a ser la vía arterial Cusco – Paruro, así también se tiene la vía colectora la cual se desarrolla de forma longitudinal al ámbito de estudio, viene a ser las avenidas “América” y “México”, estas vías colectoras sirven para canalizar los flujos vehiculares y peatonales de las vías locales y pasajes hacia las vías arteriales; a partir de la vía colectora se tienen vías transversales locales como (calle sin número: 1,2,3,4,5,6,7,8 ,9,10,11,12,13,14,15), también se tiene vías peatonales (pasaje sin nombre 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11) y cuesta Guadalupe.

Estructura vial ZRESA08

Tipo de vía	Nombre	Estado	Característica de la vía	Condición de accesibilidad de la Vía	Denominación	N° de Vías existentes
Vía	Cusco-Paruro	Regular	Pavimentado	Vía vehicular en PDU	vía urbana Arterial	1
Avenida	América	Regular	Pavimentado	Vía vehicular en PDU	Vía urbana colectora	1
Avenida	México	Regular	Pavimentado	Vía vehicular en PDU	Vía urbana colectora	1
Calle	S/N 1	Muy Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular no programada	Vía local	1
Calle	S/N 2	Regular	Pavimentado	Vía vehicular no programada	Vía local	1
Calle	S/N 3	Regular	Pavimentado	Vía vehicular no programada	Vía local	1
Calle	S/N 4	Regular	Pavimentado	Vía vehicular no programada	Vía local	1
Calle	S/N 5	Regular	Pavimentado	Vía vehicular no programada	Vía local	1
Calle	S/N 6	Muy Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular no programada	Vía local	1
Calle	S/N 7	Muy Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular no programada	Vía local	1
Calle	S/N 8	Muy Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular no programada	Vía local	1
Calle	S/N 9	Muy Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular no programada	Vía local	1
Calle	S/N 10	Muy Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular no programada	Vía local	1
Calle	S/N 11	Muy Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular no programada	Vía local	1
Calle	S/N 12	Regular	Pavimentado	Vía vehicular no programada	Vía local	1
Calle	S/N 13	Regular	Pavimentado	Vía vehicular no programada	Vía local	1
Calle	S/N 14	Muy Malo	Vía afirmada	Vía vehicular no programada	Vía local	1
Calle	S/N 15	Muy Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular no programada	Vía local	1
Pasaje	S/N 1	Muy Malo	Vía sin afirmar	vía peatonal no programada	Pasaje	1
Pasaje	S/N 2	Muy Malo	Vía sin afirmar	vía peatonal no programada	Pasaje	1
Pasaje	S/N 3	Muy Malo	Vía sin afirmar	vía peatonal no programada	Pasaje	1
Pasaje	S/N 4	Muy Malo	Vía sin afirmar	vía peatonal no programada	Pasaje	1
Pasaje	S/N 5	Malo	Vía sin afirmar	vía peatonal no programada	Pasaje	1
Pasaje	S/N 6	Muy Malo	Vía sin afirmar	vía peatonal no programada	Pasaje	1
Pasaje	S/N 7	Muy Malo	Vía sin afirmar	vía peatonal no programada	Pasaje	1
Pasaje	S/N 8	Malo	Vía sin afirmar	vía peatonal no programada	Pasaje	1
Pasaje	S/N 9	Regular	Vía Pavimentada	vía peatonal no programada	Pasaje	1
Pasaje	S/N 10	Muy Malo	Vía sin afirmar	vía peatonal no programada	Pasaje	1
Pasaje	S/N 11	Regular	Vía Pavimentada	vía peatonal no programada	Pasaje	1
Pasaje	Cuesta Guadalupe	Muy Malo	Vía sin afirmar	vía peatonal no programada	Pasaje	1
				Total		**30**

Cuadro N° 57: 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 Santiago”, determina el sistema general de la red viaria y mediante su reglamento distingue, según su funcionalidad entre:

- **Arterial:** Por su grado de articulación, conexión, magnitud y jerarquía en el sistema vial urbano interrelacionan los grandes sectores de la ciudad entre sí, permiten una buena distribución y repartición del tráfico a las vías colectoras y locales. El estacionamiento y descarga de mercancías está prohibido.
- **Colectoras:** Sirven para llevar el tráfico de las vías locales a las viales arteriales y /o expresas.
- **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:

• VÍA ARTERIAL:

El sistema viario se estructura en función a una vía arterial y las colectoras: La vía Arterial “Cusco - Paruro” con sección según el PDU de 15.00 m; y con sección ejecutada (6.80m-13.17m) , presenta pendientes variables (entre 0% y 5%) a lo largo de su trazo sinuoso que atraviesa el área de la ZRE transversalmente por el noroeste, de manera perpendicular a esta se articula la vía local América y el pasaje S/N 3, de uso peatonal (escalinatas).

• VÍAS COLECTORAS:

En el ámbito de estudio se identifican dos vías colectoras:

- La vía colectora avenida América, con sección definida en el PDU de 12.00 m; y con sección ejecutada (5.95m-9.15m), presenta pendientes (entre 4% y 20%), esta atraviesa el área de reglamentación especial, siendo parte de la estructura vial estudiada, por su función de conexión, alimentación y recolección de flujos vehiculares y peatonales, por la parte inferior se relacionan con esta de manera perpendicular las calles S/N (1,3,4,5,7 y 14) y pasajes sin nombre (11 y 5) que se encuentran en el área de influencia.
- La vía colectora avenida México, con sección definida en el PDU de 12.00 m; y con sección ejecutada (6.21m-7.19m) presenta pendientes (entre 8% y 12%), se articula longitudinalmente con la vía avenida América y atraviesa con trazo sinuoso el área de influencia, dicha relación adquiere importancia por relacionar la parte noreste del ámbito de influencia con la parte sur oeste.

• VÍAS LOCALES:

En el ámbito de estudio se tienen 15 vías locales: calles S/N (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15). Las calles S/N “1,7,8,9,11” se desarrollan paralelamente a la línea de alta tensión con sección ejecutada (3.00-4.90) m, así mismo, presentan una pendiente entre (4-20) % y se articulan perpendicularmente con la avenida América.

• PASAJES:

En el ámbito de estudio se tienen 12 pasajes S/N (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 y Cuesta Guadalupe) con Escalinatas y senderos con sección ejecutada de (1.10m-4.50m) y pendientes mayores a 20%, se articulan transversalmente a la parte superior con la parte baja de la zona de reglamentación Así mismo, el PDU 2013-2023 identifica un nodo crítico en la intersección del puente S/N 01 y la vía urbana arterial, debido a que no cumple con las condiciones mínimas para la transitabilidad vehicular, por lo que viene generando accidentes de tránsito y tráfico vehicular. Además, existen dos lavaderos de autos a ambos lados de la vía que intensifica el flujo de autos.

Del análisis de la infraestructura vial –según jerarquía– expuesta al peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio, se tiene que las vías locales son las que se encuentran expuestas a mayor peligro (43.82 m en peligro muy alto y 144.53 m en peligro alto), seguidas por la vía colectora (6.02 m en peligro muy alto y 249.19 m en peligro alto).

Jerarquía	Nivel de peligro				Total (m)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Arterial	0.00	0.00	174.57	0.00	174.57
Colectora	6.02	249.19	646.04	49.56	950.81
Local	43.82	144.53	493.49	65.01	746.86
Pasaje	0.00	8.05	453.90	226.74	688.69
Total	**49.84**	**401.77**	**1768.00**	**341.32**	**2560.93**

Cuadro N° 58: Exposición de vías según su jerarquía frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio. Fuente: Informe de evaluación del riesgo de desastres flujos hiperconcentrados en la Zona de Reglamentación Especial ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Se identifica que el sistema actual permite la conectividad del sector, aunque, la vía colectora al no cumplir con la sección vial de 12.00m establecidos por el PDU 2013-2023, no permite un adecuado flujo del tránsito vehicular y peatonal.

• PENDIENTE EN VÍAS

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; pendientes entre 12 y 50% en vías peatonales y vehiculares, 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 de estudio, sobre las cuales se puede estructurar el sistema vial, mejorando la accesibilidad peatonal y vehicular a través de su articulación transversal.

- **Vías con pendiente muy alta (25%-50%):** ocho vías de uso peatonal: Pasaje S/N (2,3,6,7,9,10,11 y cuesta Guadalupe).
- **Vías con pendiente alta (12%-25%):** trece vías de uso peatonal y vehicular: avenidas (América y México), las calles (6,8,9,11,14) y los pasajes (1,4,5,8,10 y cuesta Guadalupe)
- **Vías con pendiente media (8%-12%):** cinco vías de uso vehicular y peatonal: avenidas (América y México), las calles (1,12,15).
- **Vías con pendiente baja (4-8%):** cuatro vías de uso peatonal y vehicular: avenidas (América y México), las calles (2,3).
- **Vías con pendiente baja (0-4%):** Ocho vías de uso peatonal y vehicular: avenidas América, las calles (2,3,4,5,7.13) y vía Cusco Paruro.



Imagen N° 37: Av. América con pendiente de 15%. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 38: Pasaje S/N 03 con pendiente de 50%. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• USO ACTUAL DE VÍAS

La estructura viaria presenta mayor porcentaje de vías destinadas al uso vehicular y en mucho menor índice al uso peatonal; la problemática es que la mayoría de las vías peatonales presenta pendientes mayores a 15 % e infraestructura de carácter precario con utilización de infraestructura poco amigable. El análisis muestra 28 % vías peatonales y 72 % vías vehiculares con aceras peatonales en los sectores con edificación dentro del ámbito de intervención.

• SECCIONES VIALES

La ocupación urbana en el sector ha generado una traza compleja, ya que es producto de apropiación del suelo espontánea con patrones típicos de autoconstrucción. Estos factores también han afectado la morfología urbana de las calles, que en algunos casos no cumplen con los requerimientos mínimos normativos en cuanto a su sección vial. Las vías en el ámbito de estudio cuentan con secciones que van desde 1.10 m hasta 13.17 m, algunas de estas que se encuentran por debajo de los requerimientos mínimos permitidos complican las condiciones de habitabilidad urbana y reducen las posibilidades de densificar el sector, principalmente por el criterio de altura de edificación frente a la sección vial.

N°	Nombre	Sección (m)	Cumple con sección establecida
Vía	Cusco- Paruro	6.80, 13.17	No cumple según PDU 2013-2023 (SV 15.00 m)
Avenida	América	5.95, 9.15	No cumple según PDU 2013-2023 (SV 12.00 m)
Avenida	México	6.21, 7.19	No cumple según PDU 2013-2023 (SV 12.00 m)
Calle	S/N 1	2.70, 3.00	Sí cumple según H. U. (SV 6.00 m)
Calle	S/N 2	6.25	No cumple según RNE (SV 9.60 m)
Calle	S/N 3	7.75	No cumple según RNE (SV 9.60 m)
Calle	S/N 4	7.9	No cumple según RNE (SV 9.60 m)
Calle	S/N 5	5.40	No cumple según RNE (SV 9.60 m)
Calle	S/N 6	4.00	No cumple según RNE (SV 9.60 m)
Calle	S/N 7	4.00	No cumple según RNE (SV 9.60 m)
Calle	S/N 8	6.30	No cumple según RNE (SV 9.60 m)
Calle	S/N 9	6.30	No cumple según RNE (SV 9.60 m)
Calle	S/N 10	4.00	No cumple según RNE (SV 9.60 m)
Calle	S/N 11	4.50	No cumple según RNE (SV 9.60 m)
Calle	S/N 12	4.30	No cumple según RNE (SV 9.60 m)
Calle	S/N 13	6.85	No cumple según RNE (SV 9.60 m)
Calle	S/N 14	5.55	No cumple según RNE (SV 9.60 m)
Calle	S/N 15	4.20	No cumple según RNE (SV 9.60 m)
Pasaje	S/N 1	1.20, 1.40	Sí cumple según RNE (SV 4.00 m)
Pasaje	S/N 2	2.60, 5.60	No cumple según RNE (SV 4.00 m)
Pasaje	S/N 3	2.51	No cumple según RNE (SV 4.00 m)
Pasaje	S/N 4	2.20	No cumple según RNE (SV 4.00 m)
Pasaje	S/N 5	4.93	Sí cumple según RNE (SV 4.00 m)
Pasaje	S/N 6	1.10, 4.50	No cumple según RNE (SV 4.00 m)
Pasaje	S/N 7	3.8, 4.20	No cumple según RNE (SV 4.00 m)
Pasaje	S/N 8	3.70	No cumple según RNE (SV 4.00 m)
Pasaje	S/N 9	6.20	Sí cumple según RNE (SV 4.00 m)
Pasaje	S/N 10	2.83	No cumple según RNE (SV 4.00 m)
Pasaje	S/N 11	4.50	Sí cumple según RNE (SV 4.00 m)
Pasaje	Cuesta Guadalupe	3.50, 4.80	No cumple según RNE (SV 4.00 m)

Cuadro N° 59: Secciones viales. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

En el cuadro anterior se observa que 5 de las vías cumplen con las condiciones normativas indicadas para cada una de acuerdo con el PDU del Cusco 2013-2023, el RNE o la habilitación urbana a la que pertenecen, según corresponda. A la par, 3 de las vías cumplen parcialmente con las condiciones normativas requeridas y 22 de las vías no cumplen con las condiciones normativas requeridas, por lo que podríamos concluir que el 73% de las vías no tienen las condiciones necesarias para brindar una correcta habitabilidad a los pobladores del sector, estando condicionadas la accesibilidad y proximidad hacia las viviendas.

• PAVIMENTOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN

La red viaria existente presenta características precarias, vías afirmadas y sin afirmar, vía pavimentada principalmente en el área de influencia, a excepción de las vías colectoras (Av. América, Av. México), las cuales cuentan con pavimento de concreto armado para uso vehicular.

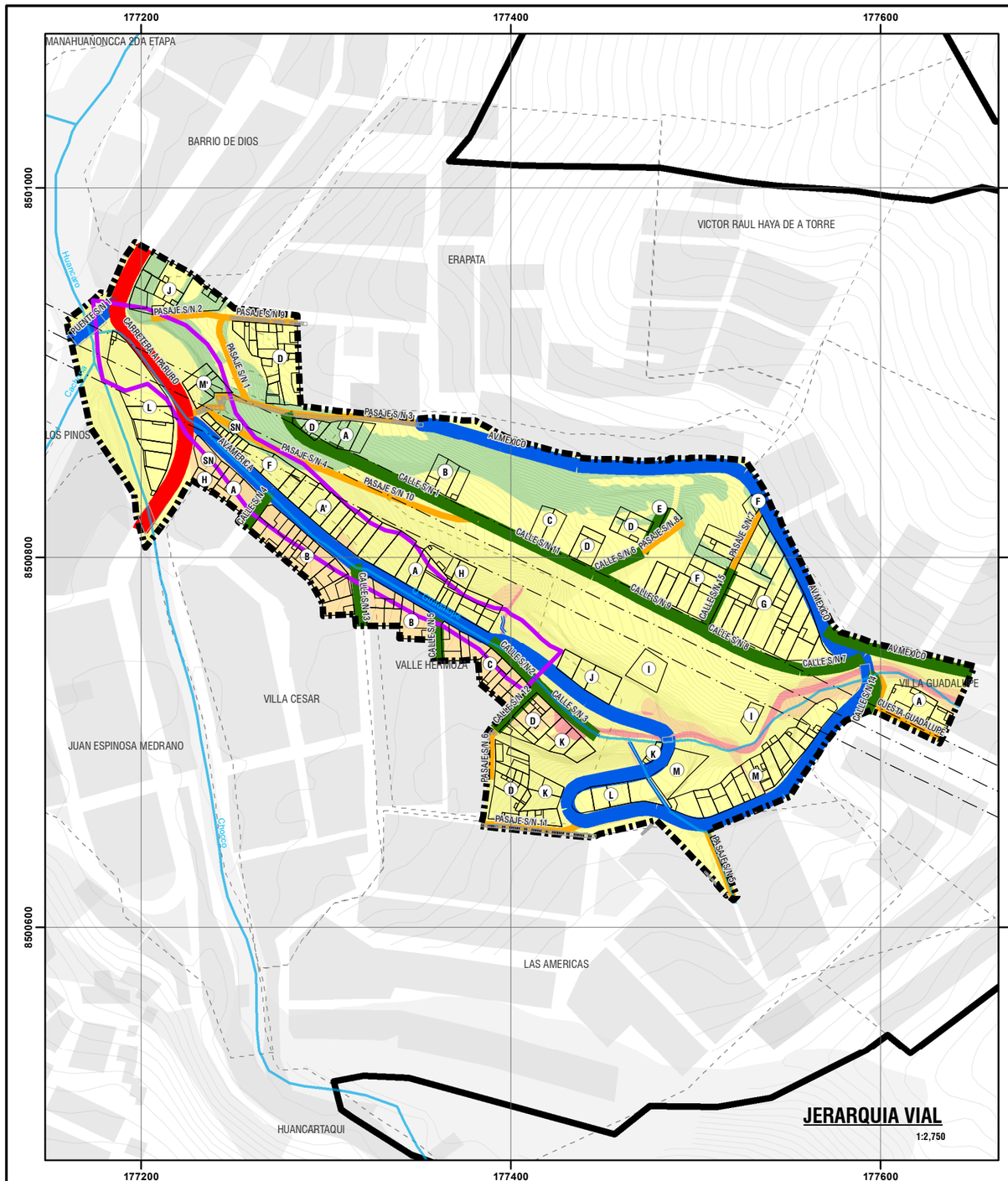
El 28% de las vías son peatonales, con pendientes elevadas y sin infraestructura, la incorporación de esta debe considerar la utilización de plataformas inclinadas para mejorar la accesibilidad peatonal y escaleras para flujos directos.

Del análisis de la infraestructura vial –tipo de pavimento– expuesta al peligro por flujos hiperconcentrados, en el ámbito de estudio se tiene que las vías pavimentadas son las que se encuentran expuestas a mayor peligro (49.84 m en peligro muy alto y 397.55 m en peligro alto), seguidas por las vías afirmadas expuestas a mayor peligro (2.72m en peligro alto) y las vías sin afirmar expuestas a mayor peligro (1.49m en peligro alto).

Jerarquía	Nivel de peligro				Total (m)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Vía pavimentada	49.84	397.55	1 019.44	137.11	1 603.95
Vía afirmada	0.00	2.72	22.64	0.00	25.36
Vía sin afirmar	0.00	1.49	725.92	204.21	931.62
Total	**49.84**	**401.77**	**1768.00**	**341.32**	**2560.93**

Cuadro N° 60: Exposición de vías según el tipo de pavimento frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio. Fuente: Informe de evaluación del riesgo de desastres flujos hiperconcentrados en la Zona de Reglamentación Especial ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

En cuanto al estado de conservación de las vías en el ámbito de estudio el 56% (1 379.69 m) se encuentran en regular estado de conservación, seguidas por las vías en muy mal estado de conservación con 40% (1 096.67 m) y un 4% (84.56 m) en estado de conservación malo, el estado de conservación se detalla en el Cuadro N° 57.







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- ÁREAS DE APORTE
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- PUENTE

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO

NIVEL DE PELIGRO

- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO

JERARQUIA VIAL

- ARTERIAL
- COLECTORA
- LOCAL
- PASAJE

RANGO

- 0 - ≤ 4 %
- > 4 - ≤ 8 %
- > 8 - ≤ 12 %
- > 12 - ≤ 25 %
- > 25 - ≤ 50 %

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: ESTRUCTURA VIAL: JERARQUIA VIAL Y PENDIENTES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:
• INEI • PDM CUSCO - SGOTP • PDU CUSCO - SGOTP • LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO 41 ZRE • FICHAS TECNICAS 41 ZRE • HABILITACIONES URBANAS	REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO	EQUIPO TECNICO PM41ZRE LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (Sta Disposición Transitoria)	1:2,750 MAYO - 2022

CÓDIGO: **MD-FC 01**

Teniendo en cuenta el estado de conservación (malo y muy malo) y tipo de pavimento de las vías, se identifican con prioridad para su intervención: la Av. México, las calles S/N (1,6,7,8,9,10,11,14,15) y los pasajes (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y cuesta Guadalupe).



Imagen N° 39: Ca. Sin nombre 05 en estado de conservación regular. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 40: Ca. Sin nombre 09 en estado de conservación muy malo. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• ESTADO ACTUAL DE LA MOVILIDAD PEATONAL Y CICLISTA

La movilidad peatonal se desarrolla de manera compleja, debido a las condiciones de pendiente escarpada que presenta el sector, teniendo en cuenta que un 16% de las vías tienen pendientes por encima del 25% hasta 50%; situación que compromete la accesibilidad universal en las vías, teniendo en consideración que la pendiente óptima para la circulación, con independencia de las personas con movilidad reducida, es de 12% máximo, según RNE en la norma técnica A.120.

Otro aspecto que afecta a la movilidad peatonal es que el 44% de vías están en estado de conservación malo y muy malo, además que las vías tienen obstrucciones y en estas no existen rampas para personas en silla de ruedas o coches de bebé, lo que hace que el tratamiento en cuanto a accesibilidad peatonal se restrinja a la construcción de escalinatas.

Las aceras dentro del ámbito de estudio presentan secciones variables entre 0.66 m a 4.25 m, así mismo, existen vías que no cuentan con aceras; la norma GH-020 Componentes de Diseño urbano hace notar que la sección mínima requerida para veredas es de 1.20 m; de la información recogida en campo y teniendo en cuenta la normativa, se ha identificado que en el ámbito de estudio existen veredas que no cumplen con los requisitos mínimos en cuanto a superficie peatonal. Es importante mencionar que una de las principales condicionantes para una correcta movilidad peatonal está directamente relacionada con la cantidad de superficie peatonal que se tiene en el sector, haciendo referencia a la pirámide invertida de la movilidad, en la cual los desplazamientos peatonales están en primer orden, por lo que se debe considerar a la infraestructura peatonal como prioritaria.

La infraestructura ciclista en el ámbito de estudio es inexistente, debido a que esta se encuentra condicionada por las pendientes topográficas del sector así como de las secciones viales, las pendientes para la incorporación de movilidad ciclista van desde 0% a 12% máximo, por lo que las vías con estas características serían óptimas para la implementación de un circuito ciclista, pero teniendo en cuenta que los circuitos ciclistas se desarrollan como una red, la falta de conectividad y continuidad de vías con pendientes óptimas hace complicada la incorporación de estos circuitos.

• ESTADO ACTUAL DE LA MOVILIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO

El sistema de transporte urbano está constituido por la RTU01-E.T. Patrón San Jerónimo Cusco S.A, RTU10– E.T. Columbia SRL, RTU07-E.T. Inka Express S.A y E.T. Nuevo Mirador S.A. líneas de autobuses urbanos que circulan por la vía arterial “Cusco-Paruro”; abasteciendo directamente a la zona inferior y superior del ámbito de intervención.

Las líneas de transporte prestan el servicio de 6:00 a 20:00 horas con un intervalo promedio de 5 minutos entre unidades, los vehículos en servicio tienen capacidad para transportar a 28 personas aproximadamente.



Imagen N° 41: Paradero, Vía Cusco - Paruro. Fuente: Google Earth.

En el ámbito de estudio se han identificado dos paraderos que no cuentan con ningún tipo de señalética ni mobiliario.

Con respecto al análisis de radios de cobertura, existe superposición de radios de cobertura de paraderos; para este análisis se han utilizado radios de 250 m, los cuales representan tiempos menores a los 5 minutos de desplazamiento para encontrar un paradero. La superposición de radios de cobertura muestra una buena accesibilidad en transporte público hacia el sector; sin embargo, no cuentan con cobertura de este servicio la parte sur del ámbito de estudio. (Ver Mapa MD-FC-03A: Estructura vial: Rutas de transporte - Secciones viales).

• ESTACIONAMIENTOS

La identificación de estacionamientos en el ámbito de estudio ayudará a identificar los sectores donde el conflicto entre peatón y el vehículo motorizado es más probable; además la relación de sección vial y concentración de estacionamientos determinarán los sectores más críticos del ámbito.

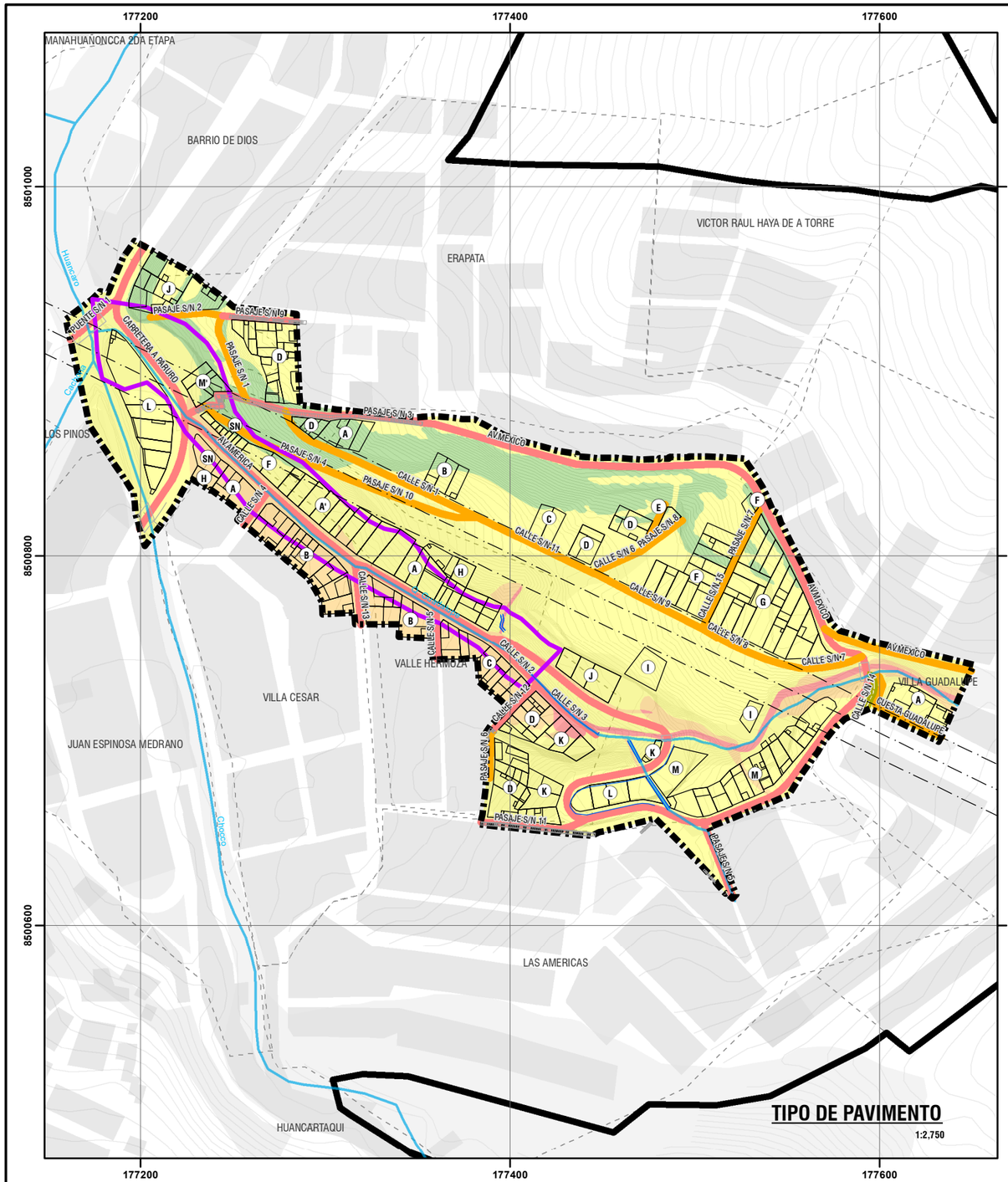
Del trabajo de campo se verificó que, el ámbito de estudio carece de estacionamientos en áreas públicas, identificando vehículos estacionados permanentemente de manera informal a lo largo de la Av. Américas, Av. México, calle S/N 04, Calle S/N 05, calle S/N13 y pasaje S/N 05.

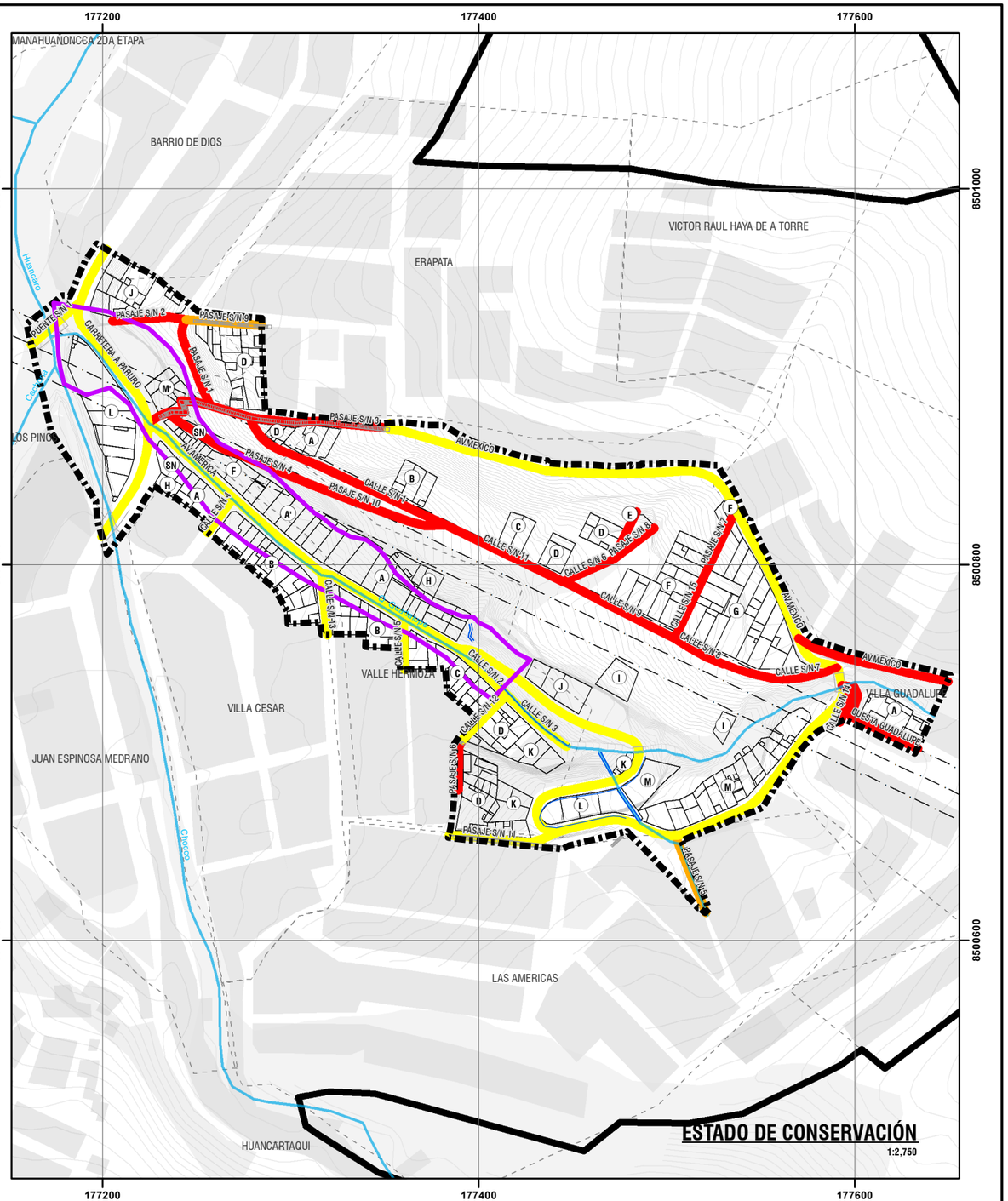


Imagen N° 42: Estacionamiento de vehículos en el pasaje S/N 05. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 43: Estacionamiento de vehículos en Av. Américas. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.









LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- PUENTE

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO

NIVEL DE PELIGRO
- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO

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

ESTADO DE CONSERVACIÓN
- MUY MALO
- MALO
- REGULAR

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: ESTRUCTURA VIAL: TIPO DE PAVIMENTOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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

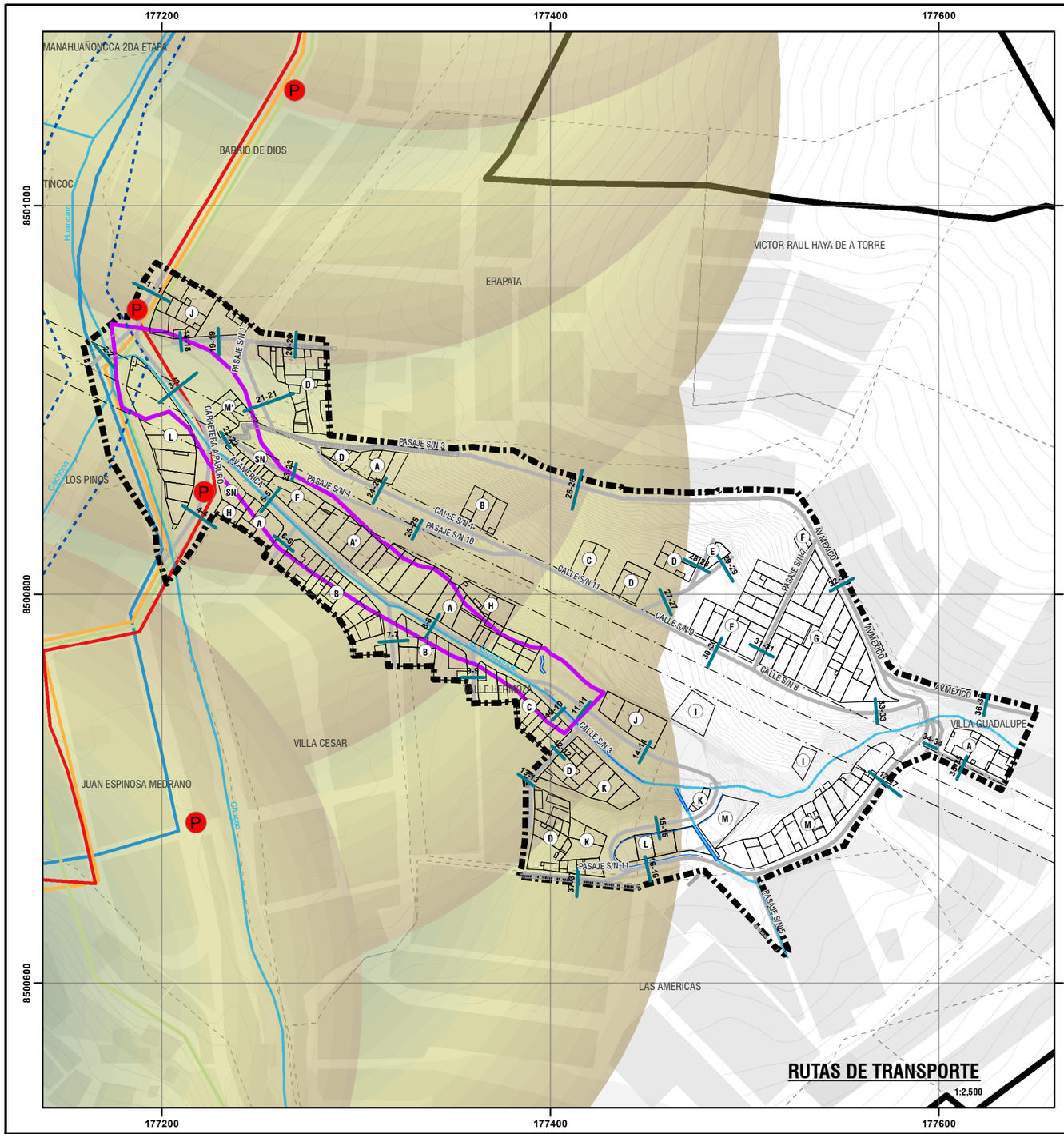
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM-41ZRE

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

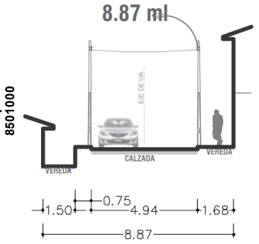
ESCALA: 1:2,750

MAYO - 2022

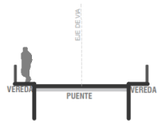
CÓDIGO: MD-FC 02



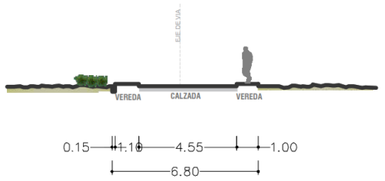
CORTE 1
CARRETERA A PARURO
VÍA PAVIMENTADA
8.87 ml



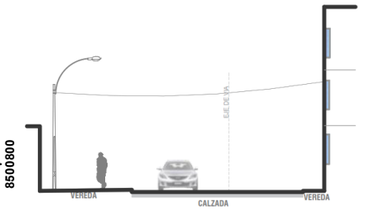
CORTE 2
PUENTE S/N 1
VÍA PAVIMENTADA
6.17 ml



CORTE 3
CARRETERA A PARURO
VÍA PAVIMENTADA
6.80 ml



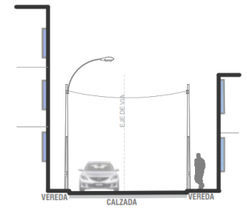
CORTE 4
CARRETERA A PARURO
VÍA PAVIMENTADA
13.14 ml



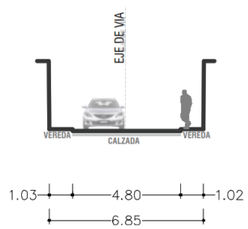
CORTE 5
AV. AMERICA
VÍA PAVIMENTADA
8.35 ml



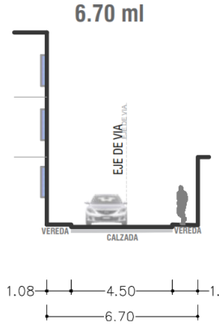
CORTE 6
CALLE S/N 4
VÍA PAVIMENTADA
7.90 ml



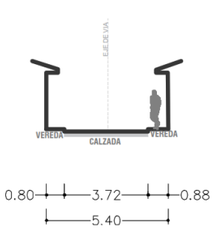
CORTE 7
CALLE S/N 16
VÍA PAVIMENTADA
6.85ml



CORTE 8
AV.AMERICA
VÍA PAVIMENTADA
6.70 ml



CORTE 9
CALLE S/N 5
VÍA PAVIMENTADA
5.40 ml





UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- FAJA MARGINAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO
- PUENTE

VÍAS
- VIAS
- SECCIÓN DE VÍAS

ESTADO DE LOS PARADEROS
- SIN MOBILIARIO/SEÑALÉTICA

COBERTURA PARADERO
- RADIO DE COBERTURA 250M

RUTAS DE TRANSPORTE MASIVO
- Empresa Grupo Pionero Patrón San Jerónimo Cusco S.A.
- Empresa Transportes Columbia SRL
- Empresa Transportes Inka Express S.A.
- Empresa de Transportes Nuevo Mirador S.A.

ESCALA GRÁFICA
0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: RUTAS DE TRANSPORTE Y SECCIONES VIALES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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

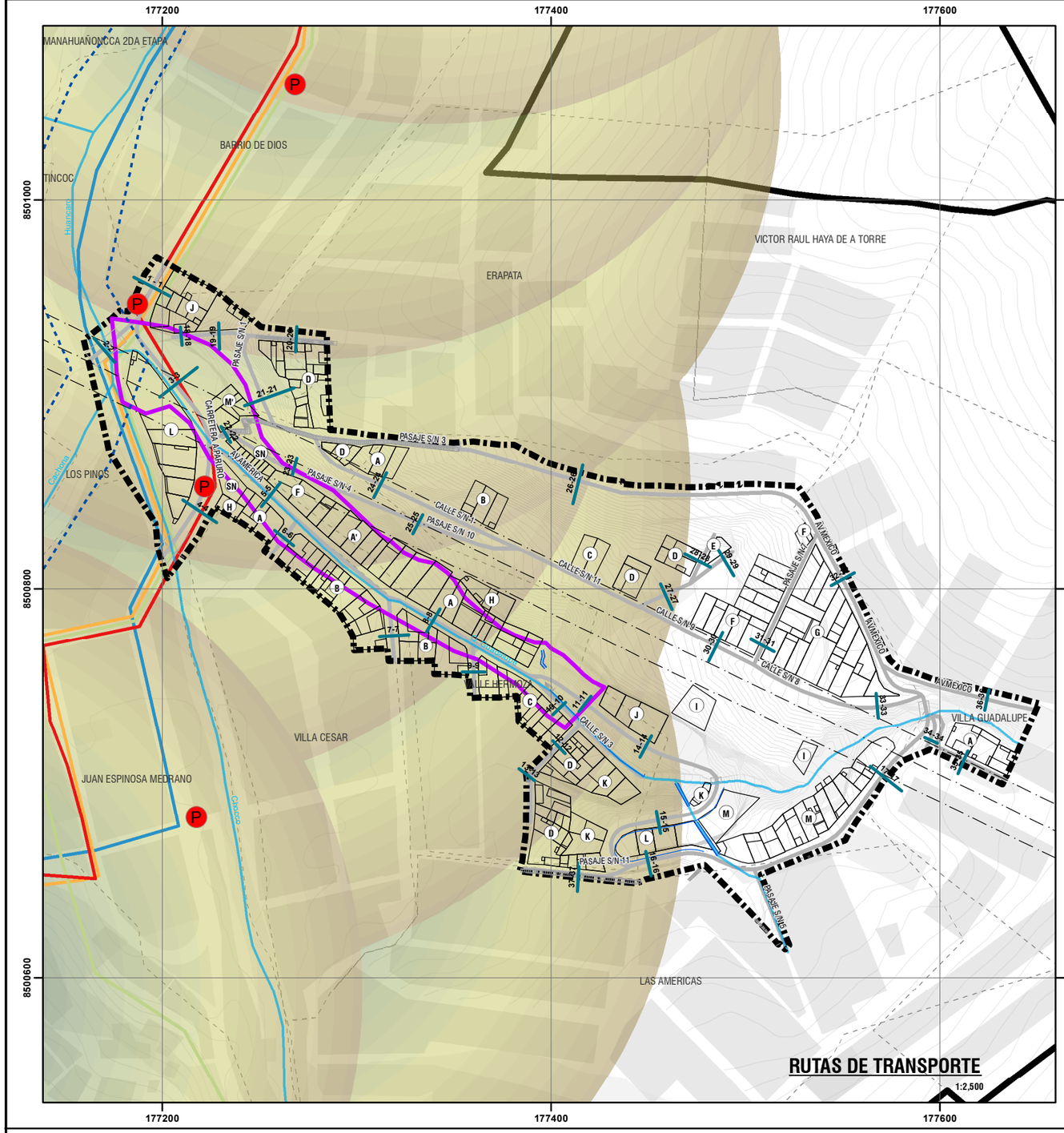
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:2,500

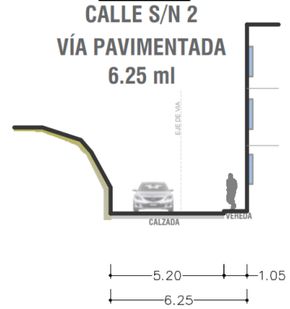
LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

MAYO - 2022

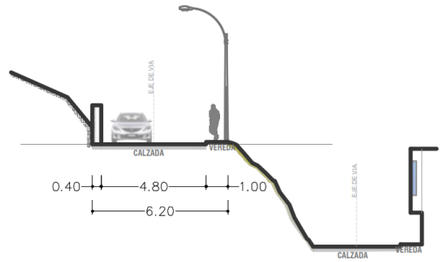
CÓDIGO: **MD-FC 03A**



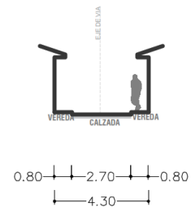
CORTE 10
CALLE S/N 2
VÍA PAVIMENTADA
6.25 ml



CORTE 11
AV.AMERICA
VÍA PAVIMENTADA
6.20 ml



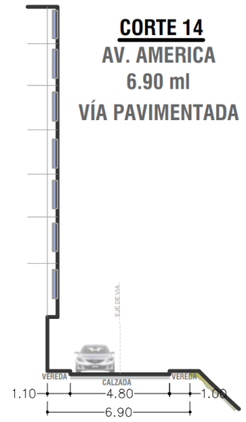
CORTE 12
CALLE S/N 15
VÍA PAVIMENTADA
4.30 ml



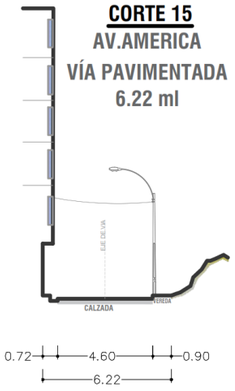
CORTE 13
PASAJE S/N 6
VÍA SIN AFIRMAR
1.10 ml



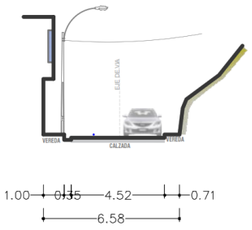
CORTE 14
AV. AMERICA
6.90 ml
VÍA PAVIMENTADA



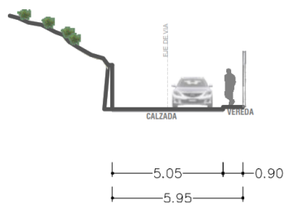
CORTE 15
AV.AMERICA
VÍA PAVIMENTADA
6.22 ml



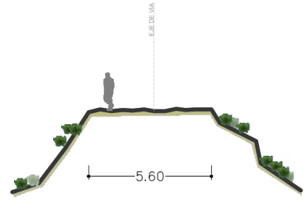
CORTE 16
AV.AMERICA
VÍA PAVIMENTADA
6.58 ml



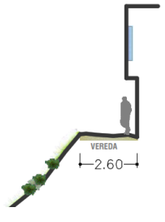
CORTE 17
AV. AMERICA
VÍA PAVIMENTADA
5.95 ml



CORTE 18
PASAJE S/N 2
VÍA SIN AFIRMAR
5.60 ml



CORTE 19
PASAJE S/N 2
VÍA SIN AFIRMAR
2.60 ml





UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- FAJA MARGINAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO
- PUENTE

VÍAS
- VIAS
- SECCIÓN DE VÍAS

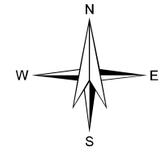
ESTADO DE LOS PARADEROS
- SIN MOBILIARIO/SEÑALÉTICA

COBERTURA PARADERO
- RADIO DE COBERTURA 250M

RUTAS DE TRANSPORTE MASIVO
- Empresa Grupo Pionero Patrón San Jerónimo Cusco S.A.
- Empresa Transportes Columbia SRL
- Empresa Transportes Inka Express S.A.
- Empresa de Transportes Nuevo Mirador S.A.

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 M



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 ZRESA08

MAPA: RUTAS DE TRANSPORTE Y SECCIONES VIALES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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

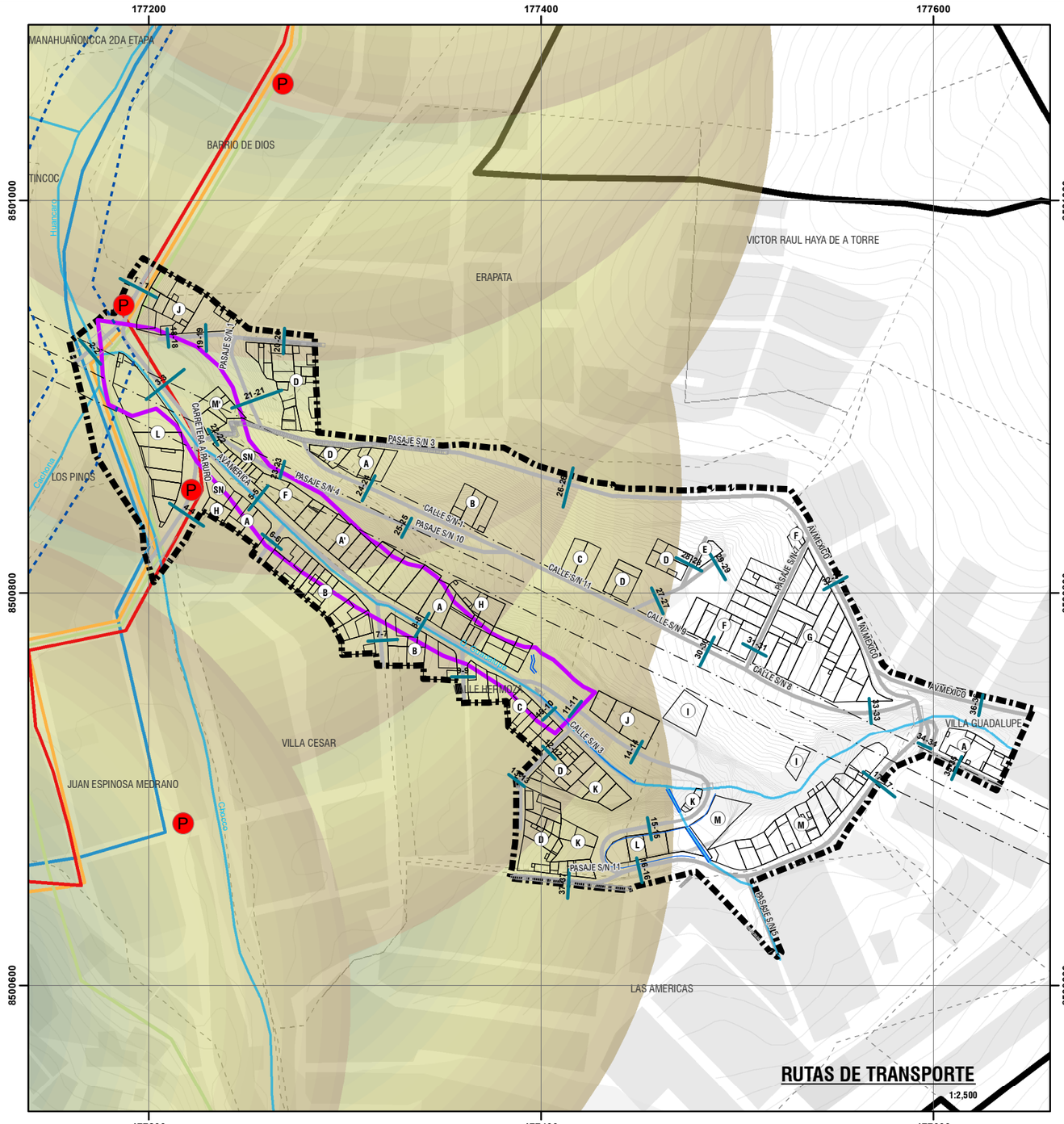
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

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

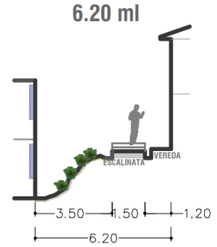
ESCALA: 1:2,500

MAYO - 2022

CÓDIGO: **MD-FC 03B**



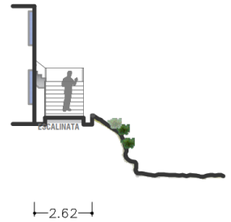
CORTE 20
PASAJE S/N 9
VÍA PAVIMENTADA
6.20 ml



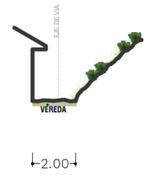
CORTE 21
PASAJE S/N 1
VÍA SIN AFIRMAR
1.20 ml



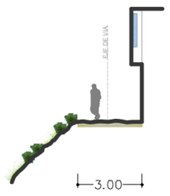
CORTE 22
PASAJE S/N 10
VÍA PAVIMENTADA
2.62 ml



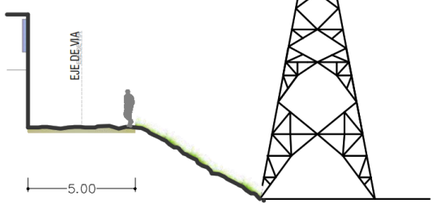
CORTE 23
PASAJE S/N 4
VÍA SIN AFIRMAR
2.00 ml



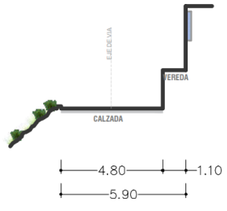
CORTE 24
CALLE S/N 1
VÍA SIN AFIRMAR
3.00 ml



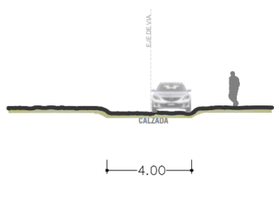
CORTE 25
PASAJE S/N 14
VÍA SIN AFIRMAR
5.00 ml



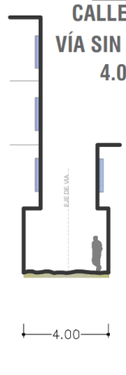
CORTE 26
AV.MEXICO
VÍA PAVIMENTADA
5.90 ml



CORTE 27
CALLE S/N 6
VÍA SIN AFIRMAR
4.00 ml

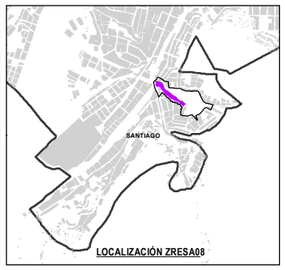


CORTE 28
CALLE S/N 10
VÍA SIN AFIRMAR
4.00 ml





UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- FAJA MARGINAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO
- PUENTE

VÍAS
- VIAS
- SECCIÓN DE VÍAS

ESTADO DE LOS PARADEROS
- SIN MOBILIARIO/SEÑALÉTICA

COBERTURA PARADERO
- RADIO DE COBERTURA 250M

RUTAS DE TRANSPORTE MASIVO
- Empresa Grupo Pionero Patrón San Jerónimo Cusco S.A.
- Empresa Transportes Columbia SRL
- Empresa Transportes Inka Express S.A.
- Empresa de Transportes Nuevo Mirador S.A.

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: RUTAS DE TRANSPORTE Y SECCIONES VIALES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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

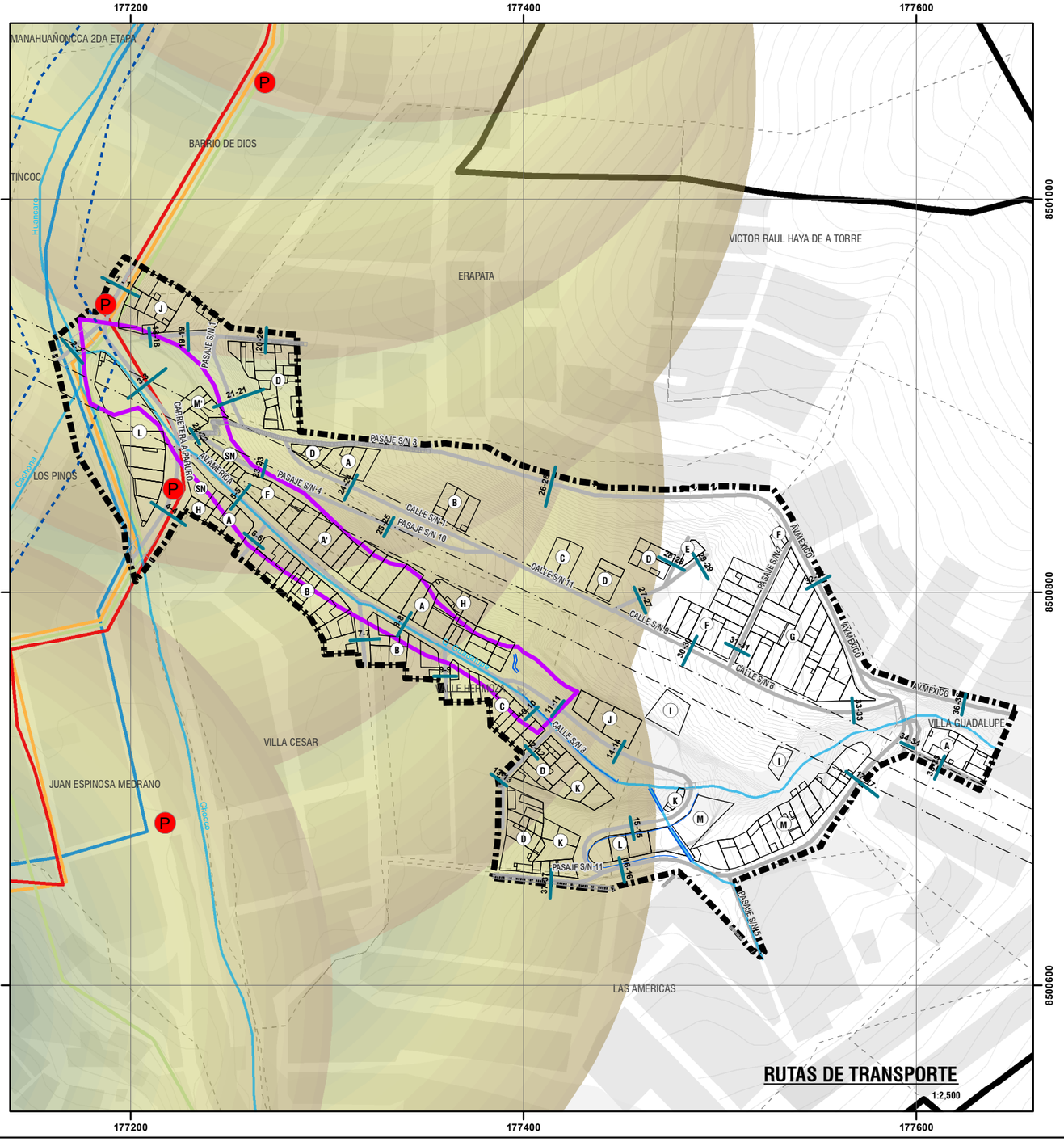
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:2,500

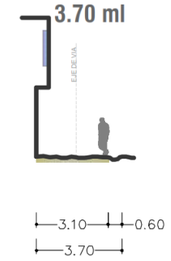
LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES. Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

MAYO - 2022

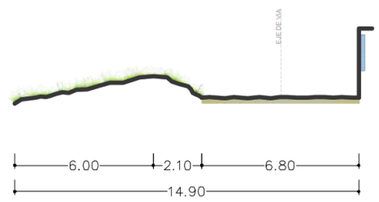
CÓDIGO: **MD-FC 03C**



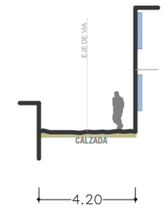
CORTE 29
PASAJE S/N 8
VÍA SIN AFIRMAR
3.70 ml



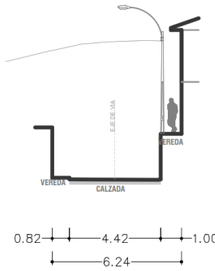
CORTE 30
CALLE S/N 9
VÍA SIN AFIRMAR
14.90 ml



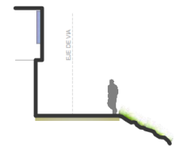
CORTE 31
CALLE S/N 18
VÍA SIN AFIRMAR
4.20 ml



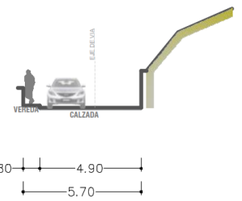
CORTE 32
AV.MEXICO
VÍA PAVIMENTADA
6.24 ml



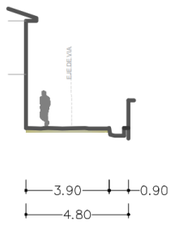
CORTE 33
CALLE S/N 7
VÍA SIN AFIRMAR
4.00 ml



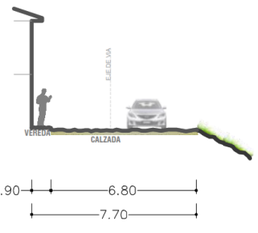
CORTE 34
CALLE S/N 17
VÍA AFIRMADA
5.70 ml



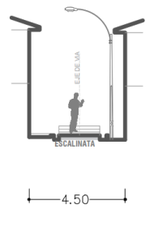
CORTE 35
PASAJE CUESTA GUADALUPE
VÍA SIN AFIRMAR
4.80 ml



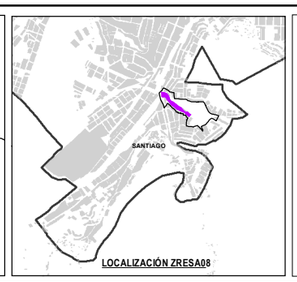
CORTE 36
AV.MEXICO
VÍA SIN AFIRMAR
7.70 ml



CORTE 37
PASAJE S/N 15
VÍA PAVIMENTADA
4.50 ml







LEYENDA

ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
ÁMBITO DE ESTUDIO
BORDE URBANO
OCUPACIÓN ACTUAL
AGRUPACIONES URBANAS
MANZANAS ENTORNO URBANO
ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
FAJA MARGINAL
CURVAS DE NIVEL
RED HÍDRICA

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
CANAL
VEREDA / ESCALINATA / CAMINO
PUENTE

VÍAS
VIAS
SECCIÓN DE VÍAS

ESTADO DE LOS PARADEROS
SIN MOBILIARIO/SEÑALÉTICA

COBERTURA PARADERO
RADIO DE COBERTURA 250M

RUTAS DE TRANSPORTE MASIVO
Empresa Grupo Pionero Patrón San Jerónimo Cusco S.A.
Empresa Transportes Columbia SRL
Empresa Transportes Inka Express S.A.
Empresa de Transportes Nuevo Mirador S.A.

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: RUTAS DE TRANSPORTE Y SECCIONES VIALES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, P.J.J. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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

ESCALA: 1:2,500

MAYO - 2022

CÓDIGO: MD-FC 03D

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 y según los porcentajes establecidos por el RNE, con la intención de identificar espacios de oportunidad en habilitaciones urbanas aprobadas y/o inscritas en registros públicos, y en agrupaciones urbanas que no cuentan con habilitación urbana.

- **De las agrupaciones urbanas que cuentan con Habilitación Urbana aprobada e inscrita en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP):** La ADV Villa Guadalupe y APV. Villa Cesar cuentan con áreas de aporte reservadas las cuales tienen un déficit de 7.12% (0.131ha) y 10.59% (0.05 ha) respectivamente.

ADV	Área total		ZRP	Parque zonal	E/S	Otros usos	Total
Villa Guadalupe	2.24 Ha	RNE	8%	1%	2%	2%	13%
		Área	0.112ha	0 Ha	0 Ha	0.019 Ha	0.131 Ha
		Existe %	5.03%	0%	0%	0.85%	5.88%
		Superávit o déficit	-2.97%	-1%	-2%	-1.15%	-7.12 %

Cuadro N° 61: Superávit y/o déficit de áreas de aporte en la ADV Villa Guadalupe (H. U. 2019). Fuente: Habilitación urbana R.A. N°036-2019-GI-MDS de fecha 29/03/2019. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

APV.	Área total		ZRP	Parque zonal	E/S	Otros usos	Total
Villa Cesar	2.00 Ha	RNE	8%	1%	2%	2%	13%
		Área	0	0	0.05	0	0.05 Ha
		Existe %	0	0	2.41	0	2.41%
		Déficit	-8	-1	+0.41	-2	-10.59 %

Cuadro N° 62: Déficit de áreas de aporte de la APV. Villa Cesar (H. U. 1999). Fuente: Habilitación urbana Res. 599-99/MC de fecha 07 de junio de 1999. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

- **De las agrupaciones urbanas que no cuenta con Habilitación Urbana aprobada:** Sector denominado Hermanos Ayar, Sector denominado Rocotarpea, APV Erapata, PJ. Barrio de Dios, APV Lomas de Huancaro, APV Valle Hermoso. Dichas agrupaciones urbanas no cuentan con habilitación urbana, por lo cual no se puede identificar las áreas de aporte que exige la normatividad vigente.

  Es importante señalar que el cálculo de áreas de aporte es cuantitativo, en cuanto refiere a las características cualitativas de estas, hay que observar que la mayoría de ellas no cumplen con los requerimientos espaciales y de localización establecidos por la reglamentación.

Ámbito	Agrupación urbana	Áreas de aporte identificadas	Aprobado habilitación urbana	Inscrito en la SUNARP	Transferido al ente competente	Área (m2)	Área total (m2)
Área de influencia	APV Valle Hermoso	Área Verde	No	No	No	2775.84	2775.84
				Ámbito de estudio			2 775.84

Cuadro N° 63: Área de aportes en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

La situación de áreas de aporte en el **Ámbito de Estudio,** asumiendo su independencia respecto a las áreas de las habilitaciones urbanas y proporcionalmente a la superficie delimitada por el PDU Cusco 2013-2023, muestra la existencia de 4.43% 2 832.00 m2) de áreas de aporte, 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.

La situación de áreas de aporte en la **Zona de Reglamentación Especial SA08**, asumiendo su independencia con respecto a las áreas de las habilitaciones urbanas y proporcionalmente a la superficie delimitada por el PDU Cusco 2013-2023; no se tiene áreas de aporte, lo cual se tendrá que tomar en consideración en la propuesta.

En el ámbito de estudio parte de las áreas de aporte determinadas en el PDU Cusco 2013-2023, se encuentran ocupadas por edificaciones en las manzanas “D” y “K” de la APV. Valle Hermoso. La cual no cuenta con habilitación Urbana.

En el ámbito de estudio parte de las áreas de aporte determinadas en las habilitaciones urbanas y el PDU Cusco 2013-2023 se encuentran expuestas a peligro por flujos hiperconcentrados con 108.09 m2 en peligro muy alto y 68.84 m2 en peligro alto, aspecto que condicionará el tipo de intervención a realizar en estas áreas.

Agrupación urbana	Áreas de aporte	Nivel de peligro			Total (m²)
		Muy alto	Alto	Medio	
APV Valle Hermoso	Área Verde	108.09	68.84	2 598.91	2775.84
Total		108.09	68.84	2 598.91	2 775.84

Cuadro N° 64: Exposición de áreas de aporte frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio. Fuente: Informe de evaluación del riesgo de desastres flujos hiperconcentrados en la Zona de Reglamentación Especial ZRESA08.Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

11.3.SITUACIÓN DEL EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano es 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.

• EQUIPAMIENTO URBANO EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

En el ámbito de estudio, teniendo en cuenta las habilitaciones urbanas de la ADV Villa Guadalupe, APV. Villa Cesar se identificaron diferentes áreas para equipamiento como zona de recreación pública, Educación y otros usos.

Recreación: Teniendo en cuenta la habilitación urbana de la ADV Villa Guadalupe, no se tienen áreas de recreación en el ámbito de estudio, sin embargo, se tienen un área remanente de la ADV. Villa Guadalupe identificada en el PDU Cusco 2013-2023 como área de recreación el cual en la actualidad viene ser una losa deportiva.



Imagen N° 44: Losa deportiva ADV. Villa Guadalupe. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Otros usos: De acuerdo con la habilitación urbana de la ADV Villa Guadalupe existe un área destinada a otros usos (salón comunal). Sin infraestructura.

• COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO URBANO EN EL ENTORNO

Si bien los equipamientos urbanos metropolitanos y locales serán determinados de mejor manera por el PDU correspondiente, existen equipamientos de menor escala que se deberán considerar para cada tipo de ZRE según su tamaño. Para el caso de la ZRESA08 se han determinado equipamientos de escala local-barrial para su estudio, las cuales son:

Tipo	Escala de equipamiento según ZRESA08	Radios de cobertura (m)	Isócrona (min a pie)	Población atendida (hab.)	Áreas mínimas (m2)	Ancho mínimo del terreno (m)
Educación	Cuna de 90 días a 3 años	500	10	400-800	800 terreno	20
	Jardín de 3 a 6 años	500	10	400-800	800 terreno	20
	Cuna-Jardín de 90 días a 6 años	500	10	400-800	800 terreno	20
	Primaria de 6 a 11 años	500 (*)	10	630 por turno	2000 terreno	40
Salud	H1 - I1	500	10	2000 - 3000	350 construida	20
	H1 - I2	500	10	2000 - 3000	350 construida	20
	H2 - I3	1000	20	10000 - 60000	1200 terreno	40
Zonas de recreación pública	Espacio público	300	5	-	800 terreno	20
	Parque local	300	5	-	800 terreno	20
Comercio	Mercado	1500	-	10000	800 terreno	20
Otros usos	Bibliotecas	500	10 min a pie	-	800 terreno	20
	Salas de uso múltiple	500	10 min a pie	-	250 construida	20
	Comisarías distritales	1000	20	5000	200 construida	20

Cuadro N° 65: Equipamiento recomendado para la ZRESA08. Fuente: Manual para la elaboración de los planes de desarrollo metropolitano y planes de desarrollo urbano en el marco de la reconstrucción con cambios, segunda edición, 2019, Ministerio De Vivienda, Construcción Y Saneamiento. (*) Se ha considerado radio de 500 m para mejorar la proximidad y accesibilidad del modo de desplazamiento peatonal ya que la escala de la ZRE es barrial. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• EDUCACIÓN

En el ámbito de estudio se tiene un total de 576 habitantes, de los cuales 51 son niños entre 0 a 5 años y 75 son niños entre 6 a 12 años, por lo que existe demanda de equipamiento de educación inicial y primaria, respecto a la educación de nivel secundario no será analizada por corresponder a una escala de ciudad y que es abordado en el PDU. En el entorno próximo al ámbito de estudio se identificaron 06 instituciones educativas de tipo E1 (Educación básica regular según el PDU Cusco 2013-2023).

Institución educativa	Tipo de equipamiento	Distancia a la ZRESA08	Distancia recomendada
I.E. Aprendiendo con amor	Inicial no escolarizado	0.27 Km	0.50 Km 1.50 Km
I.E. Manahuañunca	Inicial no escolarizado	0.53 Km	
I.E. 0626796	Inicial no escolarizado	0.33 Km	
I.E. Luis Vallejo San Antoni	Inicial Primaria	0.54 Km	
I.E. Chocco Tiobamba	Inicial no escolarizado	0.14 Km	
I.E. Bonino -nieves Silvana Rosario	Inicial no escolarizado	0.18 Km	
I.E. San José Obrero	Inicial Primaria-Secundaria	0.80 Km	

Cuadro N° 66: Equipamiento educativo en el entorno urbano de la ZRESA08. Fuente: https://visor.geoperu.gob.pe/?ubicacion=provincia-cusco-0801.(*) Las distancias han sido calculadas desde el centroide del ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Del cuadro anterior se identifica que las instituciones educativas que brindan cobertura adecuada en cuanto a distancias de desplazamiento son la I.E. Aprendiendo con Amor, la I.E. Manahuañunca, la I.E. 0626796, la I.E. Ruiseñores y la I.E. Chocco Tiobamba, I.E. Bonino Nieves Silvana Rosario, I.E. Luis Vallejo San Antoni de nivel Inicial y primaria, I.E. San José Obrero de Nivel Secundario, lo que significa que los residentes del sector pueden llevar a los niños entre 0 y 12 años a alguna de estas instituciones en un tiempo de 5 a 10 minutos caminando; sin embargo, solamente una de ellas no es del tipo no escolarizado; por consiguiente, el ámbito de estudio de la ZRESA08 tiene acceso a este tipo de equipamiento suficiente.

• SALUD

Respecto al equipamiento de salud en el entorno próximo al ámbito de estudio se identificó un equipamiento de tercer nivel de atención “Hospital Antonio Lorena” que cobertura a la ZRESA08, sin embargo, existen dos establecimientos de Primer nivel de atención, que son el Centro de Salud Zarzuela Alta y el Centro de Salud Chocco; que se ubican a 1.35 km, fuera del radio de cobertura de la ZRESA08. Por consiguiente, no existe déficit de servicio de atención de salud de primer nivel.

Establecimiento de Salud	Categoría	Distancia a la ZRESA08	Distancia recomendada
C.S. Zarzuela Alta	I-3	1.35 Km	1.00 Km
C.S. Chocco	I-3	1.35 Km	1.00 Km
Hospital Antonio Lorena	III-1	1.44 Km	6.00 Km

Cuadro N° 67: Equipamiento de salud en el entorno urbano de la ZRESA08. Fuente: https://visor.geoperu.gob.pe/?ubicacion=provincia-cusco-0801. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. (*) Las distancias han sido calculadas desde el centroide del ámbito de estudio.

• ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA

En el entorno urbano de la ZRESA08 se han identificado cuatro áreas destinadas a recreación pública de acuerdo con lo establecido en el PDU; todas se encuentran dentro de los radios óptimos, tres cuentan con tratamiento y una sin tratamiento. Por consiguiente, el ámbito de estudio se encuentra coberturado en cuanto a equipamiento de recreación activa o pasiva.

Zona de recreación pública	Tipo de equipamiento	Distancia a la ZRESA08	Distancia recomendada
Losa deportiva de la APV. Las Américas	Barrial	0.22 Km	0.30 Km
Losa deportiva APV. Erapata	Barrial	0.15 Km	
Losa deportiva P.J. Barrio de Dios	Barrial	0.30 Km	
ZRP sin tratamiento APV. Juan Espinoza Medrano	Barrial	0.26 Km	

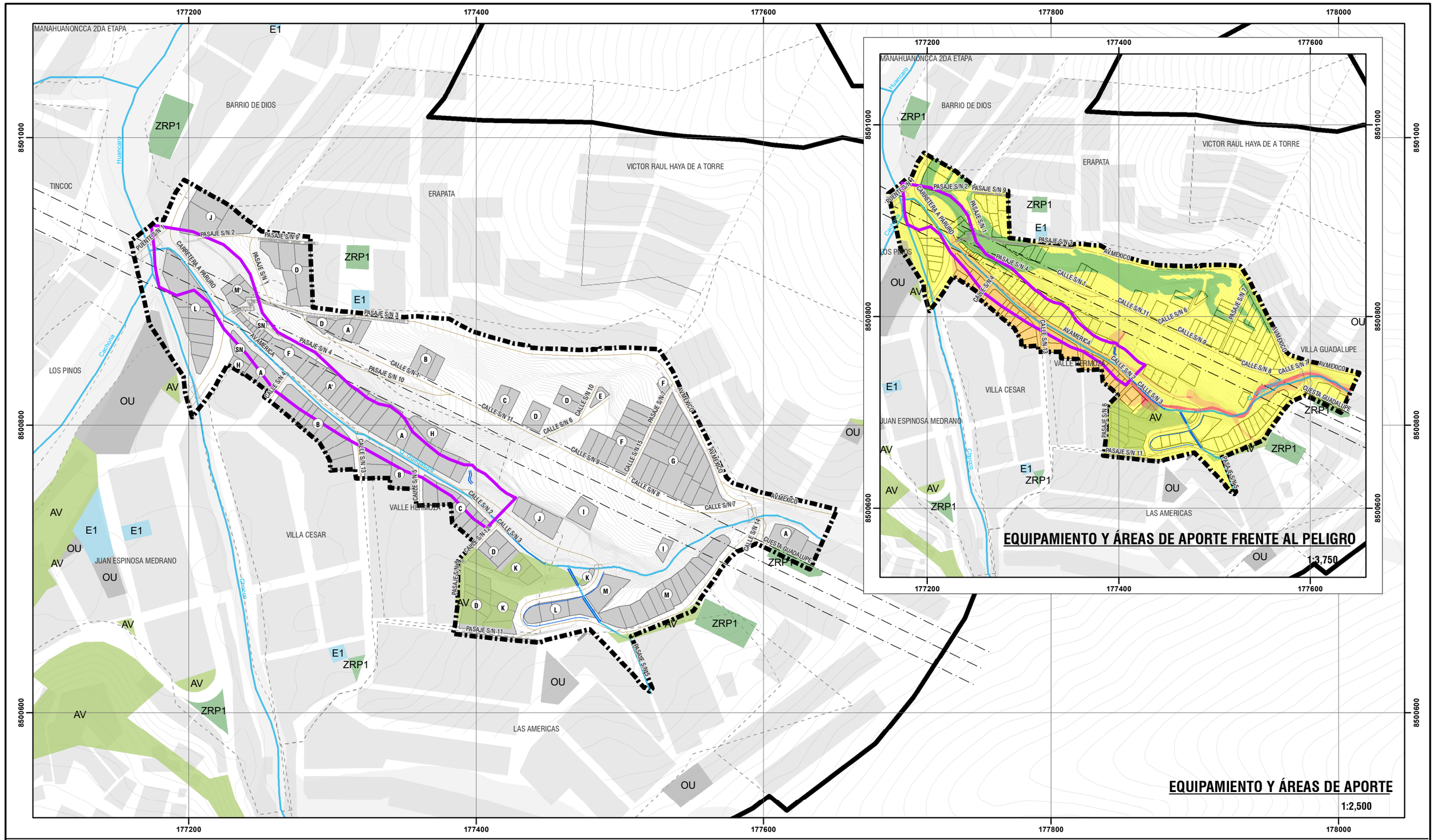
Cuadro N° 68: Equipamiento de Recreación encontrado próximo a la ZRESA08. Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013-2023. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.(*) Las distancias han sido calculadas desde el centroide del ámbito de estudio.

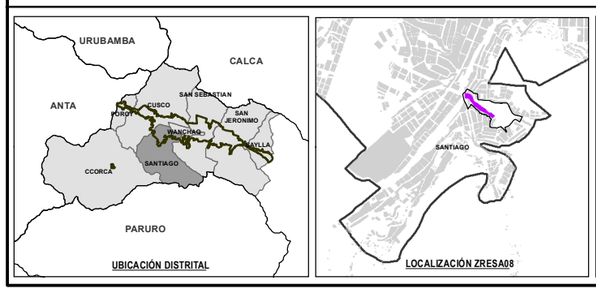
• COMERCIO

El comercio de proximidad es la forma de generar viajes más sostenibles dentro de la ciudad, los mercados son equipamientos fundamentales para medir la accesibilidad a bienes y servicios, ya que son utilizados diariamente para que la población pueda abastecerse de productos de primera necesidad; si se logra que los mercados estén a no más de 10 minutos caminando desde cualquier punto dentro del ámbito de estudio, se brindan mejores condiciones de accesibilidad, inclusión y oportunidades, ahorro de tiempo, ahorro de gasto de movilidad, entre otros. Teniendo en cuenta esta consideración no se han identificado mercados que se encuentren a 0.50 Km del ámbito de estudio, por lo que para el análisis se consideró la distancia de 1.50 Km, identificándose que el ámbito de estudio cuenta con cobertura parcial de este servicio (hacia el noroeste) mediante el Mercado Huancaro.

Mercado	Tipo de equipamiento	Distancia a la ZRESA08	Distancia recomendada
Huancaro	Minorista	0.6 Km	1.50 Km

Cuadro N° 69: Equipamiento de Mercados encontrados próximos a la ZRESA08. Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013-2023. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. (*) Las distancias han sido calculadas desde el centroide del ámbito de estudio.





LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- PUENTE

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO
- OCUPACIÓN ACTUAL

ÁREAS DE APOTE (PDU 2013-2023)

- AV-ÁREAS VERDES
- E-EDUCACIÓN
- OU-OTROS USOS
- ZRP-ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA

NIVEL DE PELIGRO

- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: ÁREAS DE APORTE Y EQUIPAMIENTO URBANO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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: 1:2,500

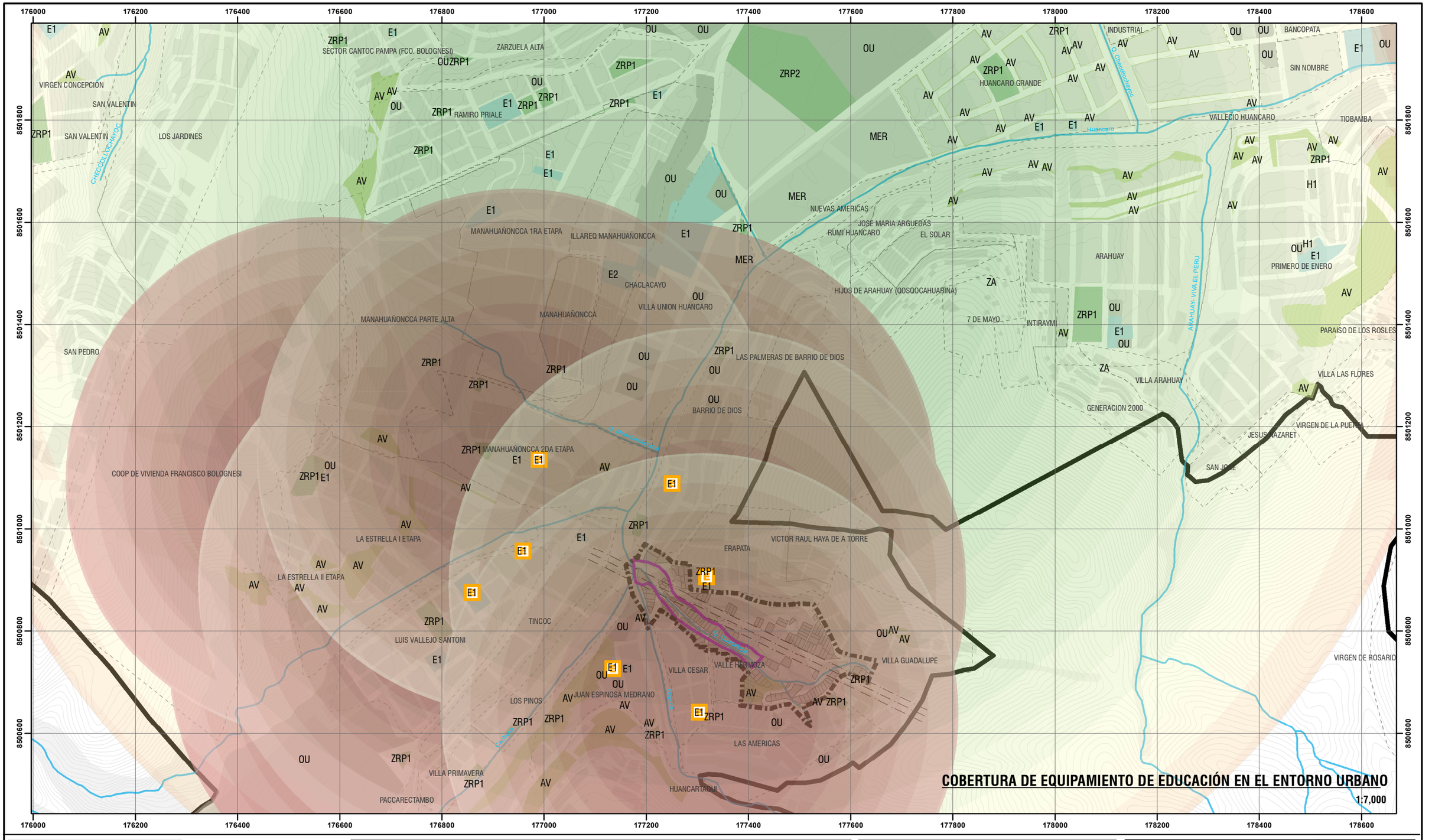
LOS LIMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (1ra Disposicion Transitoria)

MAYO - 2022

CÓDIGO: **MD-FC 04A**

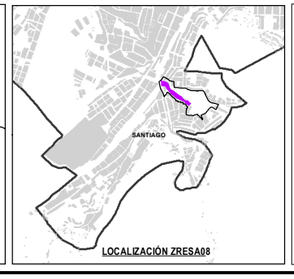
COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN EN EL ENTORNO URBANO

1:7,000





UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- OCUPACIÓN ACTUAL

ÁREAS DE APOTE (PDU 2013-2023)

- AV-ÁREAS VERDES
- E-EDUCACIÓN
- OU-OTROS USOS
- ZRP-ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA

COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO

- COBERTURA DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO R= 0.5Km
- COBERTURA DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO R= 1.5Km

EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN

- E — EDUCACIÓN BASICA INICIAL/PRIMARIA
- E — EDUCACIÓN BASICA SECUNDARIA

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 200 250 300 350 400 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 ZRESA08

MAPA: COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN EN EL ENTORNO URBANO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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

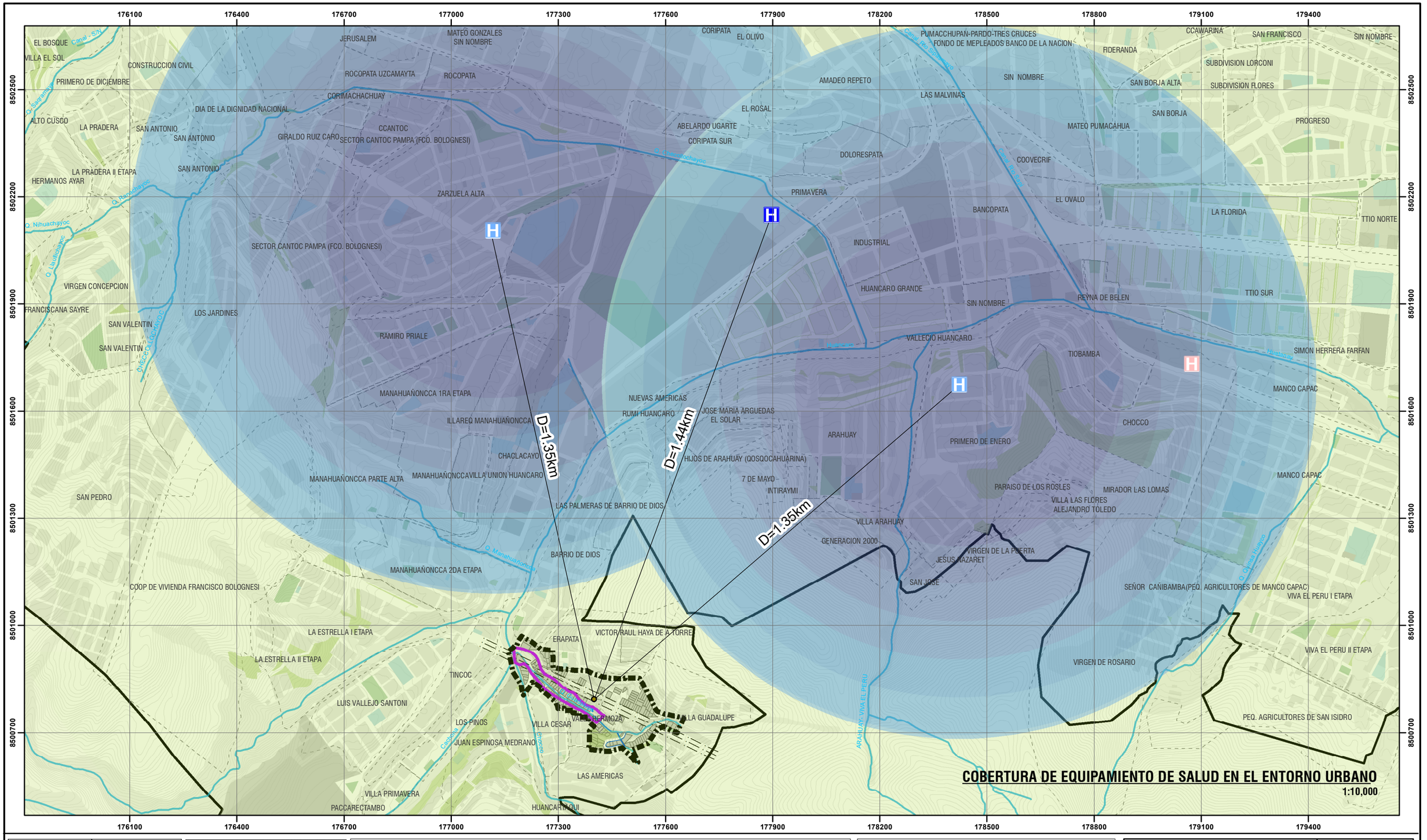
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM-41ZRE

ESCALA: 1:7,000

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

MAYO - 2022

CÓDIGO: MD-FC 04A

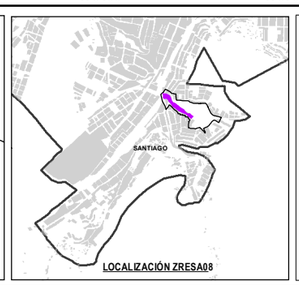


COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE SALUD EN EL ENTORNO URBANO

1:10,000



UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- PUENTE

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO
- OCUPACIÓN ACTUAL

ÁREAS DE APOTE (PDU 2013-2023)

- AV-ÁREAS VERDES
- E-EDUCACIÓN
- OU-OTROS USOS
- ZRP-ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA

EQUIPAMIENTO DE SALUD

- CENTRO DE SALUD III-1
- CENTRO DE SALUD I-3
- ÁREA RESERVADA PARA CENTRO DE SALUD

COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO

- COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE SALUD R= 1.0 Km (H2)
- COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE SALUD R= 6.0 Km (H4)

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 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 ZRESA08

MAPA: COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE SALUD EN EL ENTORNO URBANO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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

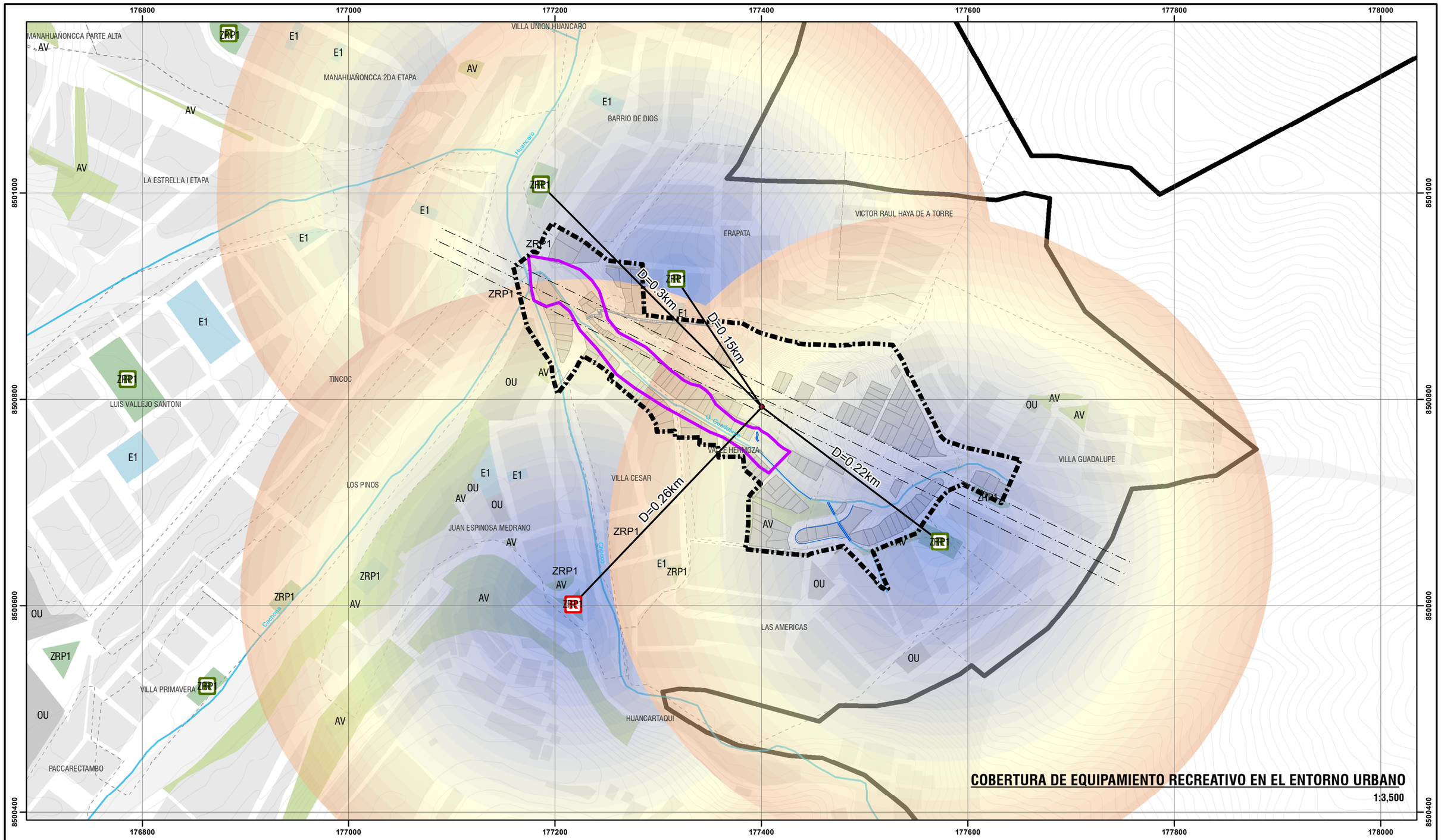
ELABORADO POR:
EQUIPO TECNICO PM412RE

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

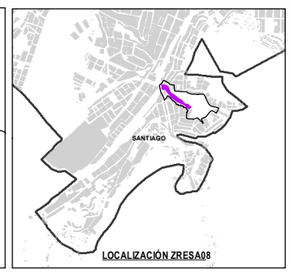
ESCALA: 1:10,000

MAYO - 2022

CÓDIGO: MD-FC 04B







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- PUENTE

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO
- OCUPACIÓN ACTUAL

ÁREAS DE APOTE (PDU 2013-2023)

- AV-ÁREAS VERDES
- E-EDUCACIÓN
- OU-OTROS USOS
- ZRP-ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA

COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO

- COBERTURA DE EQUIPAMIENTO RECREATIVO R = 0.3 Km

EQUIPAMIENTO DE RECREACIÓN

- ZONA DE RECREACIÓN CON TRATAMIENTO
- ZONA DE RECREACIÓN SIN TRATAMIENTO

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 200 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 ZRESA08

MAPA: COBERTURA DE EQUIPAMIENTO RECREATIVO EN EL ENTORNO URBANO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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: 1:3,500

MAYO - 2022

CÓDIGO: MD-FC 04C

11.4.SITUACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS

Son aquellos espacios libres de edificaciones que permiten su estructuración y articulación, la movilidad de las personas y mercancías, la integración e interacción social, la recreación de las personas, la facilitación del tendido de redes de servicios de infraestructura y la regulación de los factores medioambientales. Consecuentemente, la red de espacios públicos en el tejido urbano contempla y articula los ejes de estructuración urbana para otorgar atractivo, confort e identidad paisajística al ámbito de estudio.

• ESPACIOS PÚBLICOS DE PERMANENCIA

Los espacios públicos de permanencia espacialmente son vacíos en la trama urbana, teniendo rasgos de amplitud en sus dimensiones, que desde la percepción de las personas es un espacio lleno de actividades y oportunidades, son espacios en los cuales los bordes tienen que ser blandos y permeables que posibiliten la permanencia de las personas durante el mayor tiempo posible. Entre ellas se encuentran espacios arbolados, áreas verdes, etc.

En la ZRESA08 al no tener habilitaciones urbanas se tiene un déficit de espacios de oportunidad a ser considerados como espacios públicos.

• ÁREAS VERDES (AV)

En el ámbito de estudio se han identificado un área destinada que se encuentra ubicada en la APV. Valle Hermoso, la cual se encuentran ocupadas por edificaciones en las manzanas “D” y “K”. Las características de dicha área verde se detallan en el Cuadro N° 70.



Imagen N° 45: Estado actual del área verde de la APV. Valle Hermoso. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• ÁREAS DE ARBORIZACIÓN (ARB)

En el ámbito de estudio no se tienen áreas de arborización, a consecuencia de la falta habilitaciones urbanas en el sector.

N°	Nombre	Ubicación	Área (m²)	Pendiente	Grado de exposición al peligro	Vegetación	Conservación	Presencia de mobiliario	Presencia de señalética	Accesibilidad	Forma	Sección
1	APV Valle Hermoso	Coordenada X: 177417.964 Coordenada Y: 8500687.805	2775.84	65%	Alto	Arborea, matorral, herbazal.	Malo	No	No	baja		

Cuadro N° 70: Calificación del espacio público de permanencia en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ESPACIOS PÚBLICOS LINEALES

La calle es el lugar donde se da la unión indivisible entre el espacio y la vida, por lo tanto, la calle vendría a ser el lugar urbano primario por excelencia donde se forma la ciudad. La calle es el soporte de la vida pública de la ciudad.

Como estructura, la calle direcciona vectores de movimiento y de vida, que establecen límites espaciales claros, pero ambiguos y cambiantes en términos de uso o actividades, entre el ámbito público y el privado.

La calle es un límite entre lo público y lo privado, pero es también un borde que crea relaciones e intercambios entre ambas esferas. La diversidad es su atributo principal. Sus bordes son zonas de transición entre grados de privacidad y tipos de actividad opuestos.

Las actividades que aloja una calle son múltiples, oscilando en un amplio rango entre lo individual y lo colectivo, y entre el movimiento y la permanencia. Los límites de este rango los marcan la vida y los usos; cuando una calle deja de ser calle, se convierte en tan sólo un camino.

Dentro del ámbito de estudio se encuentran calles que presentan la compleja topográfica del medio andino, calles con pendientes pronunciadas que representan barreras urbanas para personas con movilidad reducida, discapacidad visual, niños, ancianos, mujeres embarazadas entre otros; calles que plantean poca legibilidad para el peatón y dificultan su desplazamiento y accesibilidad, pero que cuentan con potencial para la permanencia, la multifuncionalidad y la escala humana.

En el ámbito de estudio existen vías pavimentadas, las cuales no cuentan con señalética, tampoco cuentan con ornato y áreas verdes que complementan a las veredas y calzadas de las vías peatonales y vehiculares.

Nombre vía	Sección vial (m)	Superficie peatonal	Área verde	Estado de conservación de área verde	Presencia de mobiliario	Presencia de señalética	Accesibilidad universal
Vía Cusco- Paruro	6.80 13.17		No No	-	No	Sí	No
Av. América	5.95 9.15		No No	-	No	Sí	No
Av. México	6.21 7.19		No No	-	No	Sí	No
Calle S/N 1	2.70 3.00		No Sí	-	No	Sí	No
Calle S/N 2	6.25		No	-	No	No	Sí
Calle S/N 3	7.75		No	-	No	No	
Calle S/N 4	7.9		No	-	No	No	Sí
Calle S/N 5	5.40		No	-	No	No	Sí
Calle S/N 6	4.00		No	-	No	No	No
Calle S/N 7	4.00		No	-	No	No	No
Calle S/N 8	6.30		No	-	No	No	No
Calle S/N 9	6.30		No	-	No	No	No
Calle S/N 10	4.00		No	-	No	No	No
Calle S/N 11	4.50		No	-	No	No	No
Calle S/N 12	4.30		No	-	No	No	Sí
Calle S/N 13	6.85		No		No	No	Sí
Calle S/N 14	5.55		No	-	No	No	No
Calle S/N 15	4.20		No	-	No	No	No
Pasaje. S/N 1	1.20 1.40		No No	-	No	No	Sí
Pasaje S/N 2	2.60 5.60		No No	-	No	No	No
Pasaje S/N 3	2.51		No	-	No	No	Sí
Pasaje S/N 4	2.20		No	-	No	No	
Pasaje S/N 5	4.93		No	-	No	No	Sí
Pasaje S/N 6	1.10 4.50		No No	-	No	No	Sí
Pasaje S/N 7	3.80 4.20		No	-	No	No	No
Pasaje S/N 8	3.70		No	-	No	No	No
Pasaje S/N 9	6.20		No	-	No	No	Sí
Pasaje S/N 10	2.83		No	-	No	No	No
Pasaje S/N 11	4.50		No	-	No	No	No
Cuesta Guadalupe	3.50 4.80		No	-	No	No	No

Cuadro N° 71: Calificación del espacio público lineal en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Según el cuadro anterior, se evidencia el inadecuado tratamiento del espacio público en las vías; sin embargo, existe la oportunidad de realizar el tratamiento de las vías con áreas verdes. Asimismo, se considera la dotación de señalética y mobiliario en todas las vías que mantengan altos estándares de calidad y criterios de fácil mantenimiento.

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 de procesos descriptivos, 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.

El uso de suelo de la ZRESA08 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.

En el área de influencia, el uso del suelo se encuentra determinado por el PDU Cusco 2013-2023, el cual lo zonifica como Residencial (R-4, RP-2, RP-3), Zona de Vivienda Taller (I1-R4), Zona de Comercio (C-3) y Zona de Protección Ambiental (ZPA).

• ESTADO ACTUAL DEL USO DEL SUELO

En el ámbito de estudio se tiene un total de 150 lotes, de los cuales 128 lotes (85%) presentan edificación y 22 lotes (15%) se encuentran vacíos, teniendo en cuenta únicamente los lotes que presentan edificación en el área de influencia se tienen 78 lotes de los cuales 46 lotes tienen uso residencial, 14 lotes sin uso, 13 lotes vivienda/comercio, 03 lotes Vivienda/taller, 01 lote comercio/servicios, 01 lotes industria/taller; mientras que en las Zonas de Reglamentación Especial se tienen 50 lotes de los cuales 21 lotes tienen uso residencial, 01 lote sin uso, 15 lotes vivienda/comercio, 01 lote Vivienda/taller, 11 lotes comercio/servicios,y 01 lote industria/taller.

En el ámbito de estudio existen 0.99 ha con uso residencial, 0.21 ha sin uso, 0.46 ha con uso vivienda/comercio, 0.07 ha con uso vivienda/taller, 0.11 ha con uso comercio/servicios, 0.04 con uso de industria/taller, 0.28 con uso área verde, 0.33 ha de lotes vacíos; el resto muestra diferentes características en cuanto refiere a la cobertura vegetal del suelo con 2.59 ha y 1.31 ha destinadas a 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 en la edificación.

Uso	Uso específico	Área (ha)	(%)
Residencial		0.99	15.49
Sin uso		0.21	3.29
Vivienda/comercio		0.46	7.20
Vivienda taller		0.07	1.10
Comercio/servicios		0.11	1.72
Industria/Taller		0.04	0.63
Lotes vacíos		0.33	5.16
Área verde		0.28	4.38
Cobertura vegetal	Arbórea	0.15	2.35
	Matorral	1.37	21.44
	Herbazal	0.37	5.79
	Pastizal	0.46	7.20
	Escasa cobertura	0.24	3.76
Vías		1.31	20.50
Total		**6.39**	**100.00%**

Cuadro N° 72: Uso actual del suelo en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

Dentro del ámbito de estudio el uso del suelo con mayor exposición a peligro por flujos hiperconcentrados alto y muy alto son los lotes residenciales ocupando una superficie de 2 247.18, seguido de lotes de uso vivienda/comercio con 1 541.39 m2, vivienda/taller con 137.77 m2, sin uso con 120.35 m2 y comercio servicio con 100.80 m2 (Ver Mapa MD-FC-06: Exposición del uso de suelo frente al nivel de peligro).

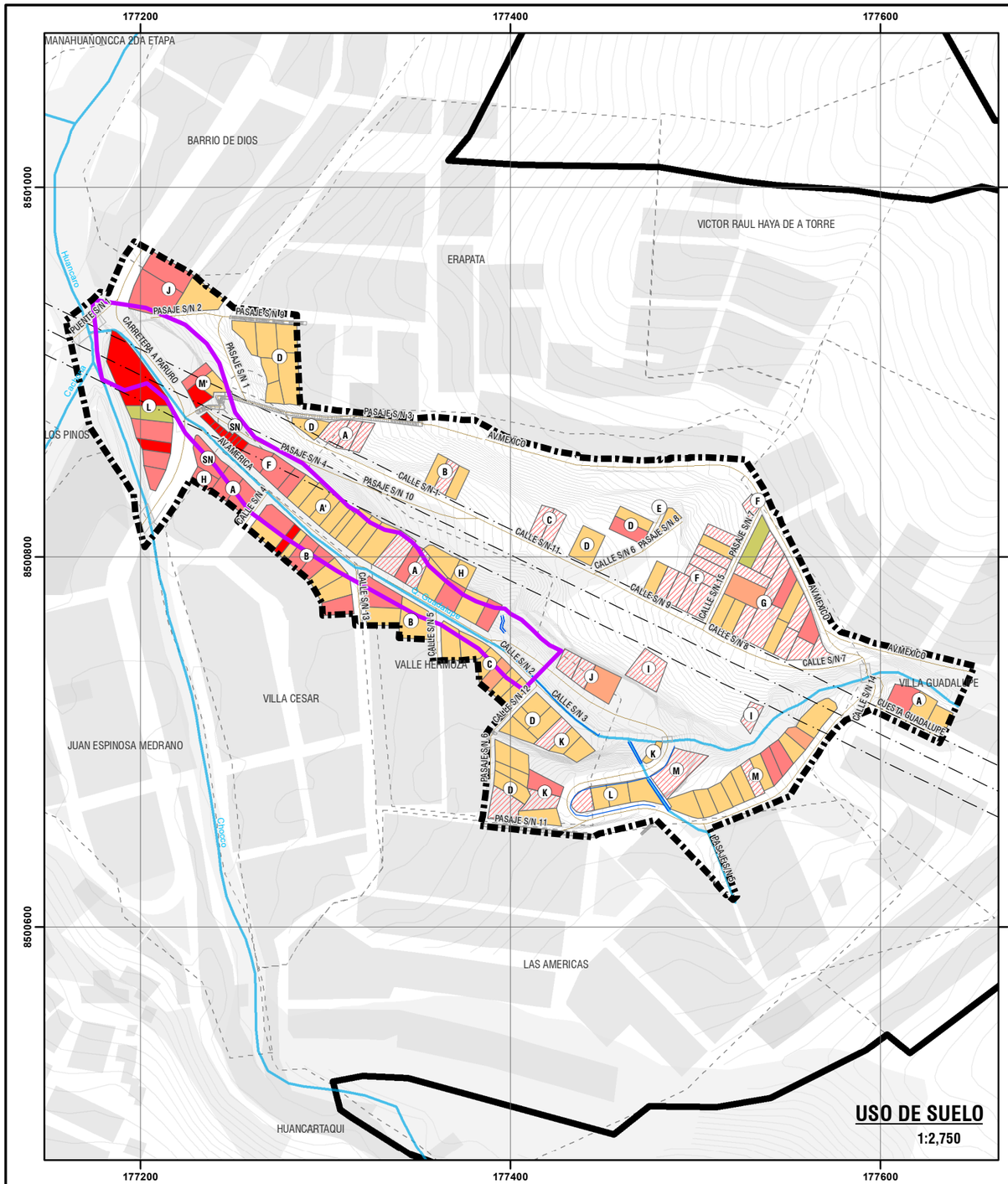
Uso de suelo	Nivel de peligro				Total (m²)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Residencial	53.11	2 194.07	6 969.58	712.75	9 929.50
Sin uso	56.35	64.00	4 639.39	662.01	5 421.75
Vivienda/comercio	0.00	1 541.39	2 573.37	529.79	4 644.55
Vivienda taller	0.00	137.77	569.77	0.00	707.54
Comercio/servicios	0.00	100.80	993.41	47.90	1 142.11
Industria/Taller	0.00	0.00	303.29	81.15	384.45
Total	**109.46**	**4 038.03**	**16 048.82**	**2 033.59**	**22 229.89**

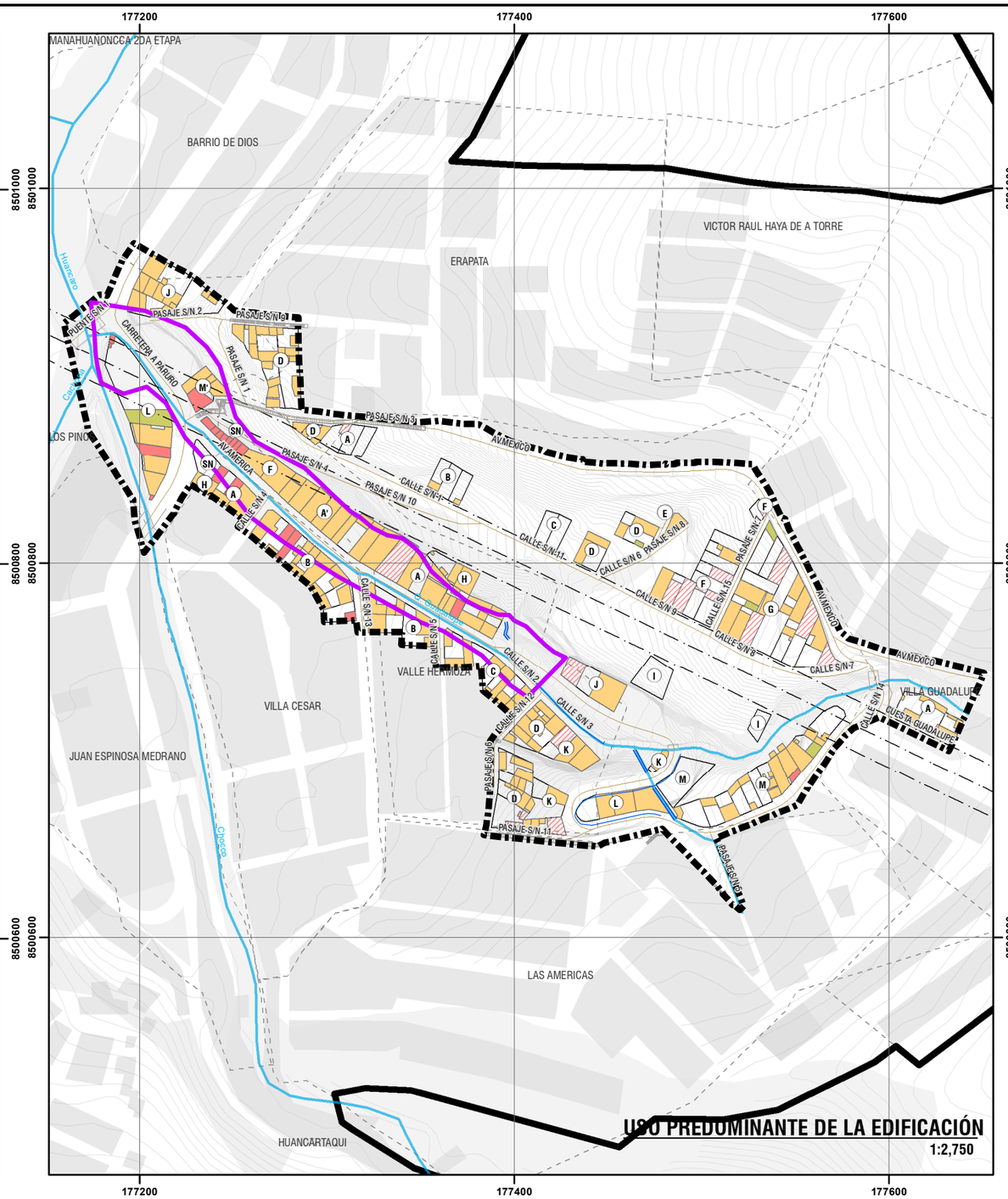
Cuadro N° 73: Exposición del uso de suelo frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio. Fuente: Informe de evaluación del riesgo de desastres flujos hiperconcentrados en la Zona de Reglamentación Especial ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• USO PREDOMINANTE DE LA EDIFICACIÓN

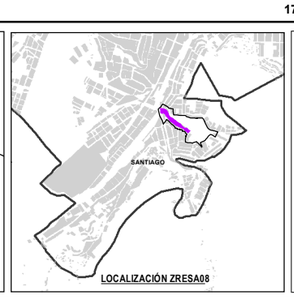
El uso predominante de la edificación en el ámbito de estudio corresponde al residencial con 80.53% (182 edificaciones), seguido de comercio/servicios con 8.85% (20 edificaciones), sin uso con 8.41% (19 edificaciones) e industria/taller con 2.21% (05 edificaciones) entendiéndola como la predominancia en función del área que ocupa cada uso.











LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- PUENTE

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO

USO_SUELO
- COMERCIO/SERVICIOS
- INDUSTRIA TALLER
- RESIDENCIAL
- SIN USO
- VIVIENDA COMERCIO
- VIVIENDA TALLER

USO PREDOMINANTE
- COMERCIO/SERVICIOS
- INDUSTRIA TALLER
- INDUSTRIA/TALLER
- RESIDENCIAL
- SIN USO

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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

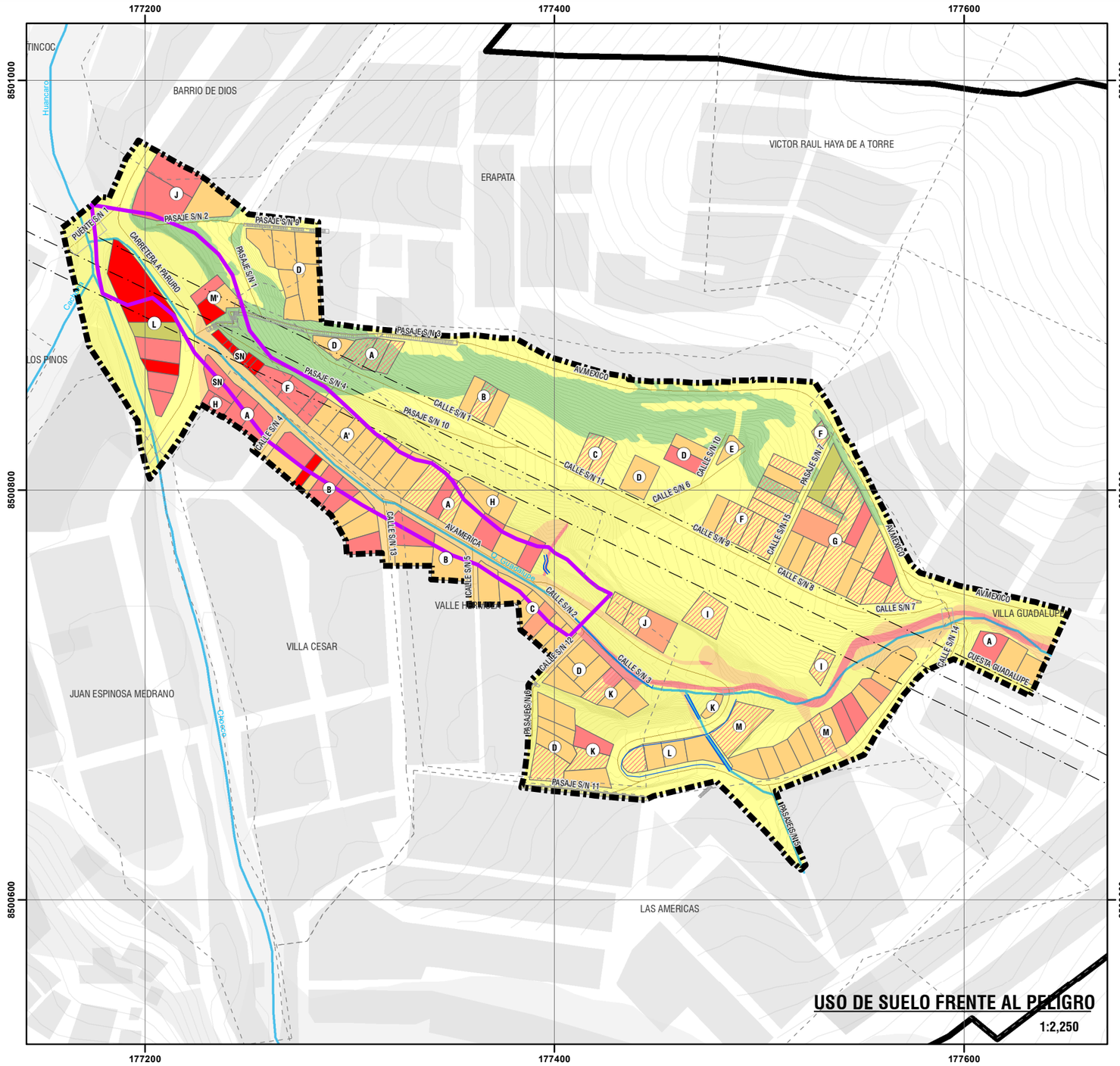
PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA08

MAPA: USO DE SUELO - USO PREDOMINANTE DE LA EDIFICACIÓN

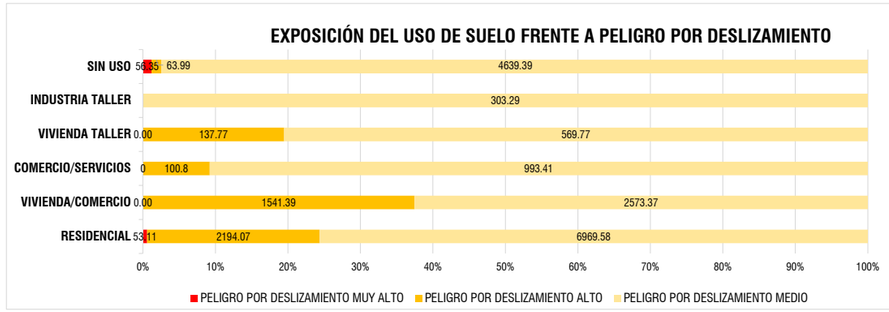
AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:	CÓDIGO:
• 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 PM41ZRE	1:2,750	MD-FC 05
		LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)	MAYO - 2022	



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

USO DE SUELO	PELIGRO POR DESLIZAMIENTO			TOTAL (m2)
	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	
RESIDENCIAL	53.11	2194.07	6969.58	9216.76
VIVIENDA/COMERCIO	0.00	1541.39	2573.37	4114.76
COMERCIO/SERVICIOS	0	100.8	993.41	1094.21
VIVIENDA TALLER	0.00	137.77	569.77	707.54
INDUSTRIA TALLER			303.29	303.29
SIN USO	56.35	63.99	4639.39	4759.73
TOTAL	**109.46**	**4038.02**	**16048.81**	**20196.29**



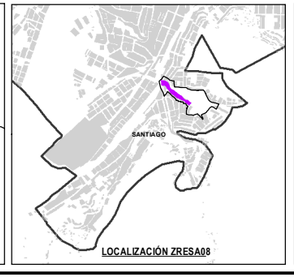


EDIFICACIONES ASENTADAS EN LA BASE DE TALUD ZRESA08



sector y parte de la quebrada Guadalupe con zonas suceptibles a deslizamientos e el ámbito de estudio.





LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- PUENTE

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO

PELIGRO POR DESLIZAMIENTO
- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO

USO DE SUELO
- COMERCIO/SERVICIOS
- INDUSTRIA TALLER
- RESIDENCIAL
- SIN USO
- VIVIENDA COMERCIO
- VIVIENDA TALLER

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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 ZRESA08

MAPA: USO DE SUELO FRENTE AL PELIGRO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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: 1:2,250

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

MAYO - 2022

CÓDIGO: **MD-FC 06**

• USO DE PRIMER NIVEL

El uso de suelo en el primer nivel de las edificaciones dentro del ámbito de estudio es el residencial con 70.35% (159 edificaciones), seguido por comercio/servicios con 18.14% (41 edificaciones), sin uso con 8.41% (19 edificaciones) e industria/taller con 3.10% (07 edificaciones). 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 ZRESA08, 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 de los lotes identificados en el ámbito de estudio presenta edificación en 128 lotes y 22 lotes sin edificación, haciendo un total de 150 lotes.

• 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 suelo primer nivel - Niveles edificados.

Niveles edificados (bloques)	ZRESA08	Área de influencia	Ámbito de estudio
1 nivel	12	80	92
2 niveles	18	73	91
3 niveles	6	15	21
4 niveles	6	9	15
5 niveles	3	2	5
6 niveles	0	1	1
8 niveles	0	1	1
Total	45	181	226

Cuadro N° 74: Niveles edificados en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Para el análisis se considera la sumatoria de los niveles edificados sobre el nivel de la vía, así como los edificados por debajo del nivel de la vía. Las edificaciones de un nivel son predominantes, representando el 40.71% del parque edificado dentro del ámbito de estudio; sin embargo, existen edificaciones de cuatro a más niveles 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, la tendencia a largo plazo es el crecimiento vertical con fines de vivienda multifamiliar.

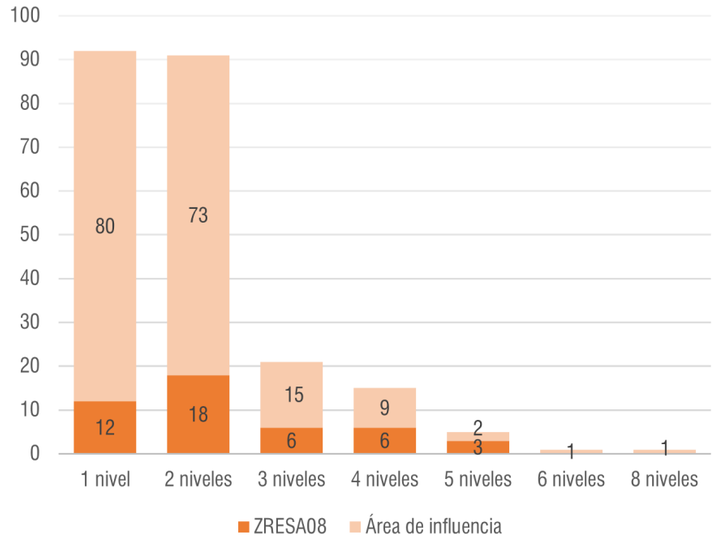


Gráfico N° 21: Niveles edificados en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

De las 226 edificaciones existentes en el ámbito de estudio, las que se encuentran con mayor exposición a peligro alto y muy alto por flujos hiperconcentrados son las edificaciones de dos niveles ocupando una superficie de 444.19 m2, seguidas de edificaciones de un nivel con 256.02 m2, edificaciones de tres niveles con 180.02 m2 y edificaciones de cuatro niveles con 0.18 m2.

Niveles edificados	Nivel de peligro				Total (m2)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
1 nivel	56.35	499.35	2 034.00	64.49	2 654.19
2 niveles	35.19	1 281.61	3 178.48	453.25	4 948.53
3 niveles	0.00	346.98	1 250.42	259.40	1 856.80
4 niveles	17.92	257.04	1 130.73	142.02	1 547.71
5 niveles	0.00	0.00	682.23	39.00	721.23
6 niveles	0.00	0.00	202.48	0.00	202.48
8 niveles	0.00	0.26	237.58	0.00	237.84
Total	109.46	2 385.24	8 715.92	958.16	12 168.78

Cuadro N° 75: Exposición de edificaciones por niveles edificados frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio. Fuente: Informe de evaluación del riesgo de desastres flujos hiperconcentrados en la Zona de Reglamentación Especial ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 46: Lotes J-5 y J-6 con 8 niveles edificados. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• 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 en la edificación.

La calificación de la materialidad en la edificación se realizó considerando los sistemas estructurales: adobe, concreto armado, ladrillo/bloqueta, acero drywall, mixto, otros, independientemente del material de cerramiento o tabiquería.

Ámbito	Adobe	Concreto armado	Ladrillo/ bloqueta	Acero drywall	Mixto	Otros	Total
ZRESA08	16	26	2	0	0	1	45
Área de influencia	69	58	23	3	7	21	181
Ámbito de estudio	85	84	25	3	7	22	226

Cuadro N° 76: Materialidad de la edificación en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

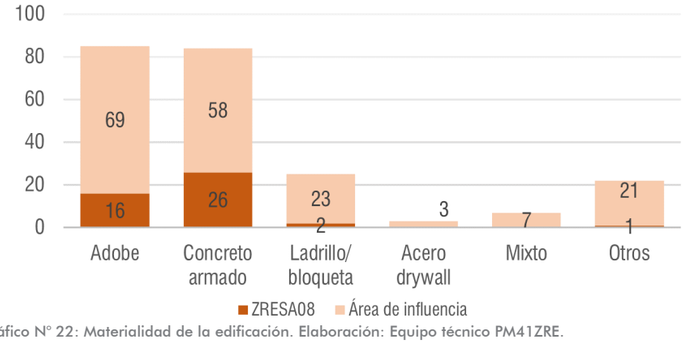


Gráfico N° 22: Materialidad de la edificación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Los materiales predominantes en el ámbito de estudio son el adobe y el concreto armado, componentes estructurales del 37.61% y 37.17% respectivamente de edificaciones, las edificaciones de adobe reducen la capacidad de resistencia frente a la ocurrencia de un desastre, sin embargo, también representa una ventaja en cuanto a sus posibilidades de variación dentro de los plazos que comprende el horizonte temporal del plan.

En el ámbito de estudio, el material edificatorio con mayor exposición a peligro alto y muy alto por flujos hiperconcentrados son las edificaciones de adobe ocupando una superficie de 1 374.98 m2, seguidas de edificaciones de concreto armado con 963.02 m2, edificaciones de materiales mixtos con 71.97 m2, edificaciones de otros materiales con 56.48 m2 y edificaciones de ladrillo/bloqueta con 28.25 m2.

Material edificatorio	Nivel de peligro				Total (m2)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Adobe	0.03	1 374.95	1 379.23	145.68	2 899.89
Concreto armado	109.43	853.59	6 197.86	673.70	7 834.58
Ladrillo/bloqueta	0.00	28.25	573.70	0.00	601.95
Acero drywall	0.00	0.00	33.91	46.37	80.28
Mixto	0.00	71.97	82.81	46.30	201.08
Otros	0.00	56.48	448.41	46.11	551.00
Total	**109.46**	**2 385.24**	**8 715.92**	**958.16**	**12 168.78**

Cuadro N° 77: Exposición de edificaciones por material edificado frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio. Fuente: Informe de evaluación del riesgo de desastres por flujos hiperconcentrados en la Zona de Reglamentación Especial ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• 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 establece en función al material empleado en el sistema estructural 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° 78: 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 en la edificación.

Ámbito	Bueno	Regular	Malo	Muy malo	Total
ZRESA08	1	7	28	9	45
Área de influencia	0	16	77	88	181
Ámbito de estudio	1	23	105	97	226

Cuadro N° 79: Estado de conservación de la edificación en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

De las 226 edificaciones existentes en el ámbito de estudio, el estado de conservación predominantemente es malo con 105 edificaciones (46.46%), seguidas de las edificaciones en estado muy malo con 97 edificaciones (42.92%), en estado regular 23 edificaciones (10.18%) y en estado bueno una edificación (0.44%).

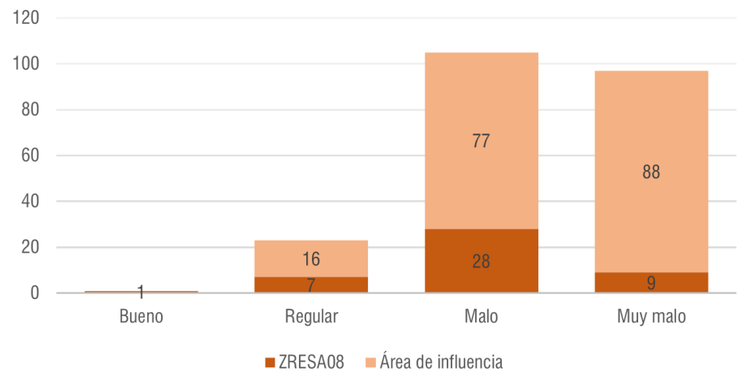
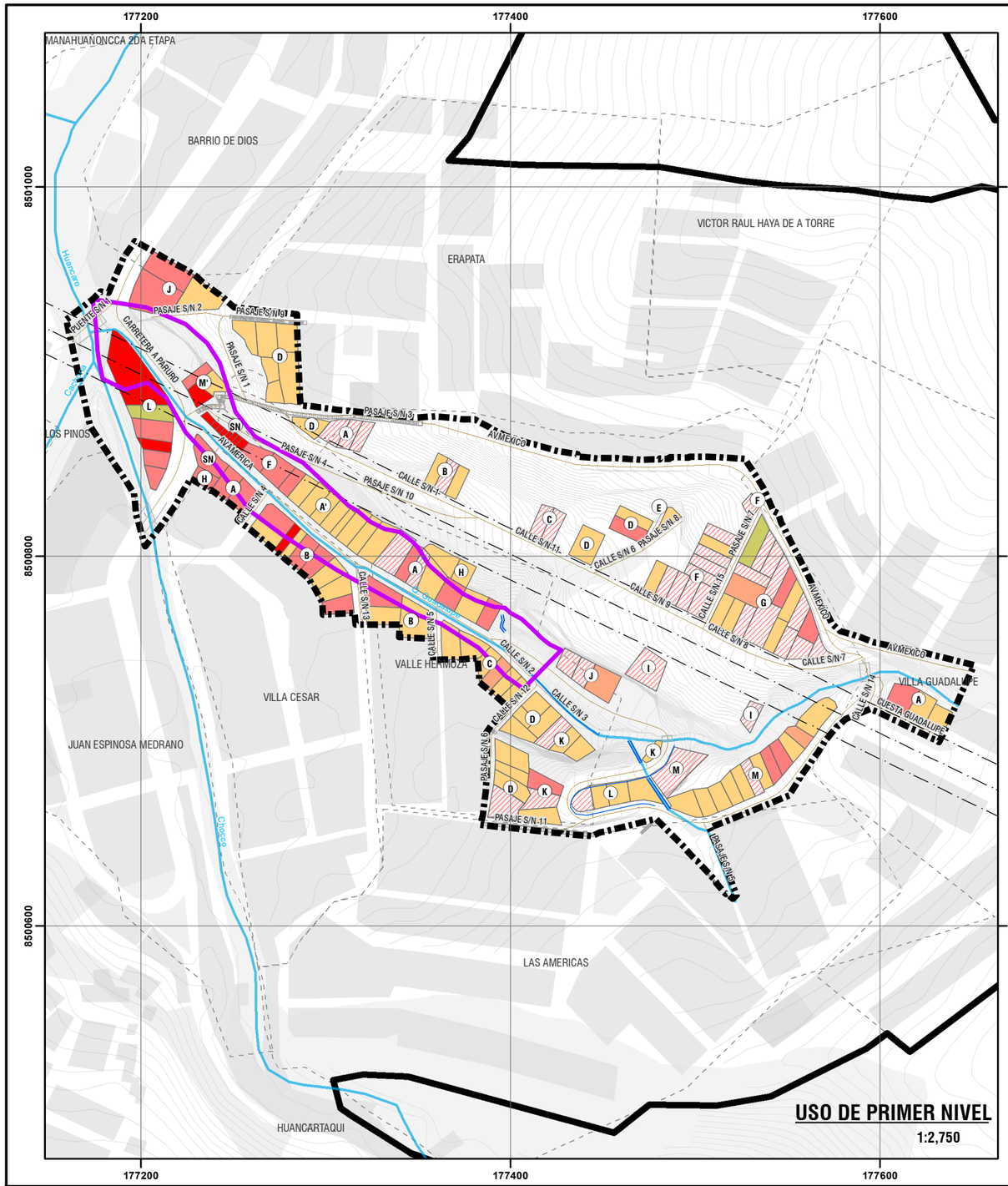


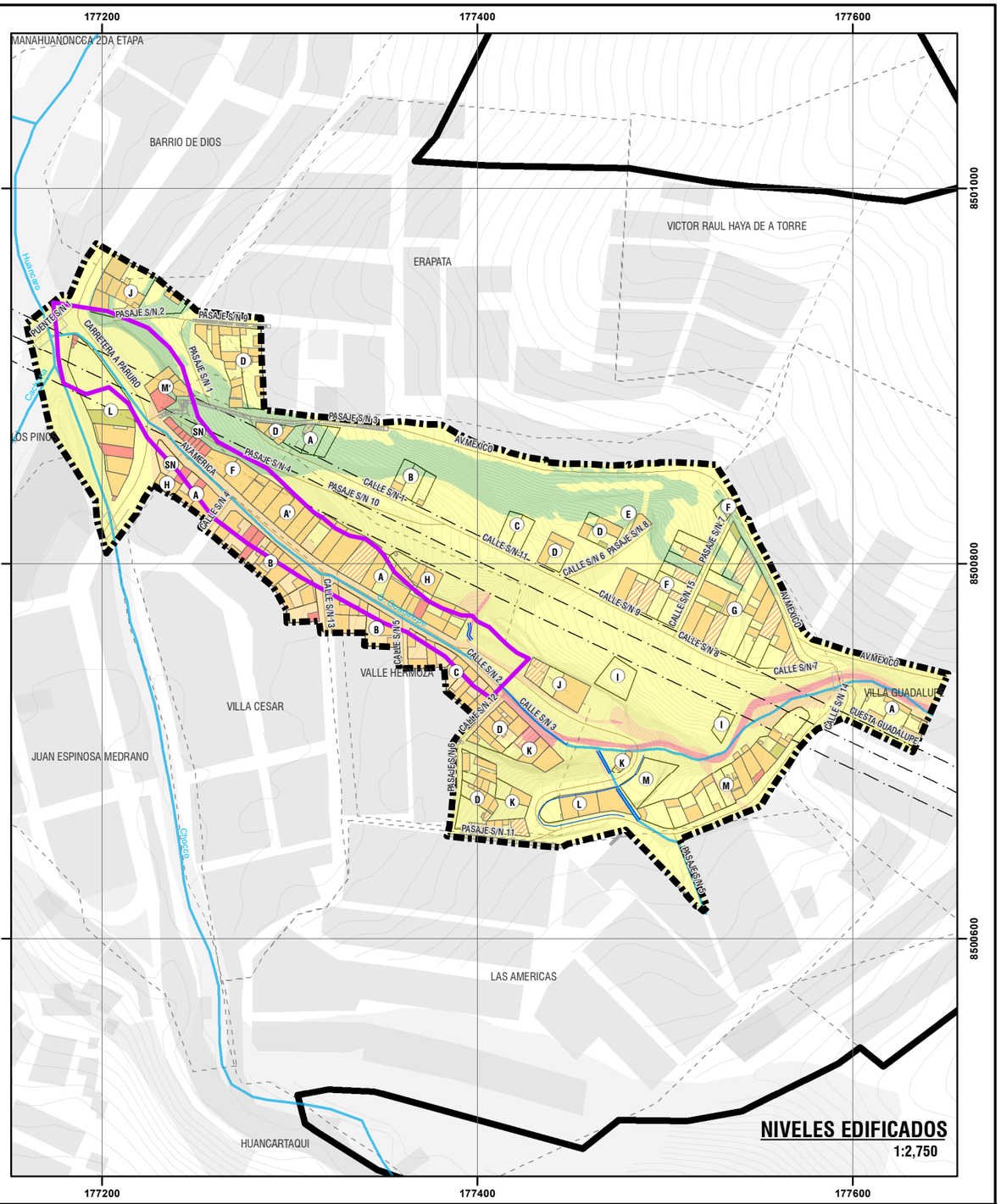
Gráfico N° 23: Estado de conservación de las edificaciones en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

En el ámbito de estudio, las edificaciones en estado de conservación malo son las que se encuentran expuestas a niveles de peligro alto y muy alto por flujos hiperconcentrados ocupando una superficie de 1 457.40 m2, seguidas de edificaciones en estado de conservación muy malo con 593.99 m2, edificaciones en estado de conservación regular con 434.96 m2 y edificaciones en estado de conservación bueno con 8.35 m2.

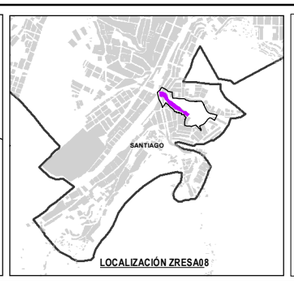
Estado de conservación	Nivel de peligro				Total (ha)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Bueno	0.00	8.35	60.47	0.00	68.82
Regular	0.00	434.96	1 856.46	39.84	2 331.26
Malo	53.08	1 404.32	4 781.59	645.80	6 884.79
Muy malo	56.38	537.61	2 017.40	272.52	2 883.91
Total	**109.46**	**2 385.24**	**8 715.92**	**958.16**	**12 168.78**

Cuadro N° 80: Exposición de lotes con edificaciones según su estado de conservación frente al nivel de peligro por flujo hiperconcentrados en el ámbito de estudio. Fuente: Informe de evaluación del riesgo de desastres por flujos hiperconcentrados en la Zona de Reglamentación Especial ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.









LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- PUENTE

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO

USO DE PRIMER NIVEL
- RESIDENCIAL
- COMERCIO/SERVICIOS
- VIVIENDA COMERCIO
- VIVIENDA TALLER
- INDUSTRIA TALLER
- SIN USO

USO PREDOMINANTE
- COMERCIO/SERVICIOS
- INDUSTRIA TALLER
- INDUSTRIA/TALLER
- RESIDENCIAL
- SIN USO

NIVEL DE PELIGRO
- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: USO DE PRIMER NIVEL - NIVELES EDIFICADOS

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AVAR, SECTOR ROCATARPEA, APV VILLA CESAR, APV ERAPATA, APV LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

CÓDIGO: **MD-FC 07**

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

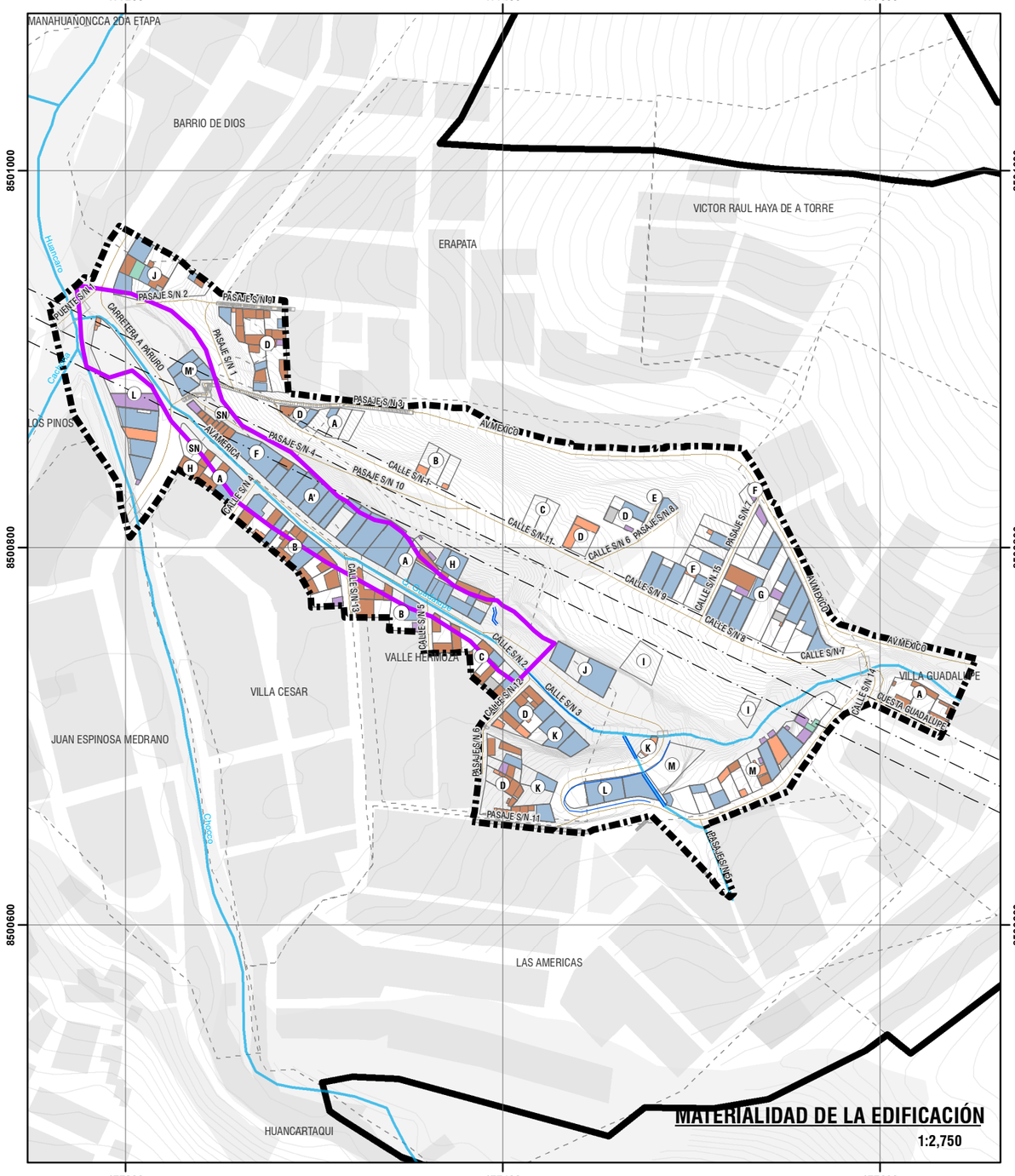
UBICACIÓN: REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:2,750

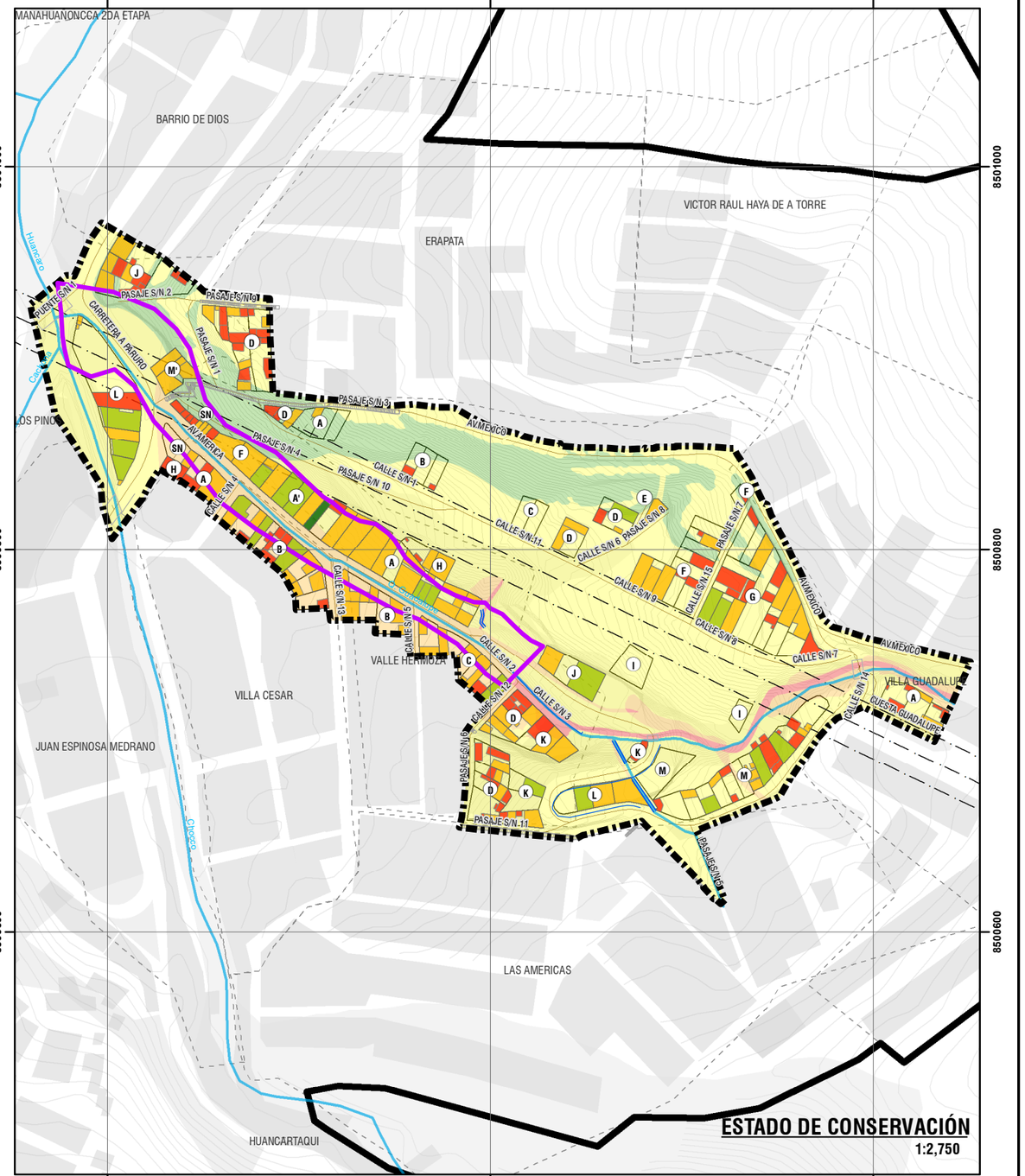
LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

MAYO - 2022



MATERIALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

1:2,750

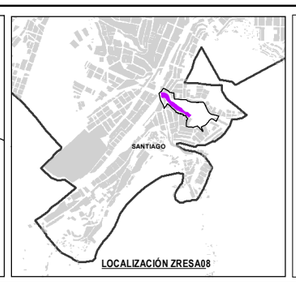


ESTADO DE CONSERVACIÓN

1:2,750



UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- PUENTE
- OCUPACIÓN ACTUAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO

MATERIALIDAD

- ACERO DRYWALL
- ADOBE
- CONCRETO ARMADO
- LADRILLO/BLOQUETA
- MIXTO
- OTROS

ESTADO DE CONSERVACIÓN

- BUENO
- REGULAR
- MALO
- MUY MALO

NIVEL DE PELIGRO

- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: MATERIALIDAD DE LA EDIFICACIÓN-ESTADO DE CONSERVACIÓN

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR RODATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:	CÓDIGO:
- INEI - PDM CUSCO - SGOTP - PDU CUSCO - SGOTP - LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE - FICHAS TÉCNICAS 41 ZRE - HABILITACIONES URBANAS	REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO	EQUIPO TECNICO PM412RE LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)	1:2,750 MAYO - 2022	MD-FC 08

• 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 las Zonas de Reglamentación Especial es de 308 habitantes que ocupan un área bruta de 0.98 ha, de lo que se desprende que, la densidad poblacional bruta es de 273 hab./hab y la densidad neta es de 344 hab./ha.

Según el cálculo de la capacidad máxima de densificación de acuerdo con las determinaciones del PDU Cusco 2013-2023 es de 513 habitantes en la Zona de Reglamentación Especial con densidad neta de 657 hab./ha.

PDU / R-3	
Área neta (ha)	0.78
Coeficiente de edificación	2.1
Unidad inmobiliaria V.U. (m^2)	160
Coeficiente familiar	3.2
Total Hab.	**513**

Cuadro N° 81: Cálculo de la densidad máxima por variación de coeficiente familiar. Elaboración: Equipo técnico 41PMZRE.

La población resultante del cálculo de la densidad máxima por variación de coeficiente familiar es de 853 individuos con densidad neta de **657 hab./ha** para la ZRESA08, de aquí se puede deducir que la diferencia poblacional es de 208 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 268 pobladores actuales a 853 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 ZRESA08 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 se evidencia a través de la comparación de la cartografía de estado actual del sector superpuesta sobre las **habilitaciones urbanas APV, Villa César y ADV. Villa Guadalupe.**

La ocupación informal con fines de uso residencial es la que genera más impacto en la legalidad del sector, llegando incluso a ocupar parcialmente zonas de propiedad pública destinadas a (áreas verdes AV1) y vías establecidas en las habilitaciones urbanas y el PDU Cusco 2013 - 2023 que conforman el ámbito de estudio, reduciendo las áreas públicas e impidiendo que el sistema viario cumpla sus funciones de manera adecuada.

Se muestra a continuación la superposición de la ocupación actual frente a la habilitación urbana para su mayor entendimiento.

11.7.SISTEMA DOTACIONAL DE SERVICIOS BÁSICOS

Los servicios básicos existentes en el ámbito de estudio son ineficientes por presentar limitada cobertura, infraestructura e instalaciones expuestas a peligros por caída de suelo y propagación lateral 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 para consumo, alcantarillado sanitario y suministro de energía eléctrica.

• SERVICIO DE DOTACIÓN DE AGUA PARA CONSUMO

• DE LA COBERTURA

La población limita sus actividades cotidianas por la restricción en la dotación de agua. El sector cuenta con 150 lotes distribuidos entre el “APV. VILLA CÉSAR”, “APV. ERAPATA”, “ADV VILLA GUADALUPE”, “APV. VALLE HERMOSO”, “APV. LOMAS DE HUANCARO”, “SECTOR DENOMINADO HERMANOS AYAR” y “P.J. BARRIO DE DIOS”. Según el siguiente cuadro, el 10.67% de lotes cuentan con agua potable, el 41.33% cuentan con conexión privada de agua y el 33.33% no cuentan con conexión para el suministro de agua potable lo que origina insalubridad, falta de hidratación e higiene y el 14.67% de lotes no están habitados. Estas características se muestran gráficamente en el Mapa MD-FC-10: Servicios básicos agua y desagüe.

Ámbito	Con conexión EPS SEDACUSCO		Con conexión privada		Sin conexión		N° lotes sin ocupación	Población total	Total lotes
	Pob.	Lotes	Pob.	Lotes	Pob.	Lotes			
ZRESA08	4	18	41	185	1	5	5	208	47
Área de Influencia	12	54	21	94	49	220	21	368	103
Ámbito de estudio	16	72	62	279	50	225	22	576	150

Cuadro N° 82: Cobertura de consumo de agua por lotes en el ámbito de estudio. Fuente: Encuestas ZRESA08 Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• DE LA CANTIDAD DE AGUA

El ámbito de intervención requiere 103,680 lts/día para abastecer a la población de forma óptima. El sector viene consumiendo aproximadamente 28,800 lts/día. de agua, la cual es distribuida cuatro horas durante el día, esta circunstancia evidencia la carencia de disponibilidad de agua.

Ámbito	Población urbana con requerimiento de agua	Consumo actual 50 l/día	Requerimiento actual de agua 180 l/día
ZRESA08	208	10 400	37 440
Área de Influencia	368	18 400	66 240
Ámbito de estudio	576	28 800	103 680

Cuadro N° 83: Requerimiento de agua para consumo actual. Fuente: Reglamento de Infraestructura Sanitaria OS-100 (80 lt/día).Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

La demanda actual de agua es cubierta parcialmente por el sistema de abastecimiento Jaquira de la EPS SEDACUSCO, la cual dota de agua potable a la ADV Villa Guadalupe y P.J. Barrio de Dios durante seis horas al día según su Plan Maestro Optimizado 2018-2023. Este sistema se abastece del manantial Jaquira y la Quebrada Huaronchara ubicados en el sector denominado Jatun Sirenayoc y Juchuy Sirenayoc, del distrito de Santiago. El suministro de agua se realiza a través de los reservorios R-39 Jaquira (V=300 m3).

Por otro lado, el resto de la demanda actual de agua es cubierta por el sistema por gravedad Rocatarpea de la Junta de Administradores de Servicio de Saneamiento (JASS) Rocatarpea, cuyo manante está ubicado en la comunidad campesina de Occopata del distrito de Santiago.

Existen 2 165.72 m de redes de distribución de agua en el ámbito de estudio; asimismo, se identifica que 422.27 m de la red se encuentra expuesta a peligro alto y muy alto por flujos hiperconcentrados.

Ámbito	Redes de distribución existentes (m)
ZRESA08	391.50
Área de influencia	1 774.22
Ámbito de estudio	2 165.72

Cuadro N° 84: Cobertura de redes de distribución en ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

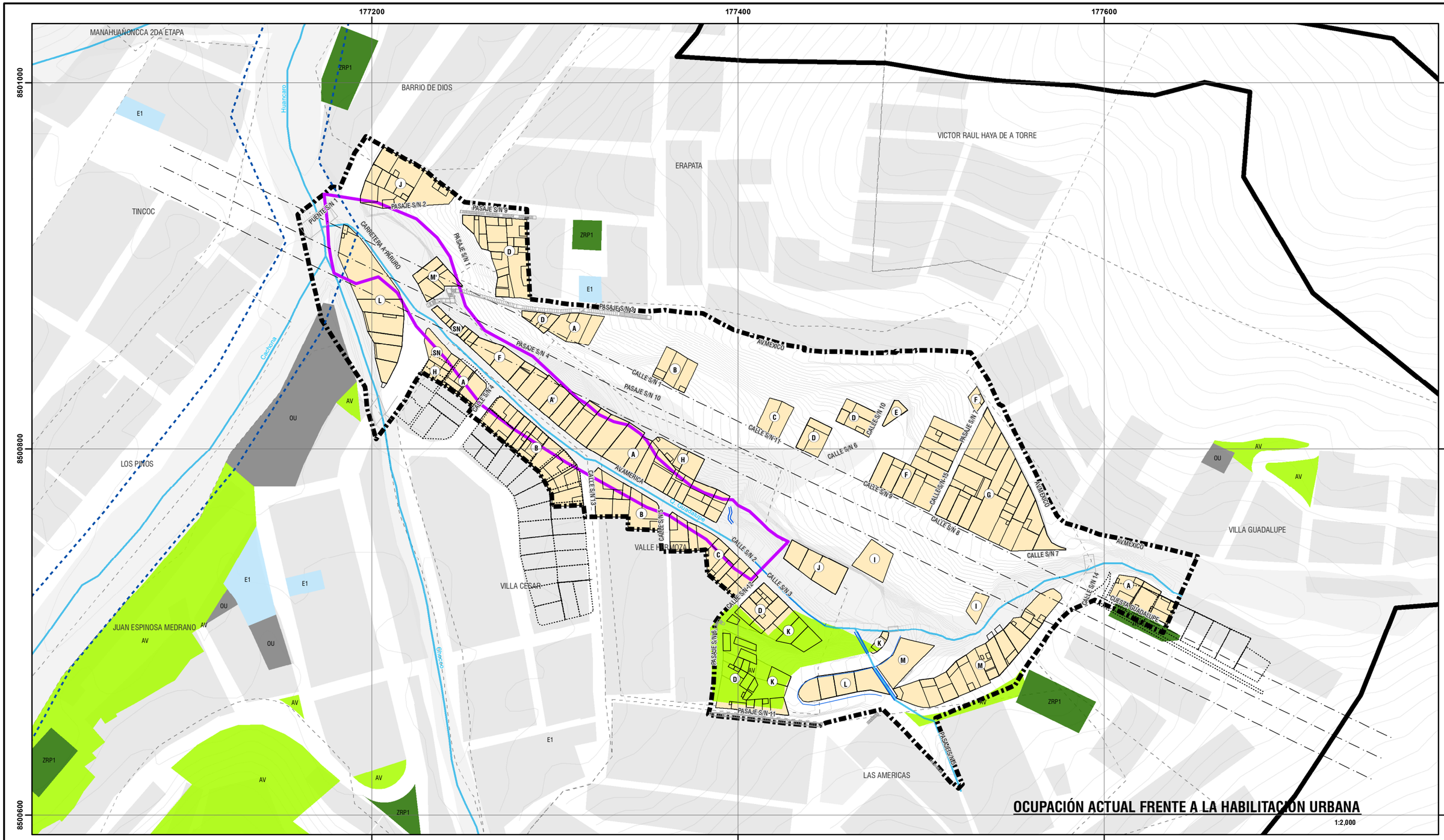
Red	Nivel de peligro				Total (m)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Red de agua	50.89	371.38	1 412.60	330.87	2 165.72

Cuadro N° 85: Exposición de la red de agua potable frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio. Fuente: E.P.S. SEDACUSCO S.A., Informe de evaluación del riesgo de desastres por flujos hiperconcentrados en la ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO

• DE LA COBERTURA

El 52% del total de lotes del ámbito de intervención vierte aguas residuales en la red colectora de la EPS SEDACUSCO la que culmina en la red interceptora, el cual opera con deficiencia; el 4% elimina sus aguas residuales mediante redes informales, el 28.67% no cuenta con conexión a la red de alcantarillado, eliminando sus excretas de manera insalubre (silos) y el 14.67% de lotes no cuenta con construcciones en la actualidad. Estas características se muestran gráficamente en el Mapa MD-FC-10: Servicios básicos agua y desagüe.







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- FAJA MARGINAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO
- PUENTE

ÁREAS DE APORTE APROBADAS PDU 2013-2023

- E-EDUCACION
- OU-OTROS USO
- ZRP-ZONA DE RECREACION PUBLICA
- AV-AREA VERDE

OCUPACIÓN ACTUAL FRENTE A LA H.U.

- LOTES SEGÚN HABILITACIÓN URBANA
- OCUPACIÓN ACTUAL LOTES

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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 ZRESA08

MAPA: OCUPACIÓN ACTUAL FRENTE A LA HABILITACIÓN URBANA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, P.PJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:	CÓDIGO:
- INEI - POM CUSCO - SGOTP - PDU CUSCO - SGOTP - LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE - FICHAS TÉCNICAS 41 ZRE - HABILITACIONES URBANAS	REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO	EQUIPO TECNICO PM412RE	1:2,000	MD-FC 09
		LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)	MAYO - 2022	

Ámbito	Con conexión EPS SEDACUSCO		Población sin conexión a alcantarillado sanitario		N° Lotes sin ocupación	Población total	Total lotes
	Pob.	Lotes	Pob.	Lotes			
ZRESA08	203	45	0	0	1	208	47
Área de influencia	148	33	27	06	21	368	103
Ámbito de estudio	351	78	27	06	22	576	150

Cuadro N° 86: Cobertura de población y lotes con alcantarillado sanitario. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• GENERACIÓN DE AGUA RESIDUAL

El ámbito de estudio cuenta con una población de 576 habitantes, la cual genera 82 944 l/día de aguas residuales, esta agua es captada por 357 conexiones para ser transportada por redes colectoras; así mismo, estas aguas en el caso de 35 lotes son vertidas de manera insalubre o a través de conexiones clandestinas, generando un nivel alto de contaminación en el sector.

Ámbito	Generación de aguas residuales l/día
ZRESA08	29 952
Área de influencia	52 992
Ámbito de estudio	82.944

Cuadro N° 87: Generación de aguas residuales l/día por sector. Fuente: Reglamento de Infraestructura Sanitaria OS-100: Generación de aguas residuales". Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE Dato: El caudal de Contribución de Alcantarillado se considerará que el 80% del caudal de agua potable consumida ingresa al sistema de alcantarillado".

• DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO

Existen 4 519.37 m de red de alcantarillado sanitario y 96 buzones, estos últimos con cierto grado de sedimentación generando reboces y obstrucción en las redes, debido a una incipiente cultura sanitaria por parte de la población; otra problemática es la evacuación de las aguas pluviales a través de estas redes generando reboces y cuyas aguas discurren por las vías, afectando viviendas, aspecto que se agudiza en temporada de lluvias.

La red de 8" CSN se encuentra saturada debido a la sobrecarga que recibe por el incremento de viviendas, población y comercio en el área circundante al ámbito de estudio y por la falta de mantenimiento de estas.

Ámbito	Dimensión de Red	Redes de alcantarillado sanitario existentes (m)
ZRESA08	8 pulg	500.98
Área de influencia	8 pulg	1 845.03
Ámbito de estudio	8 pulg	2 346.01

Cuadro N° 88: Red de alcantarillado sanitario existente. Fuente: E.P.S. SEDACUSCO S.A. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Ámbito	Agrupaciones urbanas	N° Buzones existentes
ZRESA08	"APV. Villa César", "APV. Erapata", "ADV Villa Guadalupe", "APV. Valle Hermoso", "APV. Lomas de Huancaro", "Sector denominado Hermanos Ayar" y "P.J. Barrio de Dios"	11
Área de influencia		47
Ámbito de estudio		58

Cuadro N° 89: Buzones existentes. Fuente: E.P.S. SEDACUSCO S.A. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Se ha identificado que se encuentran expuestas a peligro alto y muy alto por flujos hiperconcentrados 466.30 m de redes de desagüe y 11 buzones.

Red	Nivel de peligro				Total
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Red de desagüe (m)	55.94	410.36	1 643.73	235.98	2 346.01
Buzones (und.)	2	9	30	5	58

Cuadro N° 90: Exposición red de infraestructura de alcantarillado sanitario frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio. Fuente: E.P.S. SEDACUSCO S.A., Informe de evaluación del riesgo de desastres por flujos hiperconcentrado en la Zona de Reglamentación Especial ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

• DE LA COBERTURA DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

El suministro de energía eléctrica existe para fines residenciales es responsabilidad de la empresa Electro Sureste, este es deficiente y su alcance abastece al 52.67% de lotes, mientras el 16% de lotes tienen conexiones informales, el 16.67% de lotes no tiene suministro de energía eléctrica domiciliaria y el 14.67% de lotes no presentan edificación.

Ámbito	Lotes con suministro de energía eléctrica		Lotes con suministro de energía eléctrica informales		Lotes Sin suministro de energía eléctrica		N° Lotes sin ocupación	Población total	Total, lotes
	Pob.	Lotes	Pob.	Lotes	Pob.	Lotes			
ZRESA08	203	45	0	0	103	23	21	208	47
Área de influencia	153	34	108	24	09	02	1	368	103
Ámbito de estudio	356	79	108	24	112	25	22	576	150

Cuadro N° 91: Cobertura de suministro de energía eléctrica. Fuente: Encuestas ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• DE LA COBERTURA DEL ALUMBRADO PÚBLICO E INFRAESTRUCTURA PARA EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

El alumbrado público no abastece a todo el sector, existiendo solo en un 53.23% del sistema vial y el 43.77% restante carece de iluminación. Los soportes de las luminarias son de concreto con 8.00 m de altura y una potencia de 50 watt para todas las vías.

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 las aceras, que interrumpen el espacio destinado a circulación peatonal.

La línea de alta tensión atraviesa por medio del ámbito de manera longitudinal y conduce una carga de 138 KV, es denominada L.T. Machupicchu-Qenqoro (L-1002) y pertenece a la empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A. (EGEMSA), su faja de servidumbre considera un ancho de 20.00 metros los que afectan viviendas de las manzanas S/N, D y F de la A.P.V. Erapata, A y M de la A.P.V. Lomas de Huancaro y M y L de la A.P.V. Rocatarpea, con impactos electromagnéticos.

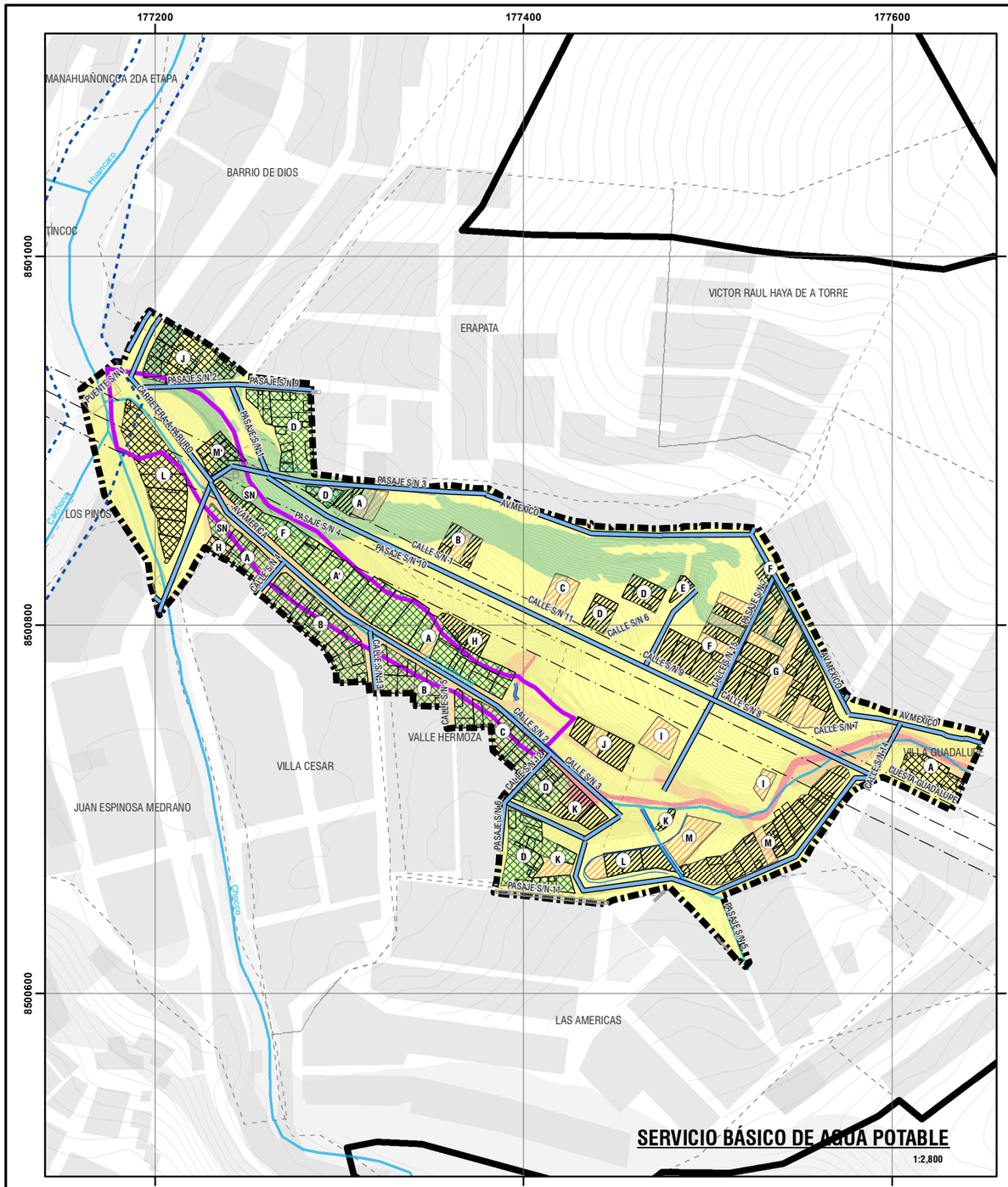
Para el suministro de energía eléctrica se ha identificado que 10 postes de baja tensión se encuentran expuestos a peligro alto y muy alto por flujos hiperconcentrados con 344.67 m de líneas de baja tensión.

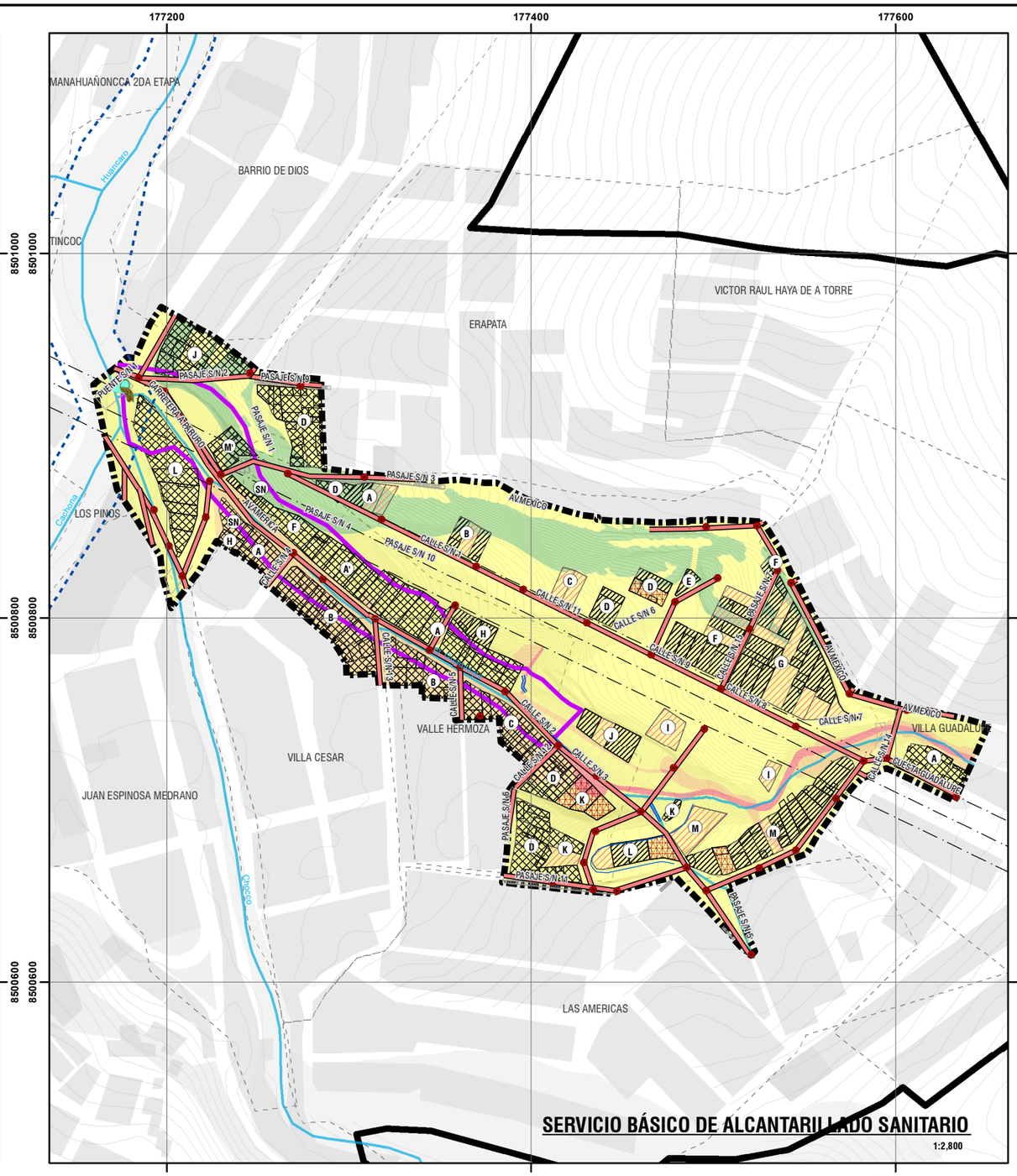
Infraestructura	Nivel de peligro - ZRESA08				Total (Und.)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Poste de baja tensión	0	10	24	3	37
Poste de media tensión	0	0	10	0	10
Total	**0**	**10**	**24**	**3**	**37**

Cuadro N° 92: Exposición de postes de energía eléctrica frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

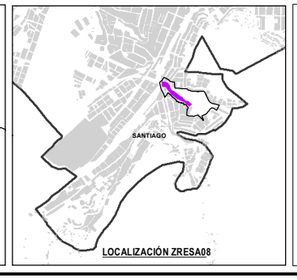
Tipo de red	Nivel de peligro - ZRESA08				Total (m)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Baja tensión	8.55	336.12	887.83	227.88	1460.39
Media tensión	0	0	400.05	54.37	454.42
Total	**8.55**	**336.12**	**1287.93**	**282.25**	**1914.81**

Cuadro N° 93: Exposición de redes de energía eléctrica frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.









LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- FAJA MARGINAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO
- PUENTE

COBERTURA DE AGUA POTABLE
- CON CONEXIÓN DE AGUA - EPS SEDACUSCO
- CON CONEXIÓN DE AGUA - JASS
- NINGUNA CONEXIÓN
- SIN EDIFICACIÓN / LOTE VACÍO

INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE
- RED DE AGUA EXISTENTE - EPS SEDACUSCO

COBERTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO
- CONEXIÓNA A LA RED - EPS SEDACUSCO
- CONEXIÓN INFORMAL
- SIN CONEXIÓN DOMICILIARIA
- SIN EDIFICACIÓN / LOTE VACÍO

INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO
- RED EXISTENTE
- BUZONES
- PUNTOS DE VERTIMIENTO DE AGUA SERVIDAS

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: SERVICIO BÁSICO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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

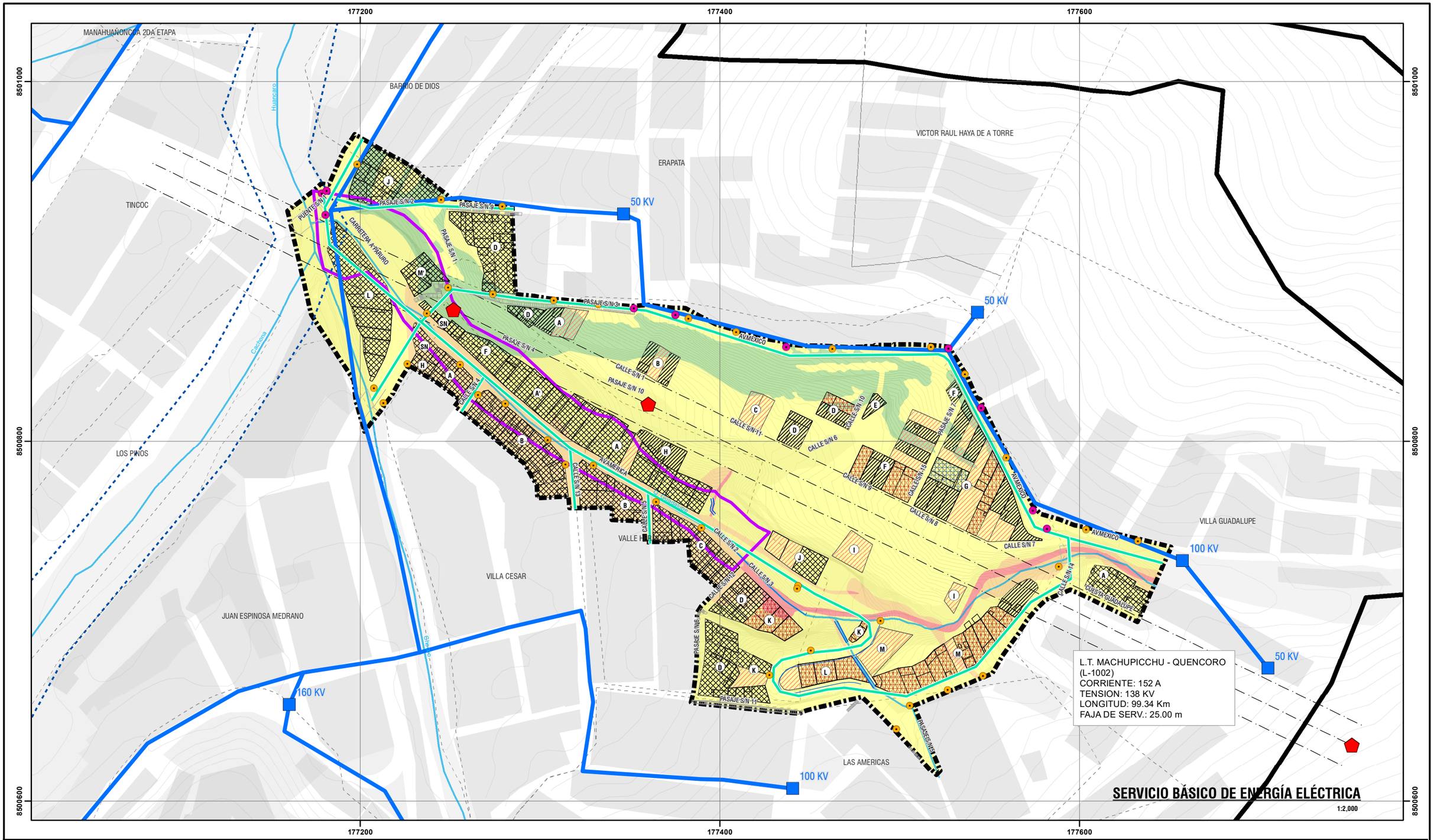
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:2,800

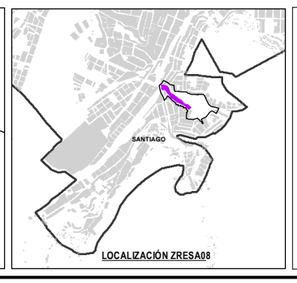
LOS LIMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

MAYO - 2022

CÓDIGO: **MD-FC 10**







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- FAJA MARGINAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO
- PUENTE

NIVEL DE PELIGRO

- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO
- SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

- CONEXIÓN DOMICILIARIA
- SUMINISTRO ELÉCTRICO CON GENERACIÓN PROPIA
- INFORMAL CONEXIÓN DOMICILIARIA
- SIN CONEXIÓN
- SIN EDIFICACIÓN / LOTE VACÍO
- LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN
- RED DE BAJA TENSIÓN EXISTENTE
- POSTES DE BAJA TENSIÓN
- POSTES DE MEDIA TENSIÓN
- PUNTOS DE TORRE

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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 ZRESA08

MAPA: SERVICIO BÁSICO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AVAR, SECTOR ROCATARPEA, APV VILLA CESAR, APV ERAPATA, APV LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PP.JJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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 PM-41ZRE

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

ESCALA: 1:2,000

MAYO - 2022

CÓDIGO: **MD-FC 11**

11.8.OTROS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Otros servicios complementarios, son los servicios y/o actividades que prestan o desarrollan las entidades públicas, privadas, personas jurídicas o personas naturales, bajo regulación y no regulación que la población requiere para el desarrollo de su vida en la ciudad, satisfaciendo distintos tipos de necesidades. Los otros servicios complementarios identificados son: el servicio de limpieza y/o aseo urbano, recojo de residuos sólidos de la construcción y demolición, y drenaje pluvial; solo el primero es atendido por la Municipalidad Distrital de Santiago.

• SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA

Se ha identificado que el sector genera 0,38 toneladas/día de residuos sólidos aproximadamente que son dispuestos al vehículo recolector del servicio de limpieza pública (SERLIP) de la municipalidad distrital del Santiago una vez por semana los martes entre las 9:00 am y 10:00 am. Sin embargo, algunas veces el carro recolector solo circula hasta la Av. América, por esta deficiencia de servicio existe botaderos informales donde se acumula la basura, tanto en la quebrada como en las vías, que son esparcidos por canes generando focos infecciosos. Por lo que, se tiene que el 66.67% de lotes deposita sus residuos sólidos al carro compactador de la MPC y el 23.33% acumula sus residuos sólidos en puntos críticos ubicados en la Av. América, Av. México y la quebrada Guadalupe.



Imagen N° 47: Acumulación de desechos en la Ca. Sin nombre 03. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Se observa la carencia del servicio de recojo de escombros de construcción por parte de la Municipalidad Provincial del Cusco, teniendo como entes generadores de estos, principalmente, la autoconstrucción de obras para uso residencial y también a empresas constructoras o inmobiliarias legales e ilegales; el trabajo de campo evidenció que los escombros vienen siendo dispuestos en quebradas, ríos, vías, y terrenos abandonados de la ciudad.

Carencias en la gestión de residuos de construcción y demolición

Se identificaron los siguientes:

- Carece de fiscalización y control municipal para erradicar los puntos críticos en quebradas generados por residuos de la construcción y demolición.
- Existen servicios informales, los denominados “escombreros” brindan el servicio utilizando volquetes, triciclos acondicionados, etc. El primero recorre mayores distancias y el segundo es de cercanía.
- Los encargados de obra 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.
- En el sector se ha identificado un punto crítico de acumulación de residuos de la construcción y demolición, correspondiente a la quebrada Guadalupe, la cual está siendo rellenada progresivamente, obstruyendo el discurrir natural de la quebrada.
- En el distrito no existe escombreras autorizadas para la disposición de residuos de la construcción y demolición.



Imagen N° 48: Rellenado de quebrada Guadalupe con residuos de la construcción. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• ANÁLISIS DEL SISTEMA DE DRENAJE URBANO

El ámbito de intervención cuenta con un sistema de evacuación de aguas pluviales en la Av. América. Además, existen canales con pendientes mayores a 45° que recogen parte del agua pluvial acumulado y que se encuentran en mal estado de conservacióny algunos han sido cerrados con cercos privados.

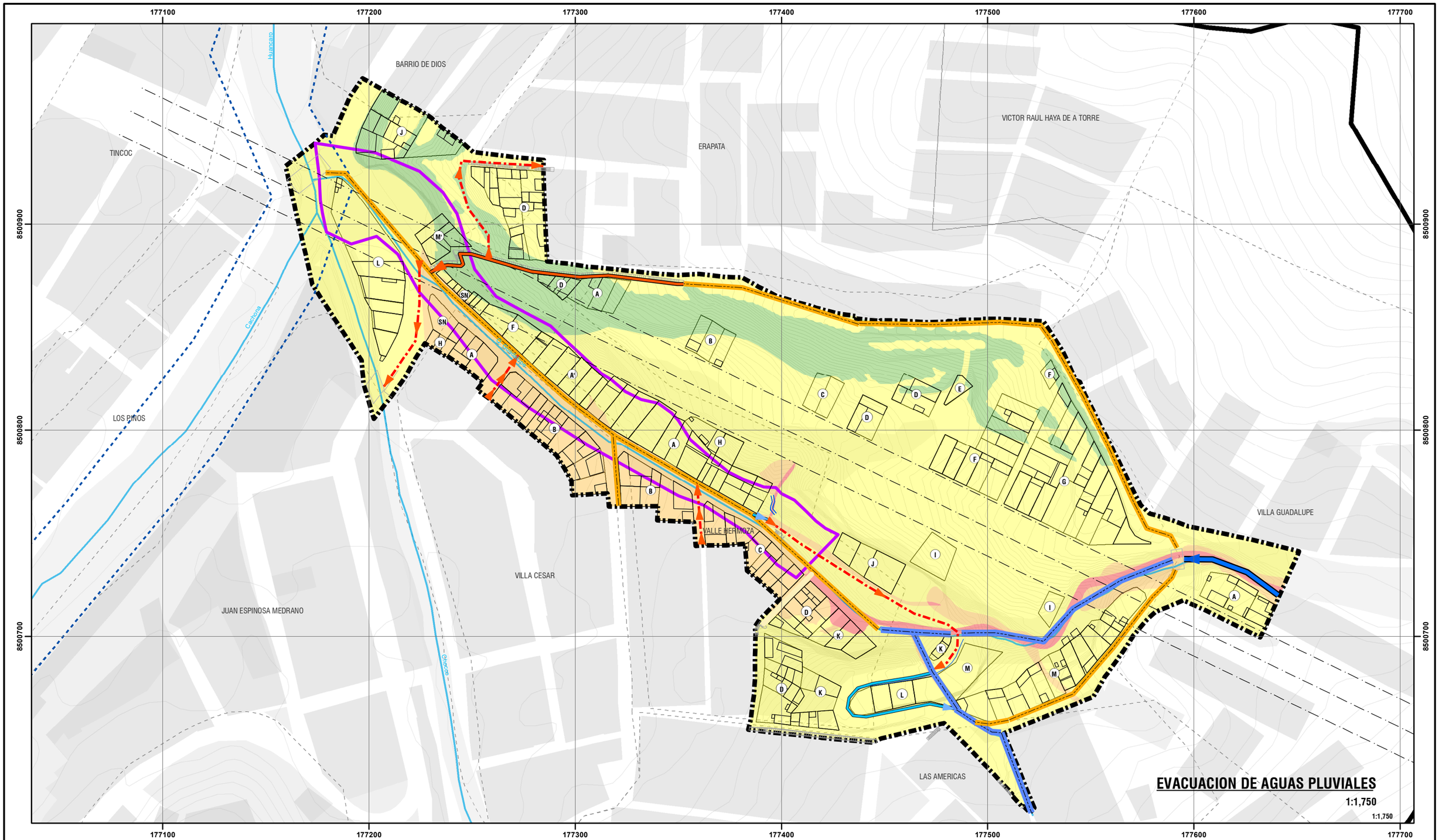


Imagen N° 49: Canal de agua cerrado por poseedores de lote contiguo. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

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 las Zonas 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.







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- FAJA MARGINAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO
- PUENTE

NIVEL DE PELIGRO
- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO

SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES
- CANALCERRADO CON SUMIDERO
- COLECTOR NATURAL CON TRATAMIENTO
- CANAL ABIERTO
- CANAL ABIERTO CON DISIPADORES
- COLECTOR NATURAL
- COLECTOR INEXISTENTE
- CANAL CERRADO CON SUMIDERO

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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 ZRESA08

MAPA: EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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: 1:1,750

MAYO - 2022

CÓDIGO: MD-FC 12

La ponderación se establece 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° 94: Valores de ponderación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

El grado de consolidación junto con la caracterización físico legal son insumos fundamentales de origen para la toma de decisión en la fase de propuesta, y que 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	47.96	4	37%
Infraestructura de servicios básicos	30.14	3	
Infraestructura / movilidad, transporte y espacio publico	24.87	2	
Existencia de Áreas de aportes y equipamiento urbano	20.90	2	

Cuadro N° 95: Grado de consolidación en las Zonas de Reglamentación Especial. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Criterio	Área de influencia	Ponderación	Grado de Consolidación
Grado de Ocupación	32.35	4	29%
Infraestructura de servicios básicos	10.58	3	
Infraestructura / movilidad, transporte y espacio publico	41.27	2	
Existencia de Áreas de aportes y equipamiento urbano	20.90	2	

Cuadro N° 96: Grado de consolidación en el área de influencia. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Criterio	Ámbito de Estudio	Ponderación	Grado de Consolidación
Grado de Ocupación	57.90	4	66%
Infraestructura de servicios básicos	83.24	3	
Infraestructura / movilidad, transporte y espacio publico	58.89	2	
Existencia de Áreas de aportes y equipamiento urbano	28.44	2	

Cuadro N° 97: Grado de consolidación en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Se establece el grado de consolidación para el ámbito de intervención en 42%; se tiene 29% de grado de consolidación en el área de influencia y 37% 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.

12. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

La zona de estudio denominada ZRESA08, 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 ZRESA08, se puede concluir lo siguiente:

12.1.CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA

• CARACTERIZACIÓN SOCIAL:

En la ZRESA08, se ha realizado el trabajo de sensibilización y acercamiento con los dirigentes y la población de las siguientes organizaciones vecinales: P.J. Barrio de Dios, APV Erapata, APV Lomas de Huancaro, Sector Hermanos Ayar, Sector Rocatarpea, APV Valle Hermoso, APV Villa César y APV Villa Guadalupe.

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. En dichos espacios se alcanzó la información necesaria y los actores sociales entregaron la documentación requerida por los diferentes componentes del proyecto.

Durante el estudio realizado se ha determinado que existe una población de 576 habitantes en el ámbito de estudio de la Zona de Reglamentación Especial 08. La mayoría de la población se encuentra en los grupos etarios comprendidos entre los 19 a 30 años y 31 a 54 años.

La comparación de la densidad bruta con la neta ha permitido establecer que la densidad poblacional del ámbito de estudio es baja. En base a la cantidad permisible de habitantes obtenida, se establece la densidad máxima permisible que establece el PDU Cusco 2013-2023 para la Zona de Reglamentación Especial y es de 1218 hab./ha. Todos los datos utilizados en el cálculo anterior proceden del PDU Cusco 2013-2023.

El análisis de la presencia de personas con discapacidad permite determinar el grado de vulnerabilidad que puede existir en la zona. Es así como se logró identificar a un total de 4 personas con discapacidad que representan el 0.70% del total de la población.

Del mismo modo, se ha establecido el grado de instrucción de la población que ocupa la zona y se ha llegado a la conclusión que el nivel de formación superior es bajo, situación que dificultó un tanto el entendimiento inmediato sobre los alcances, fines y objetivos del proyecto.

Finalmente, durante el proceso de intervención se llega a la conclusión de que la población involucrada en la ZRESA08 tiene una percepción variada sobre seguridad ciudadana, donde el 85.83% de los vecinos señala que cuenta con la presencia de serenazgo, juntas vecinales y policía nacional; mientras que el 14.15% asegura que no existe seguridad.

• CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA:

Respecto a las actividades económicas que realizan las personas que radican en la ZRESA08, población ocupada corresponde a 266 personas que representan el 46.18% del total de habitantes de la zona. De las 266 personas ocupadas, 196 personas trabajan como independientes representando el 73.68% de la población ocupada, mientras que las actividades de trabajadores dependientes (con contrato en el sector público o privado) representa el 26.32% de la población ocupada.

Del análisis de los niveles de renta media alcanzada por los hogares en el ámbito de estudio se tiene que fluctúan entre los rangos de (>750 - ≤ 1500 soles) con el 50% y el rango de (> 1500 - ≤ 3000) con 20.59% también podemos ver que el rango entre (>200 - ≤ 750 soles) representa al 17.65% de la población independiente.

El ingreso promedio mensual de los hogares conformantes del plan específico de la ZRESA08 es de S/. 1 410, de acuerdo con la distribución socioeconómica del Perú al 2021. Se infiere que la población se distribuye en su mayoría en el estrato social D y E (población pobre) al cual pertenece el 84.3% de la estructura socioeconómica del departamento del Cusco.

Los resultados muestran que la Población Económicamente Activa es de 53.3 % del total de habitantes del ámbito de estudio, la PEA ocupada corresponde al 46.18% de la población y la desocupada al 7.12%, mientras que la población no PEA es del 46.7%.

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

El derecho de propiedad sobre los predios afectados por la Zona de Reglamentación Especial Santiago 08. Se ha verificado el derecho de propiedad que se encuentra afectado por la Zona de Reglamentación y por su área de influencia, el mismo que se halla vinculado a las siguientes organizaciones:

- Sector denominado Hermanos Ayar: consta inscrito en el registro de propiedad parcialmente, no cuenta con habilitación urbana ni con áreas de aportes, existe posesión de lotes con sus respectivas edificaciones.

- Sector denominado Rocatarpea: no consta inscrito en el registro de propiedad, no cuenta con habilitación urbana, cuenta con posesión de lotes con sus edificaciones y no cuenta con áreas de aporte.
- Asociación Pro Vivienda Erapata: Cuentan con derecho de propiedad sobre una fracción de terminada independizada, sin embargo, no cuentan con habilitación urbana, existe posesión de lotes con edificaciones y no cuenta con áreas de aporte.
- Pueblo Joven Barrio de Dios: Cuenta con inscripción del predio matriz, no cuenta con habilitación urbana inscrita, consta posesión de lotes con edificaciones
- Asociación de Vivienda Villa Guadalupe: Cuenta con habilitación urbana y sus lotes están independizados en su totalidad, actos que se encuentran inscritos en el registro de predios, sobre dicho predio consta inscrita una servidumbre eléctrica de paso para torres de alta tensión.
- Asociación Pro Vivienda Lomas de Huancaro: El predio sobre el cual se asienta la asociación consta inscrito en el registro de propiedad, por otro lado, no cuenta con derecho de propiedad inscrito a nombre de la asociación, ni de sus socios, tampoco cuenta con habilitación urbana, sobre dicho predio consta inscrita una servidumbre eléctrica de paso para torres de alta tensión.
- Asociación Pro Vivienda Valle Hermoso: El predio sobre el cual se asienta la asociación consta inscrito en el registro de propiedad, por otro lado, no cuenta con derecho de propiedad inscrito a nombre de la asociación, ni de sus socios, tampoco cuenta con habilitación urbana.
- Asociación Pro Vivienda Villa Cesar: La asociación cuenta con habilitación urbana y lotes independizados, ambos actos reconocidos e inscrito en el registro de predios a cargo de SUNARP.

12.3.CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

El ámbito de estudio corresponde a los peligros generados por fenómenos de movimientos en masa como son los flujos hiperconcentrados. La zona de estudio se emplaza principalmente en formaciones geológicas de origen sedimentario lacustre como es la formación Santiago, que ocupa 2.38 Ha del total del ámbito de estudio; también, en la formación Kayra que ocupa un total de 1.38 Ha., se pueden encontrar depósitos cuaternarios fluviales, coluviales, proluviales y aluviales que ocupan 2.64 Ha y en menor área se encuentran los depósitos antropogénicos de rellenos con 0.11 Ha.

Respecto a la geomorfología que se encuentra en el ámbito de estudio de la ZRESA08, en gran parte está conformada por las laderas que se emplazan en 2.43 Ha, seguido por terrazas altas que se emplaza en 1.8 Ha. llanuras aluviales ocupando 1.01 Ha. en menor extensión se pueden identificar las geoformas de cárcavas, lecho de quebrada, terrazas medias y bajas con 1.16 Ha.

Con respecto a las pendientes, las pendientes de entre 14°-27° son las que predominan en el ámbito de estudio ocupando una extensión de 1.74 Ha, seguido de las pendientes entre 7°-14° que ocupan una extensión de 1.24 Ha, las pendientes mayores a 37° ocupan 1.23 Ha y, las pendientes de 27° a 37° ocupan 1.21 Ha. Y en menor extensión están las pendientes entre 0° a 7° que ocupan una extensión de 0.95 Ha.

El nivel de peligrosidad que ocupa mayor extensión en el ámbito de estudio de la ZRESA08 es el peligro medio con una extensión de 4.66 Ha seguido por el peligro bajo con una extensión de 0.92 Ha, en menos extensión se ubican los peligros alto y muy alto con 0.8 Ha. y 0.11 Ha. respectivamente.

Según la evaluación se determinó como elementos expuestos dentro del ámbito de estudio:

- 576 habitantes evaluados
- 150 lotes
- 48 postes de alumbrado público
- 59 buzones
- 2165.74 m de red de agua
- 2346.01 m de red de desagüe
- 931.62 m de vía sin afirmar
- 25.36 m de vía afirmada
- 1603.94 m de vía pavimentada

Lotes según el nivel de Peligro.
- 4 lotes en peligro muy alto, 21 lotes en peligro alto, 115 lotes en peligro medio y 10 lotes en peligro bajo.

Lotes según el nivel de Vulnerabilidad
- 17 lotes en vulnerabilidad muy alta, 106 lotes en vulnerabilidad alta, 21 lotes en vulnerabilidad media y 6 lotes en vulnerabilidad baja.

Lotes según el nivel de Riesgo
- 4 lotes en riesgo muy alto, 73 lotes en riesgo alto, 70 lotes en riesgo medio y 3 lotes en riesgo bajo.

Población en nivel de riesgo
- 23 personas en riesgo muy alto, 339 personas en riesgo alto, 214 personas en riesgo medio y 0 personas en riesgo bajo.

12.4.CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

En el ámbito de estudio se identificaron espacios ambientales definidos por afectaciones de carácter ambiental y ecológica definidos en el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) 2013 – 2023 de la provincia del Cusco, para el ámbito de estudio dichos espacios de carácter ambiental definidos por el PDU son: Zona de Protección Ambiental (ZPA) ocupando un 35.36% y Zona de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE) ocupando un 3.61%.

En el ámbito de estudio se evidencia que el 42.38% corresponde a la cobertura natural y el 57.62% a la cobertura antrópica, concluyendo que gran parte del ámbito de estudio tiene asentamiento de viviendas e infraestructura vial.

El ámbito de estudio alberga ecosistemas naturales como las quebradas en la margen derecha e izquierda del riachuelo/quebrada Guadalupe y el río Chocco, dichos ecosistemas están sufriendo impactos negativos debido principalmente a actividades antrópicas que impactan en el equilibran el estado natural de los espacios naturales presentes, cuyo estado de conservación se encuentra de regular a malo.

Se han registrado un total de 41 especies vegetales, distribuidas en 37 géneros y 18 familias. Siendo la familia Asteraceae la más representativa con 18 especies (15% del total) y Poaceae, todas con 02 (10%) especies vegetales. Además, el 83 % de las especies encontradas fueron nativas, y el 17% fueron especies exóticas o introducidas, siendo la mayoría de estas últimas especies exóticas con comportamiento invasor. Indicando que el ambiente permanece con una composición nativa resiliente, a pesar de haber sufrido grandes perturbaciones en el área debido a la urbanización. Esto último es corroborado por el alto valor del índice de diversidad (Índice Shannon = 2.93).

Se registraron 6 especies de aves, la mayoría con gran tolerancia a áreas urbanas, estas especies se presentaron en gran número usando principalmente áreas con mayor diversidad como área de descanso y alimentación.

Con respecto a la cobertura vegetal presente en el ámbito de estudio se evidencia gran cobertura de matorrales (21.42%) siendo la más abundante en el ámbito de estudio. Este es seguido por los pastizales con 7.17% y los herbazales con 5.84%. Por último, la cobertura arbórea se envidencia en 2.36% y las áreas con escasa cobertura en 3.73% fueron bajas.

Con referencia a la caracterización hidrográfica, la mayor parte del ámbito de estudio se encuentra dentro de la cuenca del río Chocco dentro de la cuenca hidrográfica nivel 9 identificada con los códigos 499497478 y 499497481. En la parte baja oeste del ámbito de estudio se identifican los ríos Cachona y Chocco , que dan nacimiento al río Huancaro, también se identifica el cauce temporal de la Quebrada Guadalupe y el canal que atraviesa la APV Las Lomas de Huancaro.

Se ha identificado 07 puntos críticos de acumulación de residuos sólidos, se verifica 02 áreas degradadas por residuos sólidos provenientes de la construcción y demolición (desmonte); 01 punto de acumulación de residuos reciclados (fierros); además se ha identificado 02 puntos de quema de residuos sólidos. Por último, un punto de vertimiento de aguas residuales proveniente principalmente de los servicios de lavado de autos, y que desemboca en el río Huancaro.

12.5.CARACTERIZACIÓN FÍSICO-CONSTRUIDO

El estado actual del sistema físico construido en las zonas de reglamentación especial y su área de influencia presentan las siguientes características:

• ESTRUCTURA VIAL:

La estructura vial está formada por una vía urbana arterial "Cusco-Paruro" con una sección determinada por el PDU de 15.00 m, sin embargo, en la actualidad mantiene una sección que varía entre 6.80-13.17m y una vía urbana colectora "Av. América" con una sección de 12.00 m determinada por el PDU, que en la realidad presenta una sección que varía entre 5.95-9.15 m, así como por las vías locales, las cuales articulan el sector con la ciudad.

El 27.89% de las vías está sin afirmar y se encuentran en muy mal estado de conservación. Actualmente, estas vías sin pavimentar son peatonales a excepción de la vía colectora y la vía arterial, que se encuentran pavimentadas. Así mismo, debido a la topografía de la zona, existen pasajes peatonales con pendientes superiores a 15% a través de las cuales los pobladores acceden a sus viviendas.

La zona de estudio no cuenta con ciclovías ejecutadas ni programadas en las habilitaciones urbanas por las condiciones topográficas sobre las que se asientan.

• TRANSPORTE URBANO:

El sistema de transporte urbano es abastecido por las empresas Patrón San Jerónimo Cusco S.A, Columbia SRL, Inka Express S.A y E.T. Nuevo Mirador S.A, las cuales circulan por la vía arterial "Cusco-Paruro" entre las horas 6:00 a 20:00 horas.

• ÁREAS DE APORTE Y ESTADO ACTUAL DEL EQUIPAMIENTO URBANO:

Áreas de aporte: La situación de áreas de aporte en el ámbito de intervención, asumiendo su independencia y proporcionalmente a la superficie delimitada por las habilitaciones urbanas de las A.P.V.s. "Villa Guadalupe", "Villa Cesar", han reservado áreas del 0.131Ha, 0.05 Ha con fines área de aportes, lo cual significa que existe un déficit de 7.12% y 10.59% en las dos primeras. Cabe mencionar que el resto de APVs no cuentan con habilitaciones urbanas y no se destinaron áreas con fines de aporte. Por lo que, en la Zona de Reglamentación Especial 08 no se ha reservado áreas de aporte, esta característica representa una debilidad para la intervención en el sector.

Equipamiento urbano: Dentro del área de estudio no existen edificaciones destinadas a equipamiento urbano referido a salud y mercado de abastos; existe deficiencia en cuanto a equipamiento con fines de seguridad, asistencia social, cultural y administrativa, si bien según la habilitación urbana de la APV. Villa Cesar se ha señalado que se destinó para el área de educación 482.15 m2, área que conforme al plano de habilitación urbana debía encontrarse en la manzana F entre el lote 1 y 2, sin embargo, en dicha área se ha encontrado una ocupación ajena al ministerio de educación, toda vez que dicho local se viene utilizando para salón comunal y para un espacio de recreación pública que consta de un campo deportivo.

• SITUACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS:

Del análisis del espacio público de permanencia y el espacio público lineal se ha logrado identificar un área destinada a área verde el cual se encuentra ubicado en la APV. Valle Hermoso, la cual se encuentran ocupadas por edificaciones en las manzanas "D" y "K".

• USO DE SUELO Y LA EDIFICACIÓN:

El uso de suelo predominante en el ámbito de estudio corresponde a la cobertura vegetal con 76.39%, seguido de vías y espacios públicos con 47.49%, uso residencial con 29.20%, vivienda/comercio con 13.57%, lotes vacíos con 9.73%, sin uso con 6.19%, comercio/servicios con 3.24%, vivienda taller con 2.06%, e industria taller con 1.18%.

• ESTADO ACTUAL DE LA EDIFICACIÓN:

Dentro del ámbito de estudio existen 150 lotes de los cuales 128 presentan edificaciones con uso predominantemente residencial. Estas edificaciones tuvieron que adaptarse a la topografía, el material predominante con un 38% es el adobe, además, un 81% del total de edificaciones mantienen niveles edificados entre 01 y 02 niveles, representando en algunos casos una oportunidad para la intervención y habilitación urbana con construcción simultáneas de este sector. El 46.46% de edificaciones presentan un estado de conservación malo, debido a que se trata de edificaciones inconclusas, precarias y en muchos casos sin asesoría técnica (autoconstrucción).

• SISTEMA DE DOTACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS:

El suministro de agua potable: La población limita sus actividades cotidianas por la restricción en la dotación de agua. El sector cuenta con 150 lotes distribuidos entre el "APV. VILLA CESAR", "APV. ERAPATA", "ADV VILLA GUADALUPE", "APV. VALLE HERMOSO", "APV. LOMAS DE HUANCARO", "SECTOR DENOMINADO HERMANOS AYAR" y "P.J. BARRIO DE DIOS". Según el siguiente cuadro, el 10.67% de lotes cuentan con agua potable, el 41.33% cuentan con conexión privada de agua y el 33.33% no cuentan con conexión para el suministro de agua potable lo que origina insalubridad, falta de hidratación e higiene y el 14.67% de lotes no están habitados.

El servicio de alcantarillado sanitario: El 52% del total de lotes del ámbito de intervención vierte aguas residuales en la red colectora de la EPS SEDACUSCO la que culmina en la red interceptora, el cual opera con deficiencia; el 4% elimina sus aguas residuales mediante redes informales, el 28.67% no cuenta con conexión a la red de alcantarillado, eliminando sus excretas de manera insalubre (silos) y el 14.67% de lotes no cuenta con construcciones en la actualidad.

El servicio de energía eléctrica: El suministro de energía eléctrica existe para fines residenciales es responsabilidad de la empresa Electro Sureste, este es deficiente y su alcance abastece al 52.67% de lotes, mientras el 16% de lotes tienen conexiones informales, el 16.67% de lotes no tiene suministro de energía eléctrica domiciliaria y el 14.67% de lotes no presentan edificación. La línea de alta tensión atraviesa por medio del ámbito de manera longitudinal y conduce una carga de 138 KV, es denominada L.T. Machupicchu-Qenqoro (L-1002) y pertenece a la empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A. (EGEMSA), su faja de servidumbre considera un ancho de 20.00 metros.

• OTROS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:

El servicio de limpieza pública: Se ha identificado que el sector genera 0,38 toneladas/día de residuos sólidos aproximadamente que son dispuestos al vehículo recolector del servicio de limpieza pública (SERLIP) de la Municipalidad Distrital del Santiago una vez por semana los martes entre las 9:00 am y 10:00 am. Sin embargo, algunas veces el carro recolector solo circula hasta la Av. América, por esta deficiencia de servicio existe botaderos de acumulación de basura en la quebrada y en las vías, que son esparcidos por canes generando focos infecciosos. Por lo que, se tiene que el 66.67% de lotes deposita sus residuos sólidos al carro compactador de la MPC y el 23.33% acumula sus residuos sólidos en puntos críticos ubicados en la Av. América, Av. México y la quebrada Guadalupe.

Residuos de la construcción y demolición: Se observa la carencia del servicio de recojo de escombros de construcción por parte de la Municipalidad Provincial del Cusco, teniendo como entes generadores de estos, principalmente, la autoconstrucción de obras para uso residencial y también a empresas constructoras o inmobiliarias legales e ilegales; el trabajo de campo evidenció que los escombros vienen siendo dispuestos en quebradas, ríos, vías, y terrenos abandonados de la ciudad.

Drenaje pluvial urbano: El ámbito de intervención cuenta con un sistema de evacuación de aguas pluviales en la Av. América. Además, existen canales con pendientes mayores a 45° que recogen parte del agua pluvial acumulado y que se encuentran en mal estado de conservación, además, algunos han sido cerrados con cercos privados.

En el cuadro N°98 se observa la síntesis del diagnóstico.

12.6.SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA DE LA ZRESA08

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.

En el cuadro N°99 se observa la síntesis de la problemática.

SOCIO - ECONÓMICO

Demografía		Educación		Población económicamente activa	
Población actual en el ámbito de estudio de la ZRESA08	576 hab.	Primaria	13.20%	PEA ocupada	46.18%
Población determinada PDU (2013-2023).	1218 hab.	Secundaria	53.53%	PEA desocupada	7.12%
Población a máxima densificación dentro del polígono de la ZRE.	662 hab.	Técnico	13.44%	No PEA	46.7%
		Superior universitario	11.79%	Ingreso promedio	S/.1,410
		Saben leer y escribir	6.36%		
		No leen ni escriben	1.65%		

FÍSICO CONSTRUIDO

Uso de suelos dentro del ámbito de estudio

						Equipamiento urbano dentro del ámbito de estudio	
Residencial	0.99 ha	15.49%	Lotes vacíos	0.33 ha	5.16%	Recreación pública	No
Sin uso	0.21 ha	3.29%	Áreas verdes	0.28 ha	4.38%	Parque zonal	No
Vivienda/comercio	0.46 ha	7.20%	Cobertura vegetal	2.59 ha	40.73%	Educación	No
Vivienda taller	0.07 ha	1.10%	Vías / Espacios públicos	1.31ha	20.50%	Salud	No
Comercio/servicios	0.11 ha	1.72%				Otros fines	No
Industria/taller	0.04 ha	0.63%					

infraestructura vial dentro del ámbito de estudio

Jerarquía (km)		Material (km)		Estado de conservación	
Arterial	0.17 Km	Pavimentada	1.60 Km	Regular	56%
Colectora	0.95 Km	Sin pavimentar	0.93 Km	Malo	4%
Local	0.74 Km	Afirmada	0.03km	Muy malo	40%
Pasaje peatonal	0.69 Km	**Total**	**2.56 Km**		

Servicios básicos dentro del ámbito de estudio

Agua potable (EPS SEDACUSCO S.A.)	73.64%
Desagüe (Red EPS SEDACUSCO S.A.)	74.69%
Energía eléctrica (ELECTRO SURESTE S.A.A.)	71.76%
Disposición de residuos sólidos (SELIP SANTIAGO)	77.54%

Vivienda (Bloques dentro de la ZRE)

Nivel edificado			Material Construido			Estado de conservación		
N° de edificaciones niveles (1)	92	40.71%	Adobe	85	37.61%	Bueno	1	0.44%
N° de edificaciones niveles (2)	91	40.27%	Concreto armado	84	37.17%	Regular	23	10.18%
N° de edificaciones niveles (3)	21	9.29%	Ladrillo / bloqueta	25	11.06%	Malo	105	46.46%
N° de edificaciones niveles (4)	15	6.64%	Acero drywall	3	1.33%	Muy malo	97	42.92%
N° de edificaciones niveles (5)	5	2.21%	Mixto	7	3.10%			
N° de edificaciones niveles (6 y 8)	1	0.44%	Otros	22	9.73%			
Total	**226**	**100%**	**Total**	**226**	**100.00%**	**Total**	**226**	**100.00%**

AMBIENTAL

Grado de antropización		Caracterización hidrográfica		Espacios con suelo degradado	
Cobertura natural	2.71 Ha (42.38%)	Ríos/Quebradas (Chocco, Cachona y Huancaro)	03	Áreas afectadas por residuos sólidos	02
Cobertura antrópica	3.69 Ha (57.62%)			Puntos críticos de residuos sólidos	07
Ecosistemas presentes: Ninguno		Riachuelos secos/temporales (Quebrada Guadalupe)	01	Puntos de acumulación de metales	01
Diversidad biológica - Flora	41 especies			Puntos de quema de residuos sólidos	02
Diversidad (índice Shannon)	Alta (2.91)	Manantiales	00	Puntos de vertimientos	01
Fauna	06 especies (aves)	Otros	00		

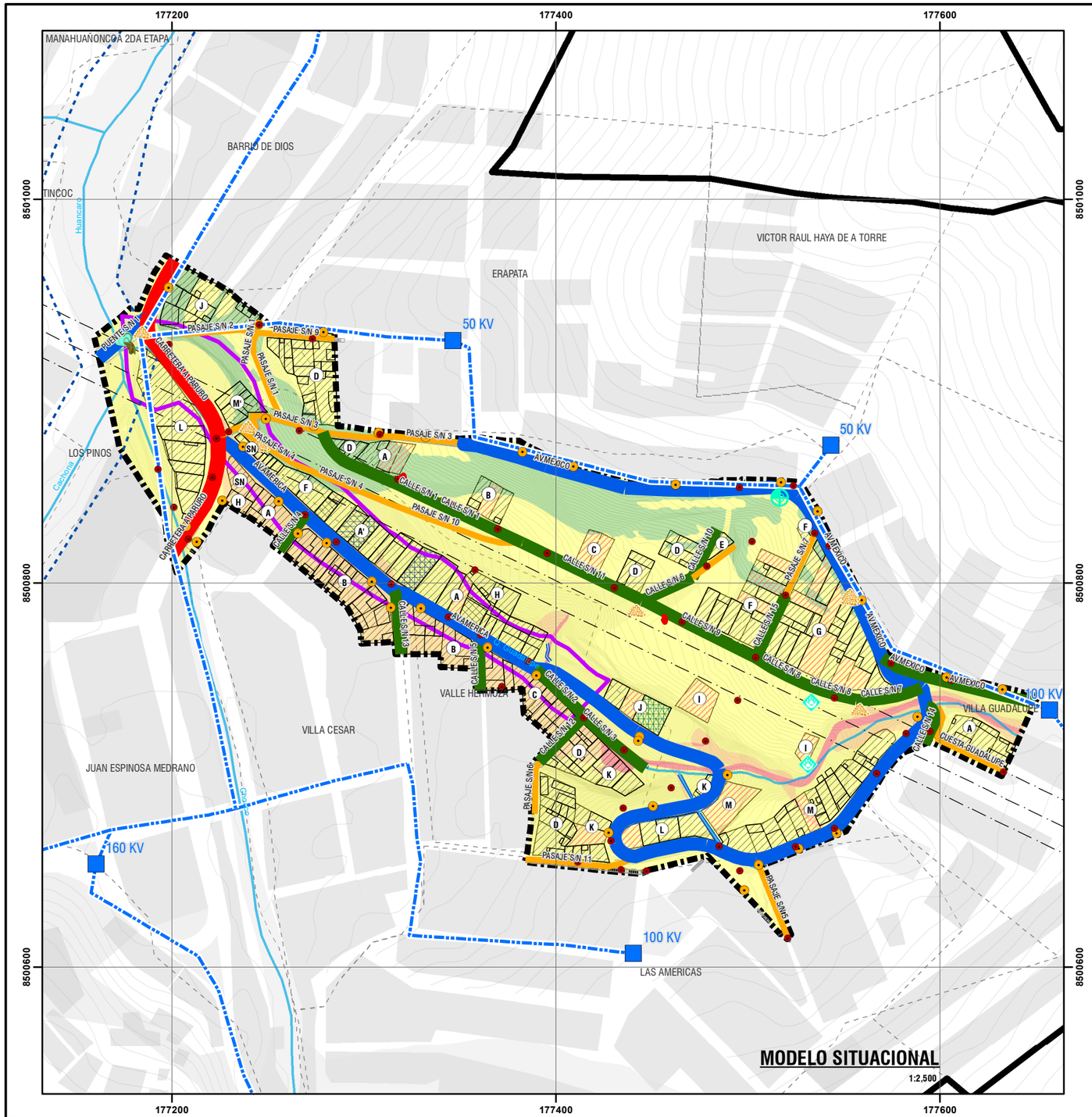
GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

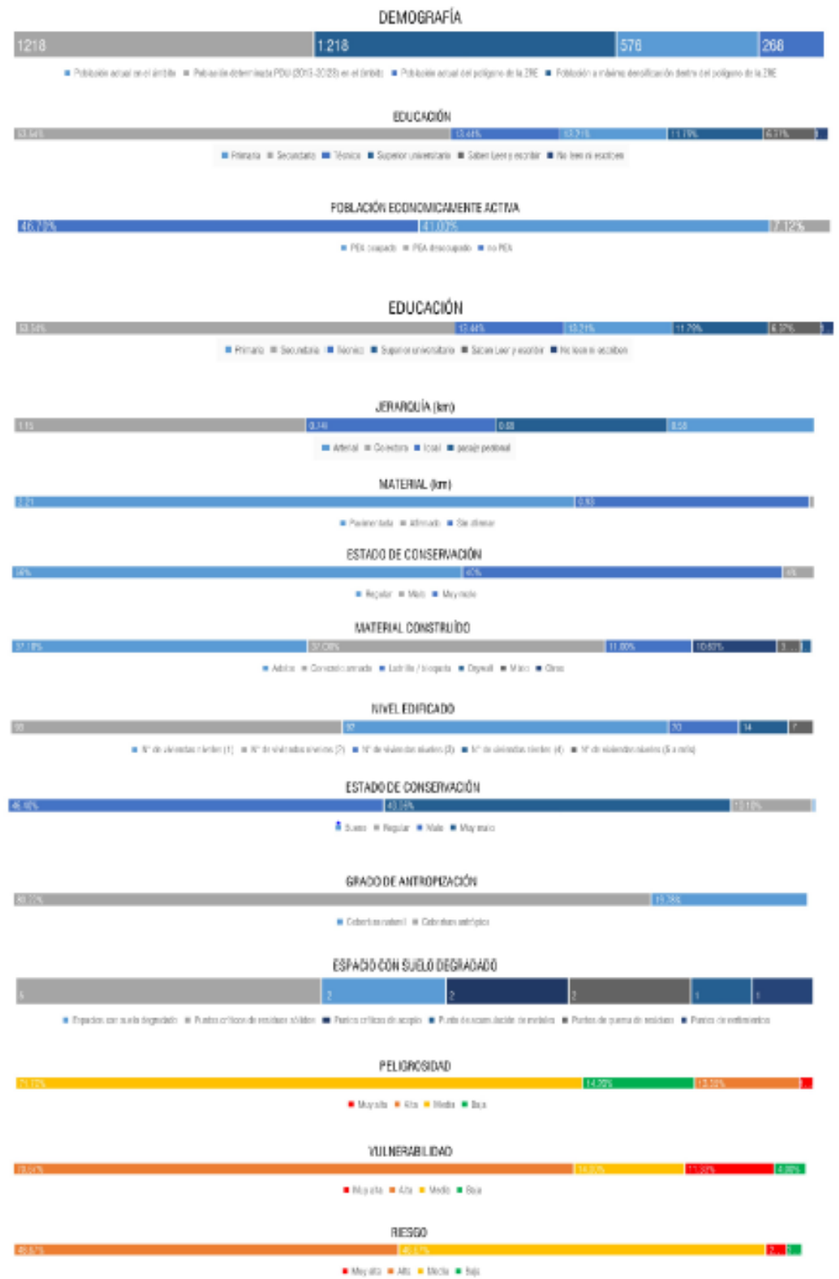
Peligrosidad					Vulnerabilidad			Riesgo		
Nivel	Área (ha)		Lotes							
Muy alta	0.11	1.69%	4 lotes	2.67%	Muy alta	17 lotes	11.33%	Muy alta	4 lotes	2.66%
Alta	0.8	12.33%	21 lotes	14%	Alta	106 lotes	70.67%	Alta	73 lotes	48.67%
Media	4.66	71.80%	115 lotes	76.67%	Media	21 lotes	14%	Media	70 lotes	46.67%
Baja	0.92	14.18%	10 lotes	6.67%	Baja	6 lotes	4%	Baja	3 lotes	2%

Cuadro N° 98: Cuadro síntesis del diagnóstico. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Criterio		Problemática
A	Uso de suelo	• Degradación de la calidad de vida de los habitantes en el área de intervención de la ZRESA08 debido a la topografía existente, el riesgo está presente en la quebrada Guadalupe y la línea de alta tensión. • Inexistencia de espacios reservados con fines de aporte. • Presencia de lotes y vivienda informal en predios subutilizados y franja de protección de la línea de alta tensión.
B	Equipamiento urbano y espacio público	• Inexistencia de equipamiento urbano que mejore el desarrollo del sector.
C	Sistema vial y movilidad	• Configuración con trazas irregulares, de difícil acceso por las pendientes y de poca conectividad e integración urbana, priorizando el acceso vehicular sobre el peatonal. • Pendientes entre 12 y 50% en vías peatonales y vehiculares, reduciendo drásticamente las oportunidades para la accesibilidad. • En cuanto a las secciones viales, la mayoría no cumple con las disposiciones establecidas en el RNE. • Carencia de ciclovías. • Ocupación ilegal de la vía colectora reduciendo su sección vial 12.00m establecidos por el PDU 2013-2023 • Problemas de accesibilidad peatonal en todos los sentidos.
C	Gestión de riesgo de desastres	• La ZRE se encuentra involucrada directamente en un sistema de cárcavas sin nombre cuyo cauce natural ha sido impactado por la ocupación urbana. • Prácticas inadecuadas de ocupación y edificación como relleno de quebradas y cárcavas, arrojo de desmonte y modificación o desaparición del cauce natural de la quebrada. • Construcción de viviendas muy cerca de las coronas de los taludes existentes, así como sobre las zonas de rellenos no controlados. • Infraestructura de prevención y reducción del riesgo por movimientos en masa existente es aún insuficiente. • Muy Alto nivel de exposición al peligro de flujos hiperconcentrados y de propagación lateral y muy alto nivel de fragilidad socioeconómica.
D	Gestión ambiental	• Espacios naturales degradados por actividades humanas inadecuadas como el arrojo y acumulación de residuos sólidos, vertimientos líquidos y residuos de la construcción y escombros. • Las malas prácticas antrópicas ocasionan el deterioro de los ecosistemas identificados como las quebradas presentes en ambas márgenes de riachuelo/quebrada Guadalupe, cuyo estado de conservación va de regular a malo; y una sección de los ríos Chocco, y Huancaro en la parte noroeste del ámbito de intervención que posee un estado de conservación regular debido que no cuenta con un tratamiento adecuado y se aprecia residuos sólidos en sus riveras. • Se evidencia pérdida de la biodiversidad en los espacios naturales por la modificación y presión antrópica como el asentamiento de viviendas. • Deterioro de la calidad ambiental del sector por la presencia de puntos críticos de arrojo y acumulación de residuos sólidos, vertimientos de origen domiciliario y escombros.
E	Dotación de servicios públicos	• Necesidad de ampliación de las conexiones de agua y alcantarillado domiciliarias. • Infraestructura de alumbrado público con deficiencias al no dar cobertura a la totalidad de los espacios públicos, generando puntos críticos de inseguridad. • El drenaje pluvial no está dispuesto en la totalidad de las vías del sector lo cual provoca erosión en estas y en las edificaciones • 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
F	Propiedad predial	• Existencia de sectores con habilitaciones aprobadas • Ocupación de lotes y edificaciones informales en zonas sin habilitación urbana. • Se cuenta con áreas públicas ocupadas informalmente. • Al existir zonas sin habilitación urbana, no cuenta con áreas de aporte. • Existen derechos en copropiedad en todos los predios vinculados, lo cual obstaculiza el saneamiento mediante impulso privado.
G	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° 99: Síntesis de la problemática. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.







UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- FAJA MARGINAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO
- PUENTE

NIVELES EDIFICADOS
- SIN USO
- UN NIVEL
- DOS NIVELES
- TRES NIVELES
- CUATRO NIVELES
- CATORCE NIVELES

NIVEL DE PELIGRO
- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO

JERARQUIA VIAL
- ARTERIAL
- COLECTORA
- LOCAL
- PASAJE

INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS
- SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
- LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN
- POSTES DE ENERGÍA ELÉCTRICA
- BUZONES

PUNTOS CRÍTICOS:
- PUNTO ACUMULACION DE RECIDUOS DE RECICLADO
- PUNTO CRÍTICO DE QUEMA DE RRSS
- PUNTO CRÍTICO DE RRSS
- PUNTOS DE VERTIMIENTO DE AGUA SERVIDAS
- RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: MODELO SITUACIONAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- POU 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: 1:2,500

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

CÓDIGO: MD-FC 12


WERNER
ALBERT
Region
Provincial
SULICA

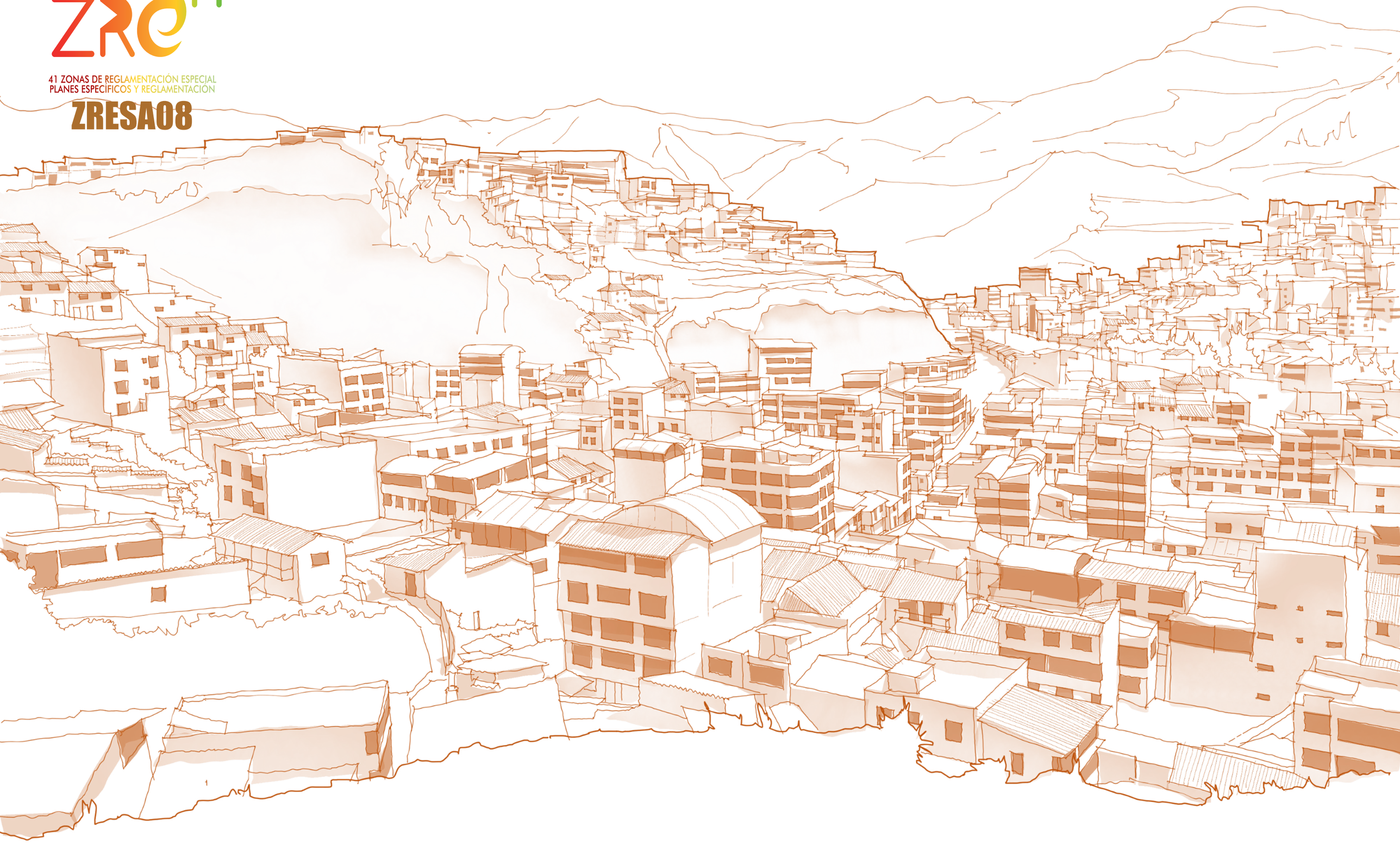
CAPÍTULO III

PROPUESTA

ZRE 41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

ZRESA08



13. PROPUESTA GENERAL

Habiendo caracterizado el ámbito, es importante considerar al sector como una porción territorial de oportunidad dentro del sector noroccidental del distrito de Cusco. En ese sentido, la propuesta parte de una visión integral y sistémica de la ciudad.

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 ZRE 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: probable, deseable y posible o concertado.

- **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 (mayoritariamente residencial) incrementa, degradando las posibilidades de desarrollo integral del sector. • Se tiene una densidad poblacional baja, está circunstancia motiva que existan pocas las actividades económicas en el sector, lo que exige a los vecinos realizar largos desplazamientos. • Son pocas las edificaciones que se ajustan a las condiciones geomorfológicas y paisajistas, por lo que el sector se percibe como una zona degradada física y socialmente.	• Se percibe considerablemente 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 Plan de Desarrollo Urbano vigente. Así mismo, la compatibilidad de usos ha generado un sector residencial con usos mixtos en el que sus habitantes no requieren realizar largos desplazamientos para atender sus necesidades. • Se respetan las áreas de peligros y 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 natural y 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 se mantiene cerca de lo estipulado en el plan. 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, en áreas aptas para construcción y con las obras estructurales que se requieren previo a ello. Además, 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. Así mismo, los espacios públicos existentes no cumplen con los estándares mínimos de habitabilidad según la reglamentación vigente. • 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, habilitaciones urbanas 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 flujos hiperconcentrados y propagación lateral en las cárcavas rellenadas causando pérdidas humanas y de bienes en las áreas de peligro y riesgo alto y 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 flujo hiperconcentrado 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 a invadido estas zonas no aptas para edificar, generando nuevos riesgos debido principalmente a la construcción de viviendas en las coronas de los taludes y sobre los rellenos no controlados.	• Se han registrado lluvias extraordinarias que superan los picos históricos, este discurrimiento superficial no provoca propagación lateral ni flujos hiperconcentrados y por lo tanto 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 consolidado 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 barreras físicas, señalética e hitos para evitar su ocupación de terrenos en rellenos, esto se ha logrado mediante la elaboración y cumplimiento de ordenanzas municipales específicas.	• Se han registrado lluvias extraordinarias que superan los picos históricos, el discurrimiento superficial generado no impacta en las zonas susceptibles propagación lateral ni a flujos hiperconcentrados, debido a la estabilización de taludes, así como también, la canalización fluvial para que de esta manera la población y sus medios de vida estén protegidos. • Los proyectos de prevención y reducción del riesgo son incluidos en el plan de inversiones de los gobiernos locales logrando su priorización, realizando obras complementarias, así como su mantenimiento. • 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 flujos hiperconcentrados y propagación lateral, de esta manera se recupera las condiciones de habitabilidad cumpliendo con el criterio de seguridad.
Gestión ambiental	• Las condiciones ambientales en el sector continúan en proceso de deterioro debido a la explosión demográfica con la consecuente pérdida de cobertura vegetal y de espacios naturales para el disfrute de la población por la presencia de puntos críticos y áreas degradadas por la disposición inadecuada de residuos sólidos, escombros y el vertimiento de aguas residuales no tratadas generando focos infecciosos y afectando la calidad de vida de la población del sector, y como consecuencia la alteración irreversible del ecosistema del río Huatanay.	• Las condiciones ambientales en el sector han mejorado ostensiblemente con la consecuente recuperación de la cobertura vegetal natural y de los espacios naturales que ofrecen servicios ecosistémicos de calidad a la población, no se evidencia puntos críticos de residuos sólidos y las aguas residuales son colectadas en el sistema de alcantarillado eficiente. La población tiene conciencia ambiental y goza de un ambiente libre de contaminación con un ecosistema natural en condiciones óptimas como el río Huatanay y disfrutan de un paisaje natural de calidad con espacios forestados con especies nativas.	• Las condiciones ambientales en el sector están en proceso de mejora, se cuenta con demarcación y delimitación física de las ZPCE y espacios naturales como el ecosistema del río Huatanay, la cobertura vegetal natural está en proceso de recuperación principalmente en espacios que carecen de vegetación, como las márgenes del río y áreas verdes mediante acciones de forestación y reforestación con especies nativas, con el consecuente incremento de la calidad paisajística y de la biodiversidad en espacios de recreación pasiva y activa para la población del sector.
Dotación de servicios básicos públicos	• La capacidad de carga de las redes de infraestructura de agua y desagüe corre riesgo de desabasto y colapso, respectivamente. En el primer caso, a causa de un crecimiento poblacional que no prevé las futuras conexiones 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 diferenciado en todos los espacios públicos. • La mala disposición de escombros y residuos de construcción continúan contaminando los espacios públicos y quebradas del sector. • 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 y desagüe en todo el sector. • Se cuenta con un sistema urbano de drenaje sostenible en todo el ámbito, mejorando no solo el tema de drenaje sino también la calidad ambiental en todo el sector. • La disposición de escombros y residuos de la construcción no son más un problema para el sector al existir en la ciudad puntos determinados para ello, además, las áreas naturales afectadas han sido recuperadas. • 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. Así mismo, la red de desagüe ha sido ampliada cubriendo la demanda existente. • Se ha implementado el sistema de drenaje pluvial urbano en todo el ámbito, donde resaltan sistemas urbanos de drenaje sostenible en los principales puntos de infiltración. • La disposición de escombros y residuos de la construcción no se realizan en el sector, además, se vienen recuperando las áreas naturales afectadas. • 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° 100: Matriz de escenarios. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

13.2. VISIÓN

La visión está construida en relación con el escenario posible, concertado juntamente con la población del sector y otros actores involucrados de la ciudad. Por lo 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 ZRESA08 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 2018-2038	"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, el cual aprovecha sosteniblemente 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 ZRESA08 2022-2032	"La zona 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".

Cuadro N° 101: Alineamiento estratégico - Visión. Elaboración: 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 ZRESA08. Estos elementos han sido compilados en una 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	Establecimiento y delimitación de las zonas y espacios de protección y conservación ecológica. Implementación de proyectos de forestación y corredores ecológicos.
	Coadyuvar a la mejora de la calidad ambiental	Promoción y fortalecimiento de la cultura ambiental	Implementación de estrategias y programas de educación ambiental. Implementar el sistema de monitoreo de la calidad ambiental en el sector.
Gestión del riesgo de desastres	Reducir la vulnerabilidad de la población expuesta al riesgo de desastres	Delimitación de las franjas de protección por peligro alto y muy alto	Instalación de barreras vivas, señalética e hitos
		Priorización de las medidas adecuadas de reducción del riesgo	Ejecución de obras estructurales de contención, protección y drenaje, previos a proyectos edificatorios y formalización urbana
Sistema vial y movilidad	Mejorar la accesibilidad en el ámbito	Incorporación de la accesibilidad universal en las intervenciones urbanas.	Ejecución de obras en infraestructura de transporte con criterios de accesibilidad universal
	Coadyuvar en la implementación del sistema de movilidad urbana sostenible del sector nororiental del distrito	Implementación 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 y ejecución de inversiones en la implementación de espacios públicos.	Saneamiento físico y legal de áreas de intervención.
			Implementación de proyectos de implementación de espacios públicos en las áreas de aporte del ámbito.
	Reducir el déficit de equipamiento urbano en el ámbito	Promoción y ejecución de inversiones 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 en la dotación del servicio de agua potable	Ampliación del servicio de agua potable a todo el ámbito urbano a cargo de 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 zona	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 (Habilitación Urbana y Reurbanización)
			Gestionar la desocupación de espacios públicos, según corresponda

Cuadro N° 102: Ejes, estrategias y líneas de acción. 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 PDU de la provincia de Cusco 2013-2023 y con normatividad ambiental nacional vigente, 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 involucradas.

• PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Se considera necesario establecer espacios de protección, conservación y restauración ambiental que preserven el paisaje y las condiciones ecológicas naturales del patrimonio natural del sector.

En ese sentido, se considera la siguiente propuesta de protección ecológica:

• ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (ZPCE)

Identificados en el Plan Específico de la ZRESA08, correspondiente a la conservación y recuperación 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.

Los ZPCE constituyen espacios que, por sus valores excepcionales de orden natural, ecológico y paisajista, deben ser conservadas, protegidas y preservadas a fin de evitar su degradación, estas áreas son no urbanizables.

Dentro de los espacios identificados como ZPCE se consideran espacios naturales como la margen derecha de la quebrada Guadalupe y el río Chocco - Huancaro.

Recomendaciones para su uso y manejo	
Usos recomendables	Fomento de servicios ambientales, investigación, recuperación, forestación con especies nativas arbustivas, conservación.
Usos recomendables con restricciones:	Recreación pasiva.
Usos restringidos:	Vivienda, comercio, industria, infraestructura vial, vertimiento de materiales contaminantes sólidos o líquidos.

Cuadro N° 103: Recomendaciones de uso y manejo de las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE). Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• PROPUESTA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA NATURAL

Se considera necesario establecer espacios de protección, conservación y restauración ambiental que preserven el paisaje y las condiciones ecológicas naturales del patrimonio natural del sector.

En ese sentido, se considera la siguiente propuesta de protección ecológica:

• ESPACIOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (EPCE)

Identificados en el Plan Específico de la ZRESA08, correspondiente a la conservación y recuperación de ecosistemas y el uso sustentable del patrimonio natural, identificados bajo los lineamientos establecidos en el Plan de Desarrollo Urbano 2013 - 2023. Se preservará y protegerá la flora y fauna presente con fines de recuperación de la cobertura vegetal natural.

Los EPCE constituyen espacios que, por sus valores excepcionales de orden natural, ecológico y paisajista, deben ser conservadas, protegidas y preservadas a fin de evitar su degradación, estas áreas son no urbanizables.

Dentro de los espacios identificados como EPCE se consideran espacios naturales asociados a la parte alta de la quebrada Guadalupe.

Recomendaciones para su uso y manejo	
Usos recomendables	Fomento de servicios ambientales, investigación, recuperación, forestación con especies nativas, conservación.
Usos recomendables con restricciones:	Recreación, senderos peatonales.
Usos restringidos:	Vivienda, comercio, industria, infraestructura vial, vertimiento de materiales contaminantes sólidos o líquidos.

Cuadro N° 104: Recomendaciones de uso y manejo de los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE). Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• PROPUESTA DE ESTABLECIMIENTO Y DELIMITACIÓN DE LAS ZONAS Y ESPACIOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (ZPCE - EPCE)

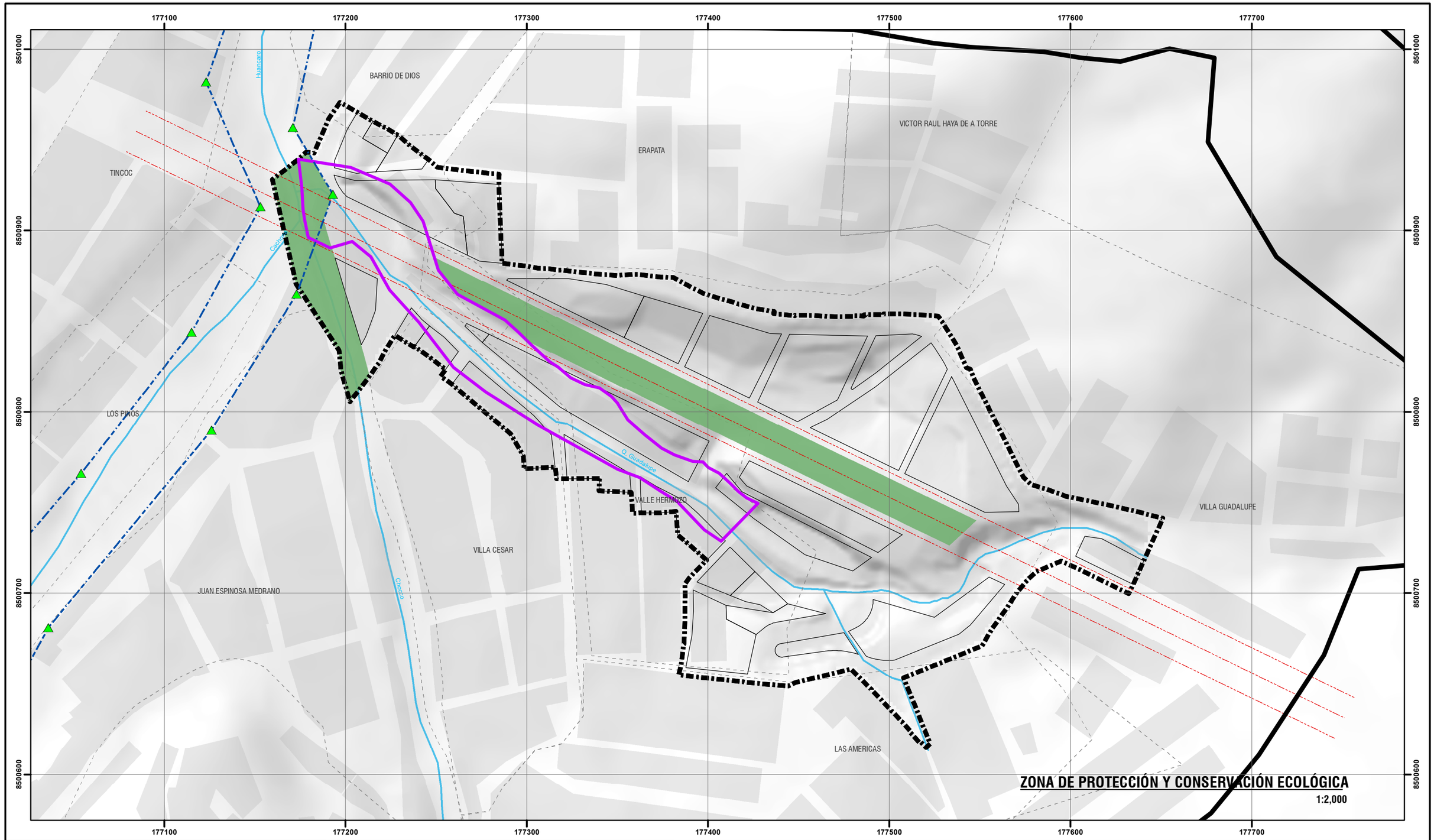
Las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE) y los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE) son áreas que conservan la representatividad ecológica, la diversidad biológica, conectividad de los ecosistemas, y los servicios ambientales que están presentes en el ámbito de estudio; 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 al uso sostenible compatible con su naturaleza.

La finalidad de la propuesta es promover la consolidación de espacios naturales que propicien 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 la quebrada y riachuelo Guadalupe 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 espacios naturales.

Se consideran bajo esta categoría de protección a los espacios naturales identificados en la parte alta de la quebrada Guadalupe, la margen derecha de la quebrada Guadalupe y la margen derecha del río Chocco.

Objetivos de la propuesta:

- Establecer, delimitar e implementar las Zonas y Espacios de Protección y Conservación Ecológica del ámbito de estudio.
- Delimitación arbustiva en zonas de la franja de servidumbre de corriente eléctrica.
- 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 Guadalupe.
- 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.
- Generar mayor protección de los espacios asociados a la conducción del recurso hídrico.
- Algunas acciones por llevarse a cabo en esta categoría de protección son:
- Identificación precisa y delimitación física con hitos o forestación 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 ecosistema 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.







LEYENDA

PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

- ZONA DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (ZPCE)

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- MANZANAS PROPUESTAS
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FRANJA DE SERVIDUMBRE
- FAJA MARGINAL
- HITOS FAJA MARGINAL ANA

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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 ZRESA08

MAPA: ZONA DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR RO.CATARPE.A, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, AV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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

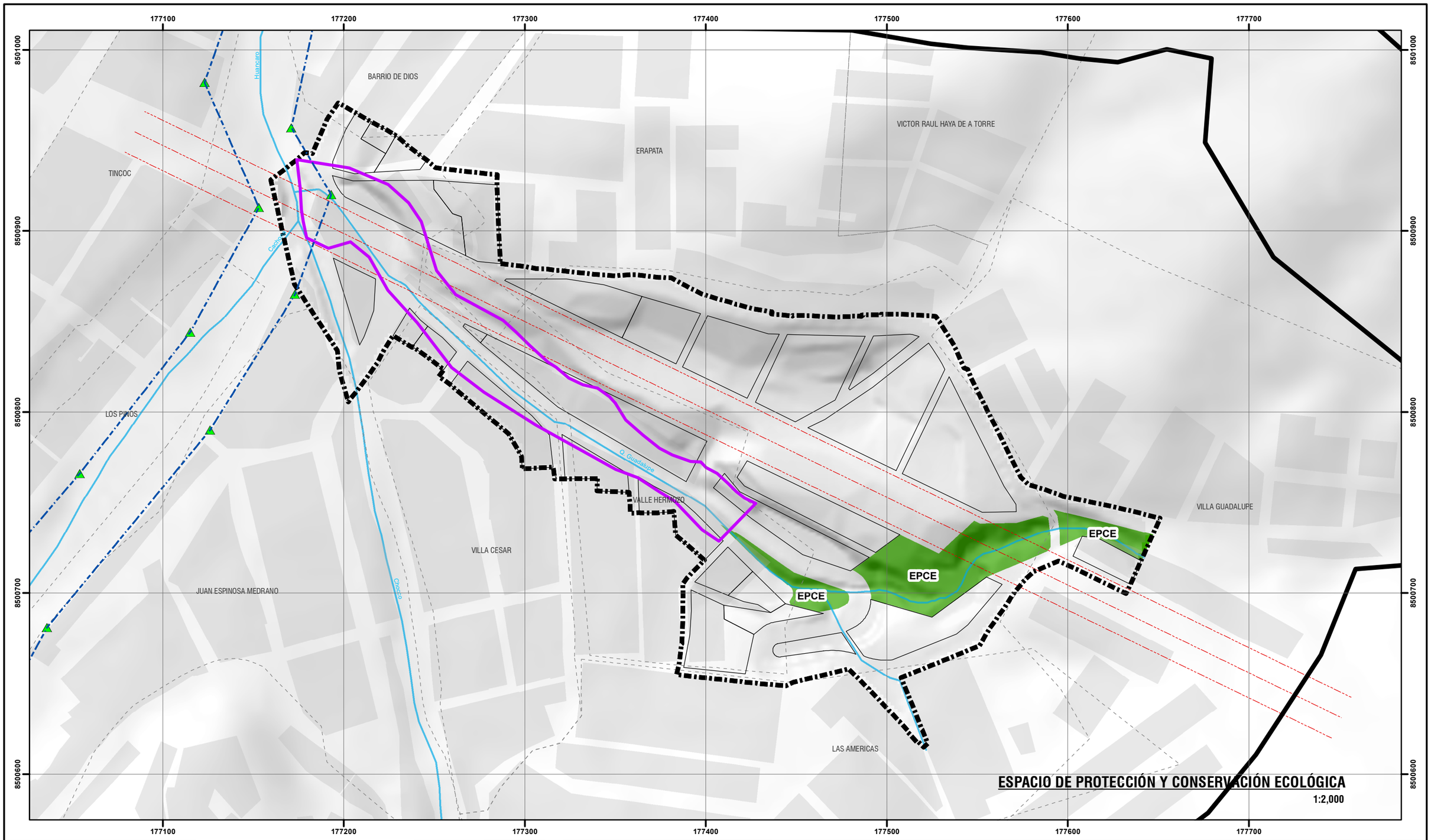
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:2,000

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

MAYO - 2022

CÓDIGO: **MP-AMB 01**



ESPACIO DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA

1:2,000



UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- MANZANAS PROPUESTAS
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FRANJA DE SERVIDUMBRE
- FAJA MARGINAL
- HITOS FAJA MARGINAL ANA

PROPUESTA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA NATURAL

- ESPACIO DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (EPCE)

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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

SGOTP ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA08

MAPA: ESPACIO DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, AV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, P.J. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

CODIGO: MP-AMB 02

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

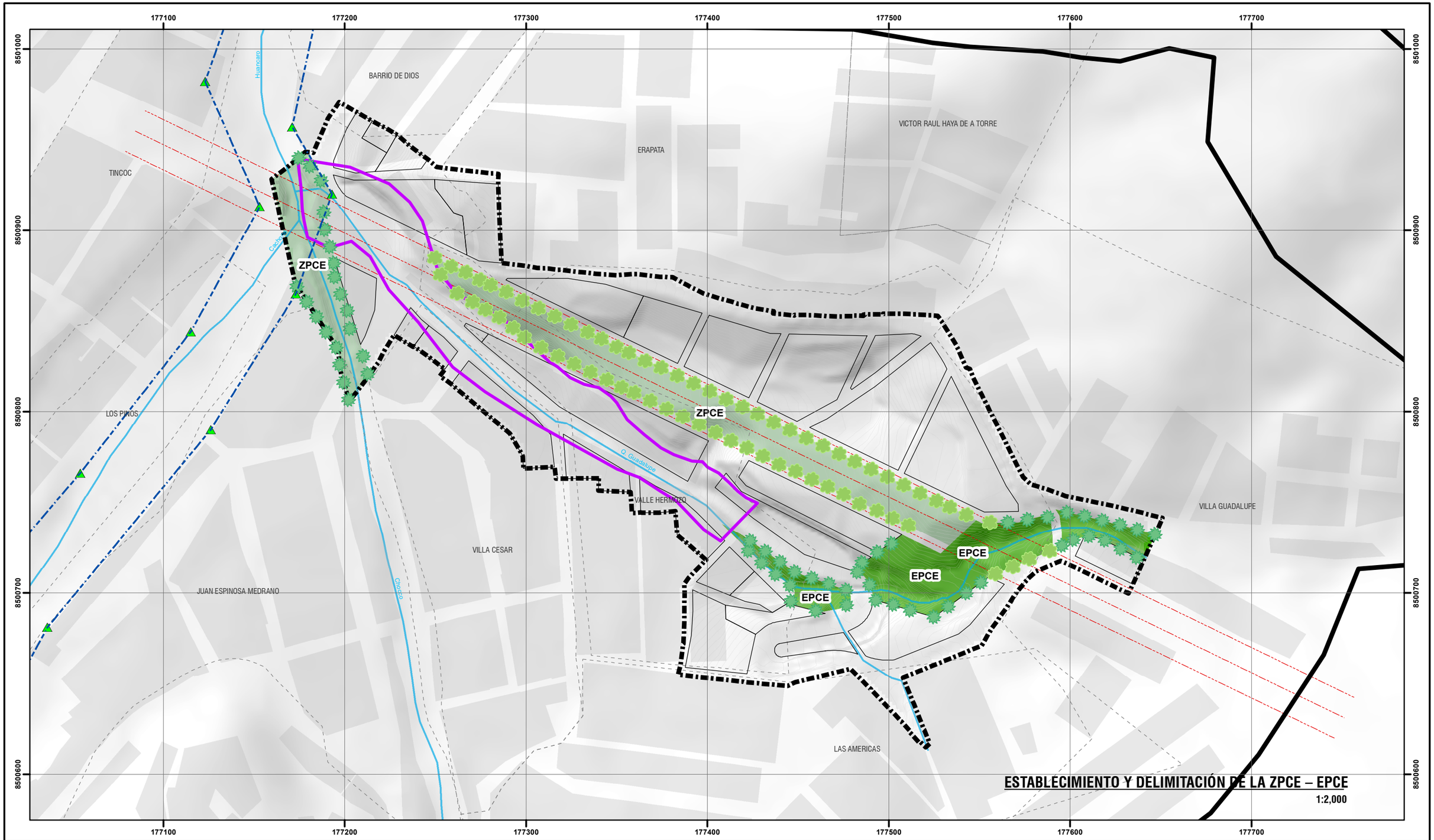
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

ESCALA: 1:2,000

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

MAYO - 2022







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- MANZANAS PROPUESTAS
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FRANJA DE SERVIDUMBRE
- FAJA MARGINAL
- HITOS FAJA MARGINAL ANA

PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

- ZONA DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (ZPCE)

PROPUESTA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA NATURAL

- ESPACIO DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (EPCE)

PROPUESTA DE ESTABLECIMIENTO Y DELIMITACIÓN

TIPO

- DELIMITACIÓN ARBOREA
- DELIMITACIÓN ARBUSTIVA

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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 ZRESA08

MAPA: ESTABLECIMIENTO Y DELIMITACIÓN DE LA ZPCE – EPCE

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV VILLA CESAR, APV ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, AV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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: 1:2,000

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

MAYO - 2022

CODIGO: MP-AMB 03

• PROPUESTA DE REFORESTACIÓN EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

La propuesta contempla dentro de sus objetivos la formulación de estrategias orientadas a la recuperación y ampliación de los espacios con cobertura vegetal como elemento estructural en la provisión de múltiples beneficios dentro de los ambientes urbanos. Los beneficios provenientes de las áreas verdes son ampliamente conocidos e incluyen: conservación de suelos, regulación de ciclos hídricos y de nutrientes, regulación de clima, protección de viento y radiación solar.

Los espacios naturales con cobertura vegetal impactan en las ciudades haciéndolas:

- **Más seguras,** reduciendo la escorrentía del agua fluvial y las repercusiones causadas por el viento, atenuando el efecto "isla de calor" y contribuyendo a la mitigación y adaptación al cambio climático, mejora de la calidad y producción del recurso hídrico.
- **Más agradables,** ofreciendo lugares para el recreo y sedes para eventos sociales y espirituales, y mejorando las condiciones meteorológicas extremas.
- **Más saludables,** mejorando la calidad del aire, ofreciendo zonas para el ejercicio físico y fomentando el bienestar psicológico.
- **Más prósperas,** generando servicios ecosistémicos de gran valor económico.
- **Más diversas y atractivas,** ofreciendo experiencias naturales para los habitantes de las zonas urbanas y periurbanas, aumentando la biodiversidad, creando paisajes diversos y manteniendo las tradiciones culturales (FAO, 2017).

Dentro del ámbito de estudio se identificó espacios caracterizados por presentar pendientes marcadas, donde la cobertura vegetal es escasa o ha sido removida para dar paso a los procesos de expansión urbana; en respuesta a este escenario, se plantea la necesidad de la implementación de acciones de forestación y reforestación a lo largo del ámbito de estudio, con lo cual se buscará la consolidación y ampliación de los espacios naturales, con la instalación de especies arbóreas y arbustivas, impactando de forma positiva en la mejora de la calidad del paisaje, la incorporación de espacios naturales de calidad en la trama urbana del sector y la mejora de la calidad de vida.

La construcción y consolidación de espacios con cobertura vegetal es vital para la generación de espacios urbanos cómodos y funcionales, frente a los retos que presenta el inminente cambio climático. Frente a los escenarios de ocupación del espacio, sin una adecuada planificación debe ser prioritario replantear el modelo urbano hacia la renaturalización y sostenibilidad de los bienes y servicios que los espacios naturales proveen.

La propuesta de reforestación en el ámbito de estudio considera la instalación de plantones en un área total de 1090 m2, con especies cuyas características favorezcan la estabilización de los suelos y mejoren la calidad paisajística.

• REFORESTACIÓN CON ESPECIES ARBÓREAS

Esta propuesta priorizará el uso de especies arbóreas nativas como elementos esenciales en la recuperación de la calidad paisajística y ampliación de la provisión de servicios ecosistémicos, por lo cual plantea la instalación de Polylepis racemosa (Queuña)y Salix humboltiana (Sauce), especies que han demostrado adaptarse con éxito en áreas con suelos caracterizados por su alta humedad y estructura rocosa.

Las especies seleccionadas buscan garantizar el éxito de las labores de reforestación, puesto que estas especies presentaron un mayor éxito en las tazas de establecimiento y buen desarrollo en ambientes semejantes. Otras especies planteadas en esta propuesta son:

- **Polylepis racemosa (Queuña):** Debido a su naturaleza higrófila resulta ser un candidato perfecto para la revegetación en laderas, pudiendo recuperar el área absorbiendo y equilibrando los procesos hídricos de la zona, proveyendo de una mayor estabilidad frente a problemas de inundación. Además de ser una especie nativa que contribuye en la recuperación ecosistémica de la zona atrayendo y siendo refugio de especies de flora y fauna nativa, al ser una especie arbórea contribuye a mejorar la calidad del aire. Esta especie está considerada en peligro crítico de estado de conservación (D.S N° 043–2006AG) por lo que utilizarla aumentaría su conservación y preservación.
- **Salix humboldtiana (Sauce):** Especie de gran adaptabilidad a ambientes higrófilos, con gran capacidad de estabilizar suelos en riberas principalmente. Se recomienda su uso en los márgenes del río.
- **Tecoma stans (Huaranhuay):** Especie con un crecimiento radicular limitado, adecuada para garantizar la no afectación de las vías. Las flores amarillo intenso atraen mariposas, picaflores y otro tipo de aves. Además, tienen una agradable fragancia. Para asegurar una continua floración, la poda debe realizarse antes de la primavera.
- **Escallonia resinosa (Chachacomo):** Provee de nutrientes al suelo, al tener una corteza que se descama en pequeñas capas (ritidomas). Responde bien en suelo pobres, poco profundos y degradados. Tolera la escasez de agua, sin embargo, sus plántulas deberán ser tratadas con mucha delicadeza.
- **Schinus molle (Molle):** De crecimiento rápido y raíces profundas, especie que soporta ambientes secos y urbanos, además de que sus frutos son alimento de aves y usados en la medicina tradicional. Su copa abundante y frondosa la hace ideal para ofrecer sombra en áreas de descanso.

• REFORESTACIÓN CON ESPECIES ARBUSTIVAS

Con el objetivo de ampliar la cobertura vegetal y la mejora de las características paisajísticas del ámbito de estudio, se propone el empleo de especies arbustivas como complemento a la reforestación con especies arbóreas. De primera intención se recomienda el uso de especies nativas de crecimiento rápido, raíces profundas; dentro de esta propuesta se consideran las siguientes especies:

- **Senna versicolor (Mutuy):** Especie arbustiva nativa de gran tamaño, hermosas flores amarillas y copa amplia, sus raíces son profundas, nutre los suelos y permite la instalación de otras especies vegetales.
- **Baccharis spp. (Chillcas):** Las especies del género Baccharis tienen una gran facilidad de establecerse en lugares degradados, también con rápida propagación, conveniente para estabilizar suelos rápidamente.
- **Cantua buxifolia (Kantu, Cantuta):** Especie emblema de la cultura inca, se usaba para adornar los caminos por donde pasaba el inca. Una especie atractiva de abundantes flores y de diversos colores. Arbusto de gran crecimiento primario por lo que debe ser podado al menos 2 veces por año.
- **Barnadesia horrida:** Especie con flores muy vistosas atrayente de animales nectarívoros.
- **Mutisia acuminata (Chinchirkuma):** Arbusto de 2 m de alto, de flores anaranjadas, propia de los valles interandinos entre los 2000 y 3600 m.s.n.m. Es una especie nativa con relevancia dentro de la medicina natural y las tradiciones.

De la instalación de los plantones:
Se recomienda que la disposición de siembra de las plántulas sea bajo el método del tresbolillo o triboleo, técnica en la cual las especies están distribuidas de forma equidistante en un triángulo equilátero, con una distancia mínima será de 03 metros para el caso de las especies arbóreas y 02 metros para las especies arbustivas.

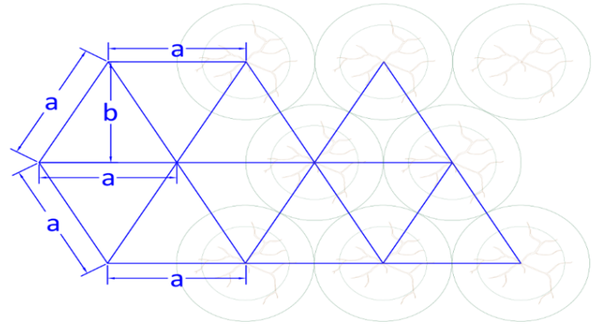
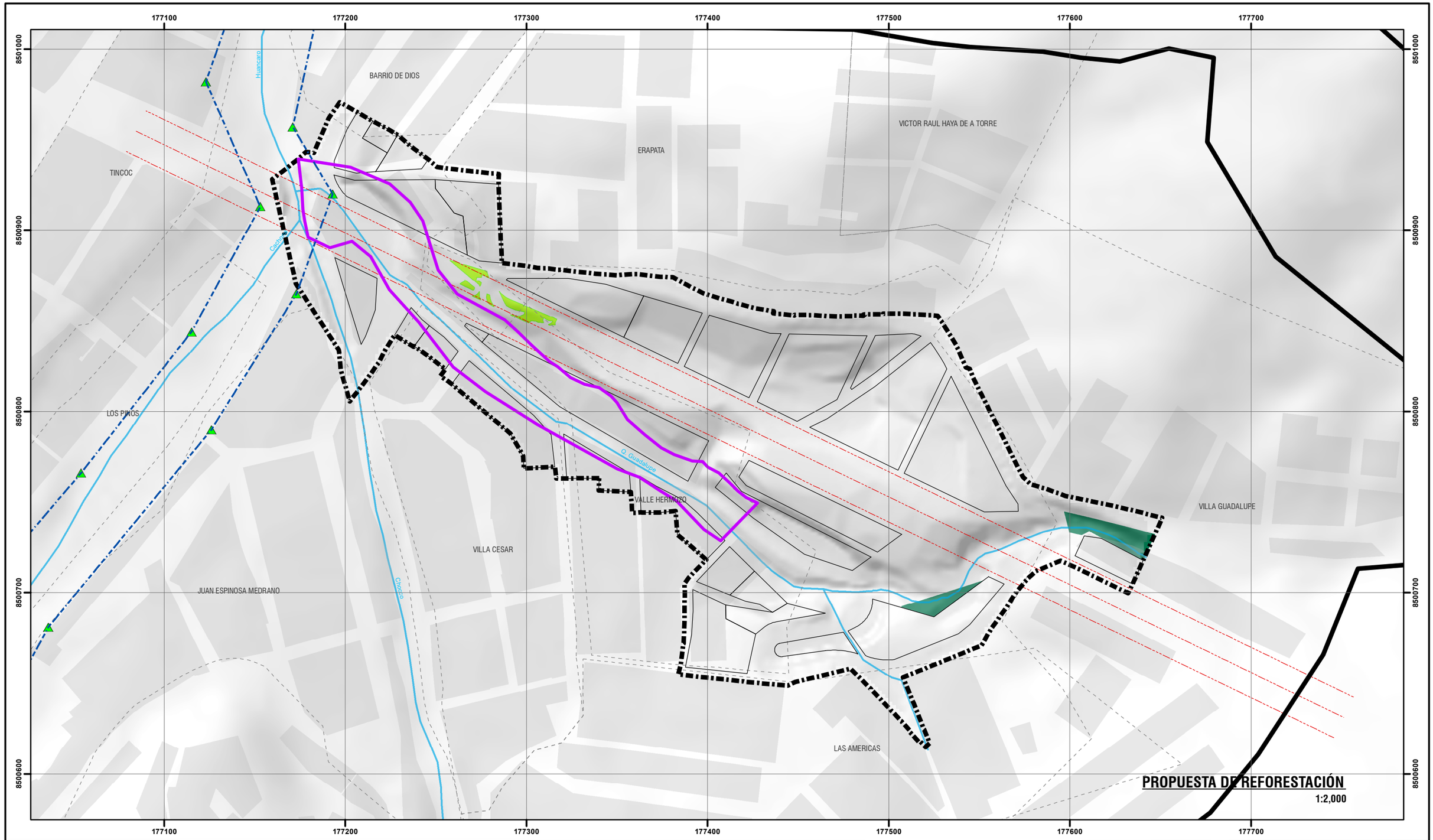


Imagen N° 50: Diseño de la técnica de Plantación en tresbolillo, distanciamiento entre árboles en triángulos equiláteros. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Disposiciones generales para reforestar.

- Los árboles deberán estar ubicados a una distancia mínima de 02 metros de vías, caminos, casas, etc. Este espacio deberá ser revegetado con arbustos, pastos y/o hierbas.
- Respetar las especies arbóreas y arbustivas ya establecidas en el área.
- Se sugiere que el momento de plantación sea en septiembre, octubre y noviembre, periodo antes de la época de lluvias para incrementar la tasa de supervivencia de las plántulas y ahorrar en costes de riego.
- En el caso de plántulas de árboles y arbustos, se debe cavar un hueco en el suelo de 0.3 X 0.3 m de área por 0.3 m de profundidad y colocar un poco de mezcla de tierra negra y agrícola en proporción 3:1. Con la adición de 250 gramos de hidrogel en el caso de árboles, 50 gr en el caso de arbustos y 20 gr en el caso de hierbas. Este mezclado con la tierra preparada y colocado en el fondo o base del agujero.
- Las especies arbóreas y arbustivas deben estar distanciadas entre si 3 metros como mínimo.







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- MANZANAS PROPUESTAS
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FRANJA DE SERVIDUMBRE
- FAJA MARGINAL
- HITOS FAJA MARGINAL ANA

PROPUESTA DE REFORESTACIÓN

- REFORESTACIÓN ARBOREA
- REFORESTACIÓN ARBUSTIVA

ESCALA GRÁFICA

0 — 25 — 50 — 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 ZRESA08

MAPA: PROPUESTA DE REFORESTACIÓN

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, AV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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: 1:2,000

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

MAYO - 2022

CÓDIGO: MP-AMB 04

• PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD AMBIENTAL DEL SECTOR.

La calidad ambiental resulta de la interacción de los impactos de las actividades humanas y las condiciones ambientales, el resultado de estas puede afectar favorable o desfavorablemente a las poblaciones involucradas. La preservación de la calidad ambiental está comúnmente relacionada con indicadores como la cantidad y calidad de áreas verdes y espacios públicos, los niveles de contaminación ambiental, la calidad de las viviendas y la disponibilidad de los servicios públicos, entre otros.

El monitoreo de la calidad ambiental, mediante la evaluación de diferentes indicadores, tiene como objetivo realizar el seguimiento de los cambios cuantitativos en factores ambientales relevantes, a lo largo del tiempo.

Un factor determinante de la calidad ambiental es la calidad del aire, la contaminación de este factor representa un importante riesgo para la salud humana. La contaminación del aire está relacionada con el desarrollo de una serie de actividades humanas principalmente resultantes del crecimiento urbano carente de planificación, por lo que el aprovechamiento del espacio debe de ser orientado acorde a una planificación preventiva que aseguren la preservación de la calidad de vida y la calidad del medio ambiente circundante a los ambientes urbanos.

La planificación de las ciudades desde el enfoque ambiental debe considerar como elemento imprescindible el establecimiento de sistemas de monitoreo ambiental para una adecuada gestión de los espacios y la pronta identificación de fuentes de contaminación; las cuales una vez identificadas, puedan ser susceptibles de control por parte de las autoridades, facilitando la formulación y establecimiento de medidas correctivas en busca de garantizar la calidad ambiental.

La propuesta busca fomentar el establecimiento y la consolidación del sistema de monitoreo de la calidad ambiental del ámbito de estudio, atendiendo a las condiciones propias del sector resultantes de la inadecuada gestión de los residuos sólidos, el crecimiento urbano carente de planificación y la deficiente cobertura de los sistemas y servicios de saneamiento y limpieza pública, los cuales en conjunto generan un escenario de riesgo sanitario y ambiental.

Objetivo general

- Establecer la estación de monitoreo de la calidad ambiental en tiempo real dentro del ámbito de estudio.

Objetivos específicos

- Implementar la infraestructura necesaria para el establecimiento del sistema de monitoreo en tiempo real de la calidad ambiental.
- Implementar con equipamiento especializado para llevar a cabo acciones de monitoreo de la calidad ambiental.
- Crear alianzas estratégicas entre la sociedad civil y las autoridades involucradas en el monitoreo de la calidad ambiental.
- Sensibilizar a la población en temas de calidad ambiental.



Imagen N° 51: Imagen referencial de los instrumentos de monitoreo de la calidad del ambiental en tiempo real. Fuente: Ficha Técnica qHAWAX. qAIRa (https://www.qairadrones.com).

• 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 del ámbito de estudio 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 planteado se sustenta en la participación ciudadana, la construcción de consensos y la toma de decisiones colectivas.

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

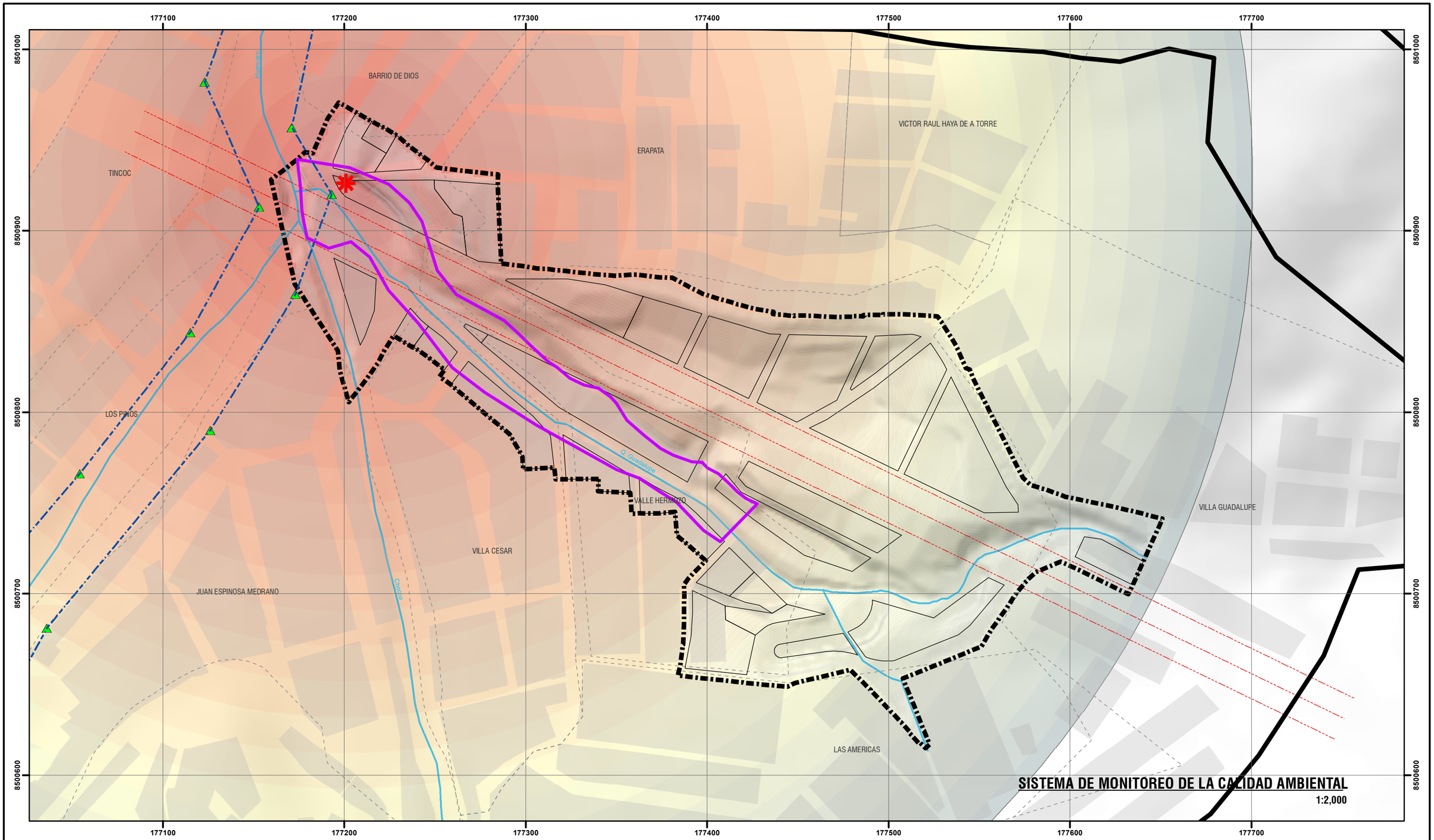
Este programa tiene la finalidad de informar a la población sobre un adecuado manejo de los recursos hídricos, enfocándose en la protección y conservación de este recurso frágil cada vez más escaso.

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) y la 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 a través del desarrollo de talleres con la participación de la población. 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.



SISTEMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD AMBIENTAL

1:2,000



UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- MANZANAS PROPUESTAS
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FRANJA DE SERVIDUMBRE
- FAJA MARGINAL
- HITOS FAJA MARGINAL ANA

PROPUESTA:

- ESTACIÓN DE MONITOREO DE LA CALIDAD AMBIENTAL
- ÁREA DE MONITOREO

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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

SGOTP ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA08

MAPA: SISTEMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD AMBIENTAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, AV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, P.J. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:	CÓDIGO:
• 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 PM41ZRE	1:2,000	MP-AMB 05
	LOS LIMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)		MAYO - 2022	

Tiene por objetivos capacitar a líderes de asociaciones, madres cabeza de hogar y representes 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.

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 CONTROL DE FLUJO

Canal de concreto armado

Se propone 67.32 m de canal de concreto armado f'c = 210 kg/cm2 en la quebrada Guadalupe aledaño a la manzana M de la Asociación de Vivienda Las Lomas de Huancaro.

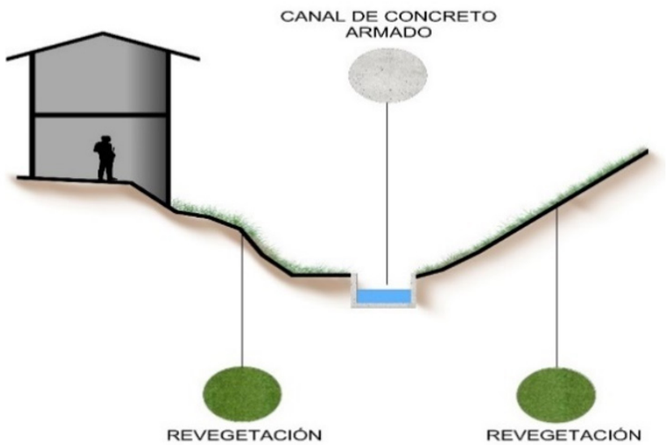


Imagen N° 52: Canal de concreto armado. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Mantenimiento del canal existente

Se propone el mantenimiento de 274.94 m de canal de concreto armado f'c = 210 kg/cm2 ubicado aledaño a las manzanas (A y K de la APV Las Lomas de Huancaro, D, C, y B de la APV Valle Hermoso, A y B de la APV Villa Cesar), sus aguas desembocarán en un sistema de canal existente.

Pozos de amortiguamiento

Se propone 2 pozos de disipación de concreto armado f'c = 210 kg/cm2 en la quebrada Guadalupe en el canal existente, aledaño a la manzana K en la Asociación de Vivienda Las Lomas de Huancaro, con la intención de reducir la velocidad del flujo y el impacto a la estructura existente.

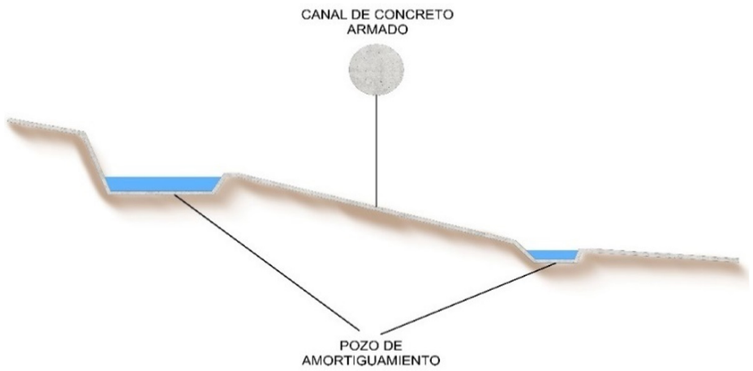


Imagen N° 53: Pozos de amortiguamiento. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Descolmatación del cauce

Se propone la descolmatación de 960.06 m3 de material suelto a lo largo del cauce de la quebrada Guadalupe en la APV Villa Guadalupe y la Asociación de Vivienda Las Lomas de Huancaro, con la finalidad de evitar la generación de flujos hiperconcentrados y mantener la generación de caudales de agua con baja concentración de sólidos.

• OBRAS DE INCREMENTO DE LAS FUERZAS RESISTENTES

Muro voladizo de concreto armado

Se propone la construcción de 5.5 m de muro voladizo de concreto armado f'c = 210 kg/cm2 de altura 2.9 m, aledaño a manzana K en la calle S/N 03 de la Asociación de Vivienda Las Lomas de Huancaro, para el encauzamiento de la quebrada y proteger a las viviendas del impacto del flujo por el cambio de régimen del flujo.

Y otro muro de 108.2 m de concreto armado 210 kg/cm2 de altura 4 m, ubicado en el pasaje S/N03 y la calle S/N01 aledaño a la manzana D de la APV Eratapa, para garantizar la estabilidad de la propuesta de pasaje y calle.

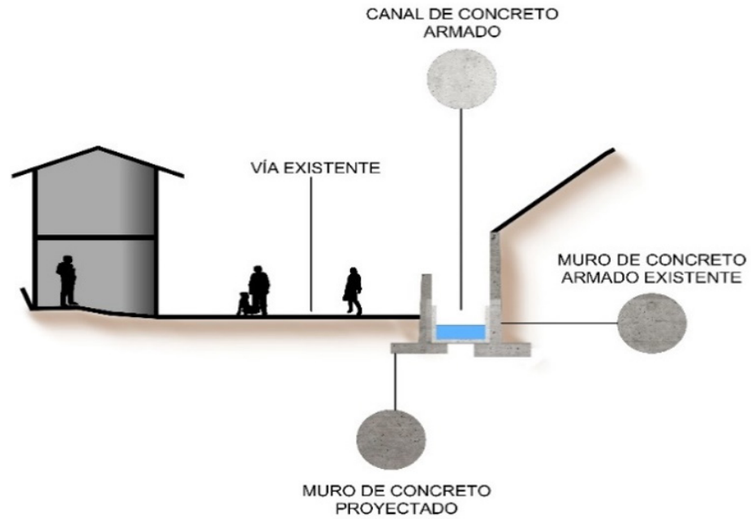


Imagen N° 54: Muro de contención. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

- Se deberá realizar la construcción de un canal de concreto armado con pozas de amortiguamiento, la ampliación y mejoramiento del canal existente para su desfogue adecuado hasta un sistema de canal existente.
- Se deberá realizar la descolmatación del cauce del canal en la quebrada Guadalupe con la finalidad de evitar la generación de flujos hiperconcentrados.
- Se deberá efectuar la construcción de muros de concreto armado, para el encauzamiento del río y proteger a las viviendas del impacto del flujo.
- 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 CE040 drenaje pluvial.
- 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.
- El diseño y construcción de las edificaciones deberán seguir las especificaciones de las normas técnicas del Título III.2 Estructuras del Reglamento Nacional de Edificaciones.

- 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.
- Para los lotes dentro de las manzanas (A, B y C de la APV Valle Hermoso, A y B de la APV Villa Cesar, H del sector Hermanos Ayar), dentro de la ZRE y los lotes dentro de las manzanas (D de la APV Valle Hermoso, K y A de la APV las Lomas de Huancaro), se recomienda el mantenimiento del canal existente para reducir el riesgo en dicha zona.
- Para la manzana K de la APV Las Lomas de Huancaro y la manzana D de la APV Valle Hermoso, se propone un pozo de amortiguamiento y la construcción de muro de contención para el encauzamiento del río y proteger los lotes del impacto del flujo y reducir el riesgo quedando apto para su zonificación.
- Para los lotes dentro de la manzana B, C, D, E, I, J de la Asociación Pro Vivienda Las Lomas de Huancaro, se recomienda que las edificaciones tengan muros de contención o muros sótano intermedios para la estabilidad de taludes por estar emplazadas sobre una ladera con pendiente considerable y quedar apto para su zonificación.

• 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 ZRESA08. Adicionalmente, dentro de estas franjas existen áreas con peligro medio pero que se agregaron para evitar su ocupación y lotización como medida preventiva

Tienen el propósito de restringir las ocupaciones y lotizaciones en estas áreas, ubicadas en laderas y terrazas rellenadas existente en la ZRESA08 y se constituyen en bienes de dominio público. Se considera algunas obras admisibles dentro de la franja de protección, las cuales son:

- Obras de control de flujo.
- Obras de incremento de las fuerzas resistentes.

En caso existan lotes dentro de estas franjas de protección por peligro alto muy alto, se recomienda considerar el procedimiento para su reasentamiento por su condición de riesgo muy alto no mitigable, siempre y cuando estos lotes pertenezcan a la habilitación urbana aprobada por la Municipalidad Distrital de Santiago (Artículo 4 de la Ley N° 30645, que modifica la Ley N° 29869, LEY DE REASENTAMIENTO POBLACIONAL PARA ZONAS DE MUY ALTO RIESGO NO MITIGABLE) y que esta se encuentre inscrita en SUNARP. En caso de encontrar lotes sin habilitación urbana dentro de esta franja de protección por peligro alto y muy alto se procederá a su desalojo.

Las áreas y lotes analizados que estén **fuera** de esta "franja de protección por peligro alto y muy alto" en la ZRESA08 cuentan con las aptitudes necesarias para ser zonificadas bajo cualidades urbanas pudiendo plantearse propuestas generales y específicas referidas al plan Específico ZRESA08, siempre y cuando se hayan implementado las medidas estructurales y no estructurales de prevención de reducción del riesgo a aquellos lotes que presenten nivel de riesgo muy alto y alto según su exposición al peligro.

Para el caso de que estas franjas de protección atraviesen alguna porción de lote, deberán alinearse a la franja de protección propuesta en el mapa MP-GRD-01 verificando si estos lotes han respetado su área de habilitación y seguirán las recomendaciones planteadas en el capítulo de propuestas estructurales por sus limitantes geotécnicas.

Se recomienda que las consideraciones mencionadas que afecten a las áreas fuera de la ZRESA08 sean consideradas en la actualización del PDU.

Franja de protección		
N° hito	Coordenada X	Coordenada y
1	177640.43	8500717.70
2	177617.31	8500729.95
3	177607.99	8500731.38
4	177555.17	8500708.88
5	177524.90	8500686.67
6	177491.10	8500696.38
7	177475.06	8500687.14
8	177465.03	8500688.56
9	177443.93	8500694.09
10	177412.16	8500725.32
11	177388.15	8500749.70
12	177394.89	8500758.57
13	177404.23	8500758.06
14	177425.20	8500741.15
15	177453.48	8500721.17
16	177479.94	8500712.15
17	177507.17	8500732.14
18	177528.52	8500721.79
19	177552.76	8500744.49
20	177571.55	8500744.93
21	177597.46	8500753.39
22	177650.97	8500741.27

Cuadro N° 105: Puntos con coordenadas de la franja de protección por peligro muy alto y alto. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• 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 la resiliencia en la población de las A.P.V "VILLA CESAR", A.P.V. "ERAPATA", A.D.V. "VILLA GUADALUPE", A.P.V. "VALLE HERMOSO", A.P.V. "LOMAS DE HUANCARO", SECTOR DENOMINADO "HERMANOS AYAR" y P.J. "BARRIO DE DIOS", DEL DISTRITO DE SANTIAGO, ubicadas en la quebrada Guadalupe del Distrito de Santiago.

- 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 como A.P.V "VILLA CESAR", A.P.V. "ERAPATA", A.D.V. "VILLA GUADALUPE", A.P.V. "VALLE HERMOSO", A.P.V. "LOMAS DE HUANCARO", SECTOR DENOMINADO "HERMANOS AYAR" y P.J. "BARRIO DE DIOS", como parte integrante de la Zona de Reglamentación Especial Santiago 08.

- Campañas de difusión y sensibilización ante flujos hiperconcentrados:
  Informar y sensibilizar a la población ubicada en las laderas de cerros que son consideradas zonas de riesgo muy alto, mediante talleres dirigidos 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 procesos de autoconstrucción dirigido 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 Gestión 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.	Oficina de obras de la Municipalidad Distrital de San Santiago: 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 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 municipalidad provincial del Cusco	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 ZRESA08	Difunde sobre la gestión 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° 106: 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° 107: Ruta metodológica para elaborar el PPRRD. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ANÁLISIS COSTO/BENEFICIO

El método más 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 la Zona de Reglamentación Especial ZRESA08 se realizó el análisis de costo beneficio donde el monto de los proyectos de protección y reducción planteadas es de 754,382.50 soles, frente al costo de las posibles pérdidas en un eventual desastre originado por el peligro de flujo hiperconcentrado que asciende a 785,445.14 soles, por lo tanto, los proyectos de medidas estructurales y no estructurales para la reducción del riesgo de desastres en la ZRESA08 es viable, a continuación se detalla los costos de las pérdidas probables con los costos de reducción en el siguiente cuadro.

Sector	Infraestructura	Costo (S/)
Sector social	Red de desagüe.	S/ 88,597.00
	Buzones	S/ 23,272.70
	Red de agua	S/ 114,012.90
	Postes de alumbrado público y energía	S/ 43,250.00
	Sub Total	S/ 269,132.60
Sector económico	Perdida por terrenos	S/ 2,750,752.82
	Perdida por inmuebles	S/ 849,942.39
	Pérdidas en Vías	S/ 180,206.00
	Sub Total	S/ 3,780,901.21
Sector ambiental	Perdida de cobertura	S/ 12,059.14
	Sub total	**S/ 12,059.14**
Total		**S/ 4,062,092.95**

Cuadro N° 108: Cálculo de pérdidas probables por flujos hiperconcentrados. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Tipo de intervención	Und	Medida	Costo Unitario	Total
Muro de contención de concreto armado tipo voladizo h=2.9m	m	5.5	3,000	16,500.00
Canal de concreto armado con pozos de amortiguamiento	m	67.32	450	30,294.00
Pozos de amortiguamiento	und	2	4,000	8,000.00
Descolmatación del cauce	m3	816.15	250	204,037.50
Mantenimiento del canal	m	274.94	135	37,116.90
			Costo	**295,948.40**
Tipo de intervención	**Und**	**Medida**	**Costo Unitario**	**Total**
Hitos	und	20	800	16000
			Costo total	**311,948.40**

Cuadro N° 109: Costo estimado para las obras propuestas. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Contextualización:
Según la información y análisis del equipo técnico del proyecto se determinó la tabla donde se muestra el costo de pérdidas probables de S/. 4,062,092.95 y el costo de mitigación probable S/.303,948.40.

Entonces el costo de intervención no supera a las pérdidas económicas probables.

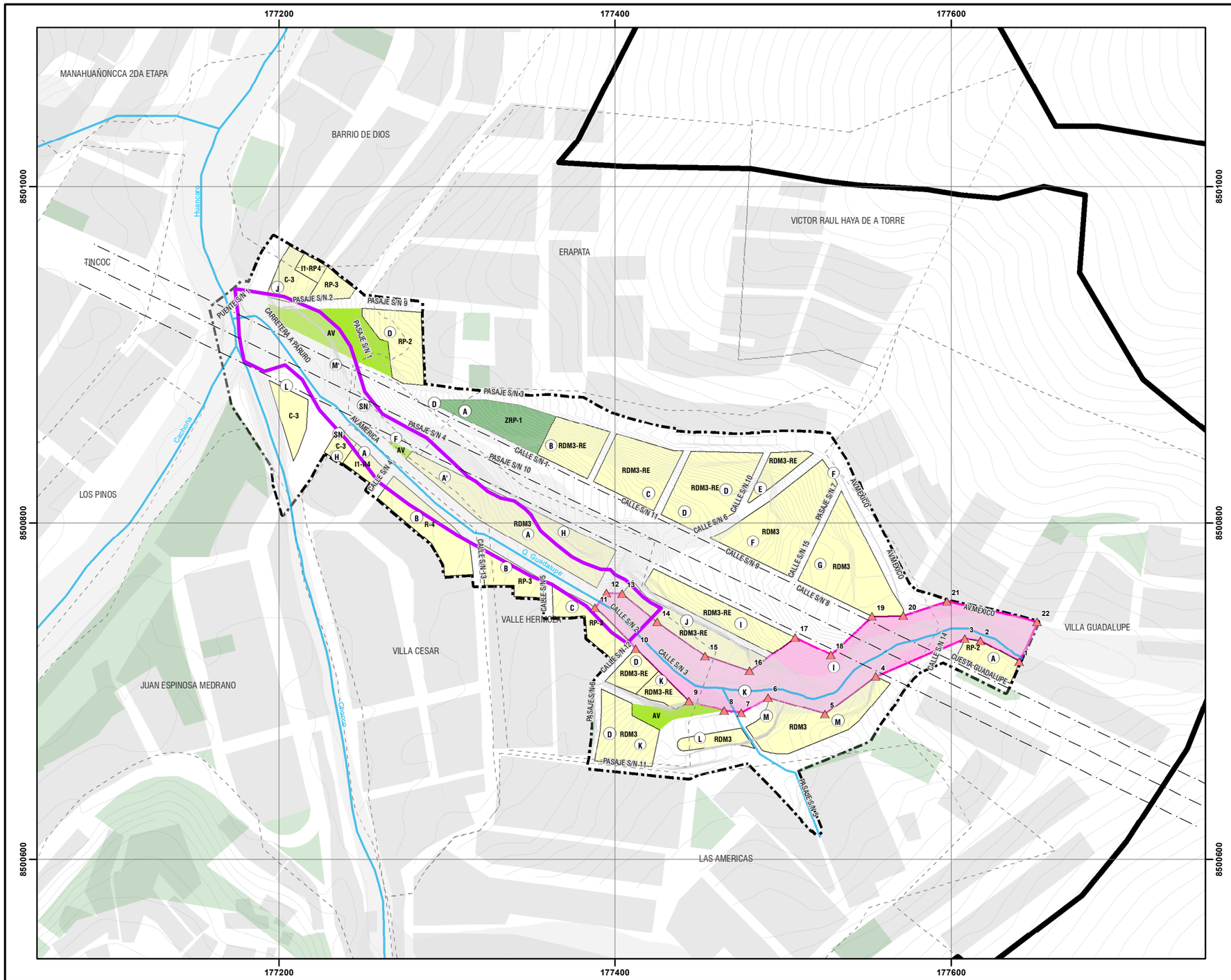
En el análisis de costo-beneficio, las pérdidas humanas o la afectación a los pobladores no se puede cuantificar económicamente. Debido a que el nivel de consolidación urbana de la zona de estudio es de 66% aproximadamente, con una población de 576 hab. con proyección de crecimiento, esta condición acrecentaría los costos económicos y sociales.

En tal sentido se sugiere que dichos proyectos sean considerados viables para la ejecución progresiva de los proyectos propuestos.

FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO

Coordenadas de los vértices FP-1

N° HITO	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	177640.43	8500717.70
2	177617.31	8500729.95
3	177607.99	8500731.38
4	177555.17	8500708.88
5	177524.90	8500686.67
6	177491.10	8500696.38
7	177475.06	8500687.14
8	177465.03	8500688.56
9	177443.93	8500694.09
10	177412.16	8500725.32
11	177388.15	8500749.70
12	177394.89	8500758.57
13	177404.23	8500758.06
14	177425.20	8500741.15
15	177453.48	8500721.17
16	177479.94	8500712.15
17	177507.17	8500732.14
18	177528.52	8500721.79
19	177552.76	8500744.49
20	177571.55	8500744.93
21	177597.46	8500753.39
22	177650.97	8500741.27







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- HITOS - FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO
- FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: PROPUESTA DE PREVENCIÓN NO ESTRUCTURAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, P.P.J. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

CÓDIGO: MD-GRD 01

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

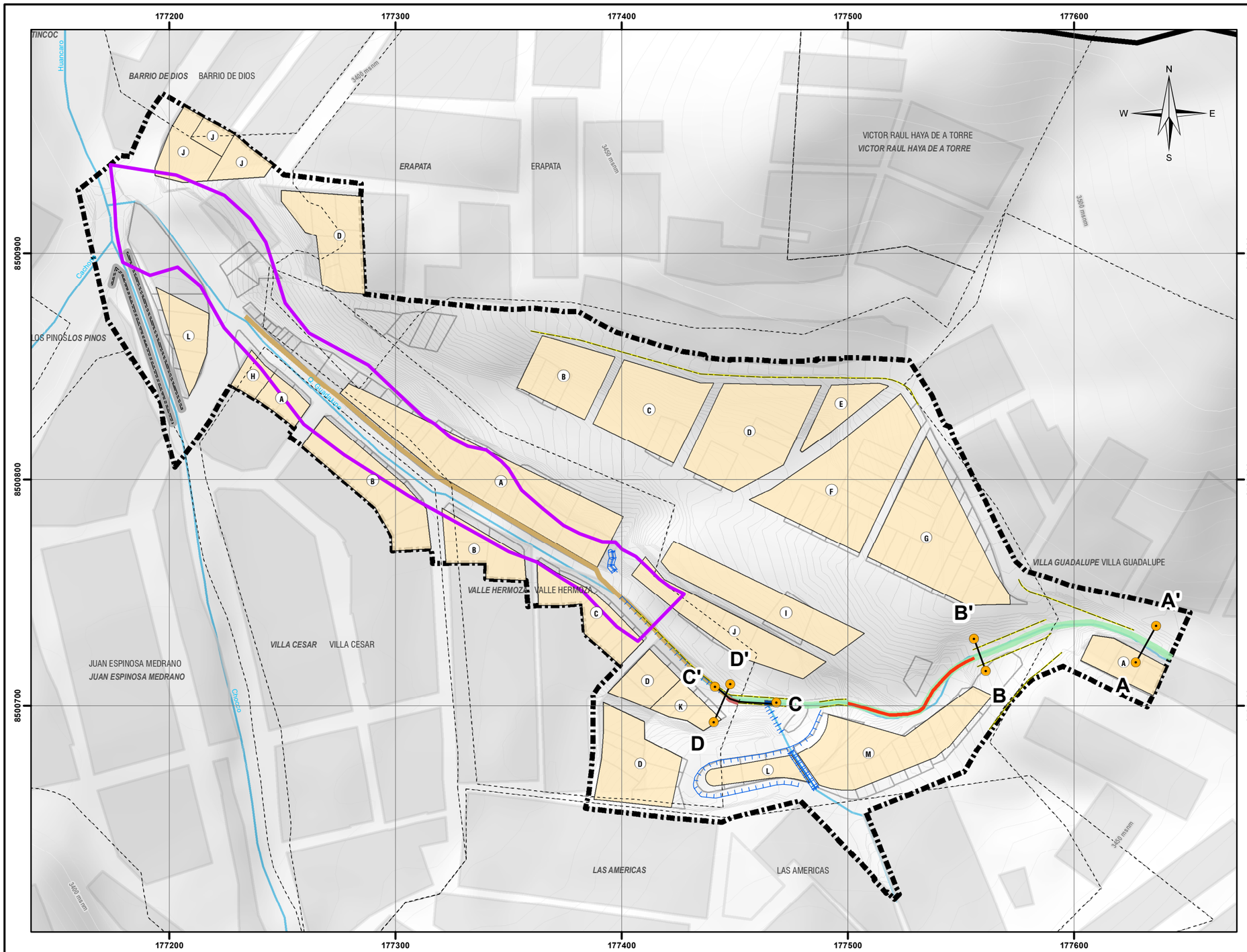
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

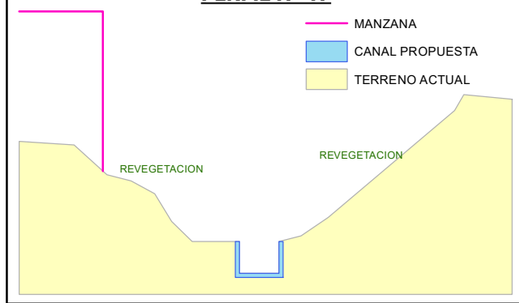
ESCALA: 1:2,500

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

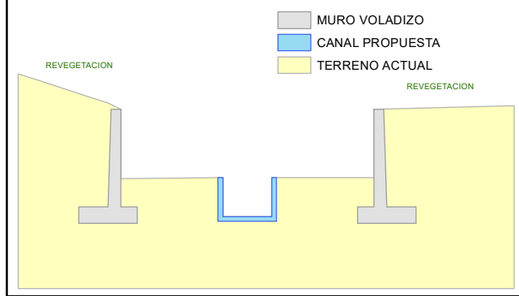
MAYO - 2022



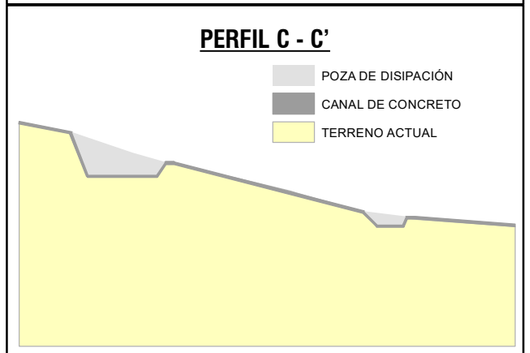
PERFIL A - A'



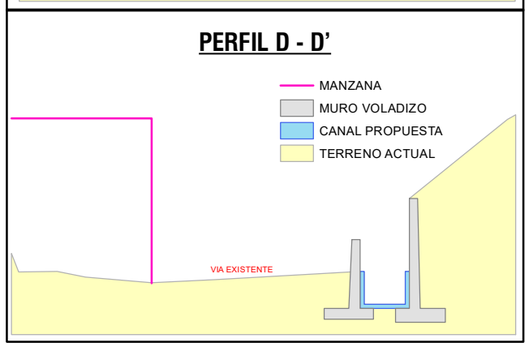
PERFIL B - B'



PERFIL C - C'



PERFIL D - D'





UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- RED HÍDRICA
- CURVAS DE NIVEL

ZONIFICACION

- MANZANAS

- MURO EXISTENTE
- CANAL EXISTENTE
- GAVION EXISTENTE
- MURO DE CONCRETO ARMADO TIPO VOLADIZO
- POZAS DE DISIPACIÓN
- CANAL DE CONCRETO ARMADO
- DESCOLMATACION DEL CAUCE
- MANTENIMIENTO DEL CANAL

ESCALA GRÁFICA

0 7,500 15,000 30,000 45,000 60,000 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 ZRESA08

MAPA: PROPUESTA DE REDUCCIÓN Y PREVENCIÓN ESTRUCTURAL

AGRUPACIONES Y/O SECTORES: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, AV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, P.J. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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: 1:1,800

LOS LÍMITES TERRITORIALES EN EL PRESENTE DOCUMENTO SON REFERENCIALES

FECHA: MAYO - 2022

CODIGO: **MP-GRD 02**

14.3.TIPO DE INTERVENCIÓN PARA LA ZRESA08

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.

• HABILITACIÓN URBANA

Se define la "Habilitación Urbana" como tipo de intervención a ser ejecutada, para las áreas que comprenden las, "APV. ERAPATA", "APV. VALLE HERMOSO", "APV. LOMAS DE HUANCARO", "SECTOR DENOMINADO HERMANOS AYAR" y "P.J. BARRIO DE DIOS"" circunscritas en el ámbito de estudio. Intervención que 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: Propuesta de reducción y prevención estructural).

Su determinación se da por considerar que ninguna de las agrupaciones urbanas arriba mencionadas cuenta con habilitación urbana, acreditando la propiedad a través de derechos y acciones, pese a ello el ámbito de estudio presenta un grado de consolidación del 70%, así mismo, los predios ubicados dentro de las zonas de reglamentación especial no cuentan con zonificación alguna por lo que se viene construyendo infraestructura sin LICENCIAS DE EDIFICACIÓN.

• REURBANIZACIÓN

Se define la "Reurbanización" como tipo de intervención a ser ejecutada para el área que comprende la "APV. VILLA CÉSAR", "ADV VILLA GUADALUPE", circunscritas en el ámbito de estudio. Intervención que 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: Propuesta de reducción y prevención estructural).

Su determinación se da por considerar la recomposición de la traza urbana aprobada en el proceso de obtención de licencia de habilitación urbana.

Actualmente, las manzanas inmersas dentro de las Zonas de Reglamentación Especial cuentan con habilitación urbana aprobada, es importante mencionar que las habilitaciones urbanas en cuestión no advirtieron la ubicación de lotes de uso residencial e infraestructuras públicas en zonas de peligro alto, así mismo, este sector no cuenta con zonificación por lo que las construcciones se vienen realizando sin LICENCIAS DE EDIFICACIÓN.

• TRAZO Y REPLANTEO PARA LA HABILITACIÓN URBANA Y/O REURBANIZACIÓN

El trazo y replanteo para el proceso de habilitación urbana y/o reurbanización muestra el ordenamiento que se asigna al sector, estableciendo la geometría de las manzanas dentro de la zona de reglamentación especial para, de esta manera, lograr los alineamientos y facilitar la consolidación y construcción de vías y espacios públicos si fuera el caso. Se construye a partir de las medidas establecidas en los Mapas MP-FC-01A: Trazo y replanteo, y es vinculante con lo establecido por la zonificación.

• LÍMITES PARA LA REURBANIZACIÓN DE LA APV. VILLA CESAR.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	16.20	93°18'54"	Área: 1179.48 m² Área: 0.11795 ha Perímetro: 175.74 ml
P2	P2 - P3	46.63	86°30'55"	
P3	P3 - P4	14.30	172°18'40"	
P4	P4 - P5	17.94	144°47'16"	
P5	P5 - P6	17.14	86°26'15"	
P6	P6 - P7	6.83	89°38'41"	
P7	P7 - P8	14.38	206°53'24"	
P8	P8 - P1	42.33	200°5'56"	

Cuadro N° 110: Trazo y replanteo para la manzana B de la APV. Villa César. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	11.97	88°4'48"	Área: 492.16 m² Área: 0.04922 ha Perímetro: 99.71 ml
P2	P2 - P3	11.11	100°0'36"	
P3	P3 - P4	15.57	172°54'42"	
P4	P4 - P5	8.96	189°45'20"	
P5	P5 - P6	17.83	72°35'19"	
P6	P6 – P7	12.47	90°33'4"	
P7	P7 - P8	0.48	94°16'46"	
P8	P8 - P9	10.18	269°21'30"	
P9	P9 - P1	11.14	182°27'57"	

Cuadro N° 111: Trazo y replanteo para la manzana A y H de la APV. Villa Cesar y Sector Hermanos Ayar. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• LÍMITES PARA LA REURBANIZACIÓN DE LA ADV. VILLA GUADALUPE.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	35.43	90°43'18"	Área: 506.90 m² Área: 0.05069 ha Perímetro: 97.44 ml
P2	P2 - P3	14.13	88°15'22"	
P3	P3 - P4	26.16	93°48'19"	
P4	P4 - P5	9.44	160°48'16"	
P5	P5 – P1	12.29	106°24'45"	

Cuadro N° 112: Trazo y replanteo para la manzana A de la ADV. Villa Guadalupe. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• LÍMITES PARA LA HABILITACIÓN URBANA DEL PP. JJ. BARRIO DE DIOS.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	10.89	90°55'13"	Área: 1041.71 m² Área: 0.10417 ha Perímetro: 135.94 ml
P2	P2 - P3	19.01	171°24'20"	
P3	P3 - P4	3.70	156°38'14"	
P4	P4 – P5	12.61	105°14'28"	
P5	P5 – P6	10.72	161°22'41"	
P6	P6 – P7	25.32	181°0'42"	
P7	P7 – P8	6.49	128°21'15"	
P8	P8 – P9	12.96	91°42'48"	
P9	P9 – P10	8.63	184°4'33"	
P10	P10 – P11	6.66	171°20'6"	

Cuadro N° 113: Trazo y replanteo para la manzana J* del PP. JJ. Barrio de Dios. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• LÍMITES PARA LA HABILITACIÓN URBANA DE LA APV. ERAPATA.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	35.20	96°12'1"	Área: 1050.30 m² Área: 0.10503 ha Perímetro: 147.48 ml
P2	P2 - P3	4.89	84°10'51"	
P3	P3 - P4	17.16	144°9'1"	
P4	P4 - P5	5.18	145°17'12"	
P5	P5 – P6	21.72	245°49'53"	
P6	P6 -P7	7.37	122°14'11"	
P7	P7 – P8	12.46	159°31'1"	
P8	P8 – P9	28.38	81°57'44"	
P9	P9 – P10	15.14	180°38'6"	

Cuadro N° 114: Trazo y replanteo para la manzana D* de la APV. Erapata. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	13.65	44°44'21"	Área: 1433.29 m² Área: 0.14333 ha Perímetro: 192.91 ml
P2	P2 - P3	74.14	146°54'44"	
P3	P3 - P4	21.72	57°45'49"	
P4	P4 - P5	5.18	114°10'7"	
P5	P5 - P6	17.16	214°42'48"	
P6	P6 - P7	4.89	215°50'59"	
P7	P7 - P8	44.60	91°2'5"	
P8	P8 - P9	11.59	194°49'7"	

Cuadro N° 115: Trazo y replanteo para el Área Verde de la APV. Erapata. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	1.86	97°6'8"	Área: 51.72 m² Área: 0.00517 ha Perímetro: 34.82 ml
P2	P2 - P3	13.80	99°59'27"	
P3	P3 - P4	5.91	75°44'51"	
P4	P4 - P5	13.25	87°9'34"	

Cuadro N° 116: Trazo y replanteo para el Área Verde de la APV. Erapata. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• LÍMITES PARA LA HABILITACIÓN URBANA DEL SECTOR ROCARTAPEA.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	26.17	46°50'38"	Área: 541.50 m² Área: 0.05415 ha Perímetro: 114.32 ml
P2	P2 - P3	17.48	112°36'60"	
P3	P3 - P4	14.59	163°26'6"	
P4	P4 – P5	5.94	172°40'40"	
P5	P5 – P1	50.14	44°25'37"	

Cuadro N° 117: Trazo y replanteo para la manzana L* de la Sector Rocartapea. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• LÍMITES PARA LA HABILITACIÓN URBANA DEL APV. VALLE HERMOSO.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	81.80	170°24'5"	Área: 2478.57 m² Área: 0.24786 ha Perímetro: 303.59 ml
P2	P2 - P3	25.13	87°21'23"	
P3	P3 - P4	134.97	88°23'54"	
P4	P4 - P5	5.91	104°17'5"	
P5	P5 – P1	55.77	89°33'34"	

Cuadro N° 118: Trazo y replanteo para la manzana A de la APV. Valle Hermoso. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	6.81	272°48'51"	Área: 602.01 m² Área: 0.06020 ha Perímetro: 119.82 ml
P2	P2 - P3	17.75	90°14'29"	
P3	P3 - P4	10.59	83°26'42"	
P4	P4 – P5	42.21	124°29'20"	
P5	P5 -P6	24.61	55°17'28"	
P6	P6 -P1	17.85	93°43'11"	

Cuadro N° 119: Trazo y replanteo para la manzana B de la APV. Valle Hermoso. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	20.12	91°55'33"	Área: 736.14 m² Área: 0.07361 ha Perímetro: 147.78 ml
P2	P2 - P3	10.33	56°42'44"	
P3	P3 - P4	14.59	184°8'49"	
P4	P4 – P5	4.73	173°19'22"	
P5	P5 -P6	29.94	169°26'35"	
P6	P6 – P7	14.76	90°7'2"	
P7	P7 – P8	21.00	93°28'15"	
P8	P8 – P9	13.14	135°29'56"	
P9	P9 – P10	8.82	270°10'28"	
P10	P10 – P1	10.37	175°11'16"	

Cuadro N° 120: Trazo y replanteo para la manzana C de la APV. Valle hermoso. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	26.61	89°14'28"	Área: 753.59 m² Área: 0.07536 ha Perímetro: 126.30 ml
P2	P2 - P3	29.08	68°7'8"	
P3	P3 – P4	8.22	170°30'55"	
P4	P4 – P5	8.39	199°10'17"	
P5	P5 – P6	9.43	116°39'41"	
P6	P6 – P1	44.57	76°17'31"	

Cuadro N° 121: Trazo y replanteo para la manzana D y K de la APV. Valle Hermoso y Agrupación Lomas De Huancaro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	22.39	105°7'31"	Área: 1149.00 m² Área: 0.11490 ha Perímetro: 146.17 ml
P2	P2 - P3	34.37	96°1'24"	
P3	P3 – P4	18.19	85°17'9"	
P4	P4 – P5	13.28	186°49'49"	
P5	P5 – P6	11.75	184°58'8"	
P6	P6 – P7	20.14	63°51'31"	
P7	P7 - P8	7.63	116°13'34"	
P8	P8 - P9	18.42	241°40'54"	

Cuadro N° 122: Trazo y replanteo para la manzana D la APV. Valle Hermoso. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• LÍMITES PARA LA HABILITACIÓN URBANA DE LA AGRUPACIÓN LOMAS DE HUANCARO

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	23.57	193°56'45"	Área: 335.78 m² Área: 0.03358 ha Perímetro: 99.11 ml
P2	P2 - P3	7.51	94°44'5"	
P3	P3 – P4	35.54	87°9'23"	
P4	P4 – P5	14.42	113°39'13"	
P5	P5 – P1	18.07	50°30'34"	

Cuadro N° 123: Trazo y replanteo para la manzana L de la Agrupación Lomas De Huancaro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	9.49	117°52'36"	Área: 1663.93 m² Área: 0.16639 ha Perímetro: 213.21 ml
P2	P2 - P3	29.29	75°35'58"	
P3	P3 – P4	8.12	169°52'29"	
P4	P4 – P5	38.12	162°12'39"	
P5	P5 – P6	16.21	150°30'28"	
P6	P6 – P7	16.55	132°45'45"	
P7	P7 – P8	4.49	83°2'51"	
P8	P8 – P9	18.25	210°10'58"	
P9	P9 – P10	35.17	105°38'34"	
P10	P10 – P1	37.54	232°17'41"	

Cuadro N° 124: Trazo y replanteo para la manzana M de la Agrupación Lomas De Huancaro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	12.68	63°11'16"	Área: 1064.28 m² Área: 0.10643 ha Perímetro: 205.41 ml
P2	P2 - P3	27.91	124°56'1"	
P3	P3 – P4	34.67	163°33'16"	
P4	P4 – P5	26.93	176°21'40"	
P5	P5 – P6	10.01	91°16'18"	
P6	P6 – P7	13.05	77°17'44"	
P7	P7 – P8	80.16	203°23'45"	

Cuadro N° 125: Trazo y replanteo para la manzana J de la Agrupación Lomas De Huancaro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	93.71	95°32'29"	Área: 1252.37 m² Área: 12524 ha Perímetro: 208.55 ml
P2	P2 - P3	16.62	62°7'24"	
P3	P3 – P4	81.36	116°48'44"	
P4	P4 – P5	6.18	156°36'15"	
P5	P5 – P1	10.67	108°55'8"	

Cuadro N° 126: Trazo y replanteo para la manzana I de la Agrupación Lomas De Huancaro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	59.34	52°32'26"	Área: 2186.29 m² Área: 0.21863 ha Perímetro: 210.86 ml
P2	P2 - P3	49.14	90°3'7"	
P3	P3 – P4	18.79	152°49'27"	
P4	P4 – P5	4.10	87°50'10"	
P5	P5 – P6	11.88	150°15'16"	
P6	P6 – P1	67.62	186°29'34"	

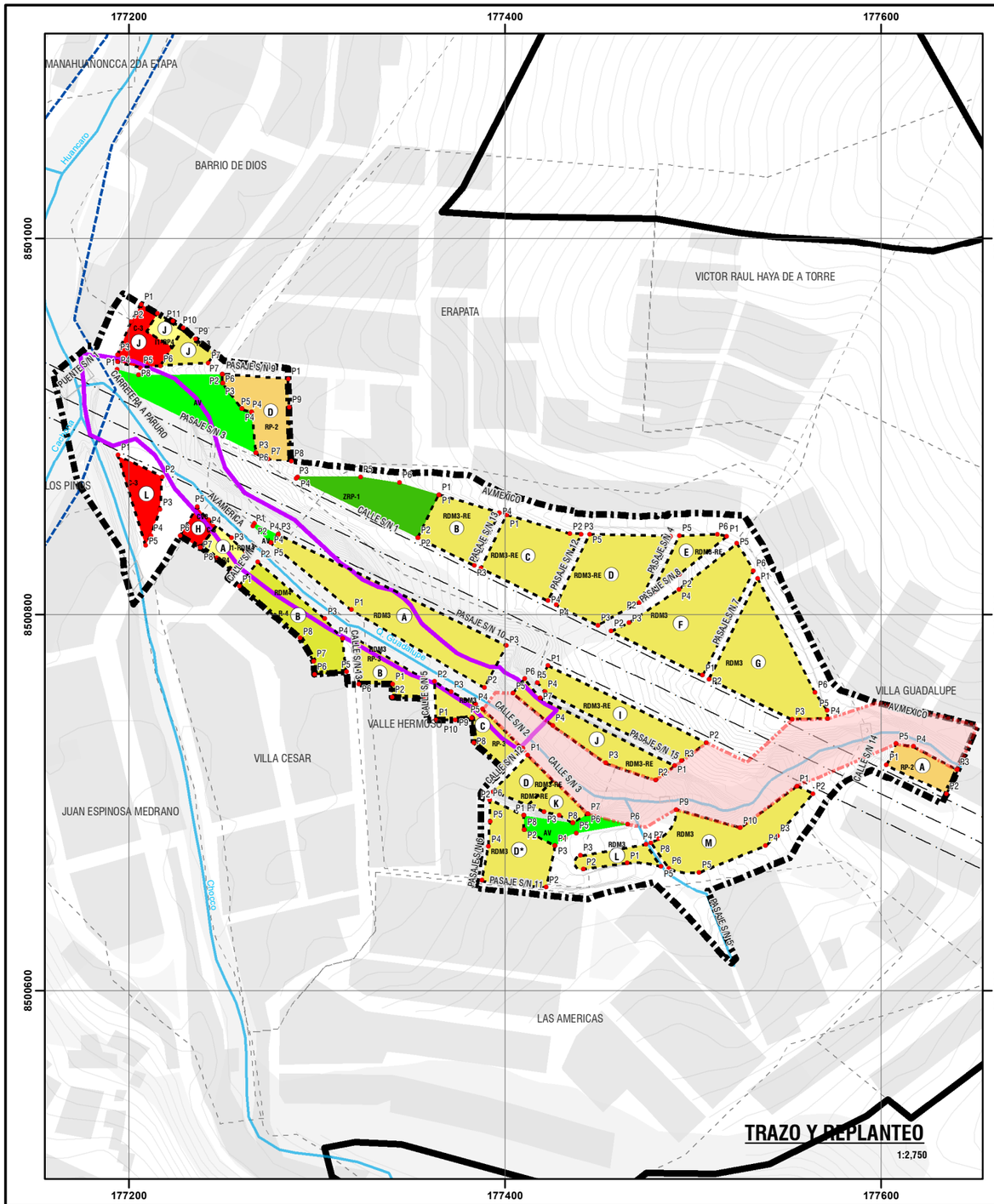
Cuadro N° 127: Trazo y replanteo para la manzana G de la Agrupación Lomas De Huancaro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	54.19	90°0'52"	Área: 2260.21 m² Área: 0.22602 ha Perímetro: 215.15 ml
P2	P2 - P3	10.69	51°35'57"	
P3	P3 – P4	31.82	188°10'23"	
P4	P4 – P5	39.29	184°25'11"	
P5	P5 – P6	17.15	83°9'38"	
P6	P6 – P1	62.00	122°37'58"	

Cuadro N° 128: Trazo y replanteo para la manzana F de la Agrupación Lomas De Huancaro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	32.28	53°23'30"	Área: 427.74 m² Área: 0.04277 ha Perímetro: 107.01 ml
P2	P2 - P3	15.99	176°26'55"	
P3	P3 – P4	1.07	102°20'48"	
P4	P4 – P5	32.18	107°11'26"	
P5	P5 – P6	20.34	117°47'22"	
P6	P6 – P1	5.15	162°49'59"	

Cuadro N° 129: Trazo y replanteo para la manzana E de la Agrupación Lomas De Huancaro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
PP. JJ. BARRIO DE DIOS - MANZANA "J*"

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	10.89	90°55'13"	
P2	P2 - P3	19.01	171°24'20"	
P3	P3 - P4	3.70	156°38'14"	
P4	P4 - P5	12.61	105°14'28"	
P5	P5 - P6	10.72	161°22'41"	
P6	P6 - P7	25.32	181°0'42"	Area: 1041.71 m²
P7	P7 - P8	6.49	128°21'15"	Area: 0.10417 ha
P8	P8 - P9	12.96	91°42'48"	Perimetro: 135.94 ml
P9	P9 - P10	8.63	184°4'33"	
P10	P10 - P11	6.66	171°20'6"	
P11	P11 - P12	9.06	175°43'43"	
P10	P12 - P1	9.87	182°11'56"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
APV. ERAPATA - ÁREA VERDE

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	13.65	44°44'21"	
P2	P2 - P3	74.14	146°54'44"	
P3	P3 - P4	21.72	57°45'49"	Area: 1433.29 m²
P4	P4 - P5	5.18	114°107"	Area: 0.14333 ha
P5	P5 - P6	17.16	214°42'48"	Perimetro: 192.91 ml
P6	P6 - P7	4.89	215°50'59"	
P7	P7 - P8	44.60	91°2'5"	
P8	P8 - P1	11.59	194°49'7"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
APV. ERAPATA - MANZANA "D*"

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	35.20	96°12'1"	
P2	P2 - P3	4.89	84°1051"	
P3	P3 - P4	17.16	144°9'1"	
P4	P4 - P5	5.18	145°17'12"	Area: 1050.30 m²
P5	P5 - P6	21.72	245°49'53"	Area: 0.10503 ha
P6	P6 - P7	7.37	122°14'11"	Perimetro: 147.48 ml
P7	P7 - P8	12.46	159°31'1"	
P8	P8 - P9	28.38	81°57'44"	
P9	P9 - P1	15.14	180°38'6"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
SECTOR ROCARTAPEA - MANZANA "L*"

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	26.17	46°50'38"	
P2	P2 - P3	17.48	112°36'60"	Area: 541.50 m²
P3	P3 - P4	14.59	163°26'6"	Area: 0.05415 ha
P4	P4 - P5	5.94	172°40'40"	Perimetro: 114.32 ml
P5	P5 - P1	50.14	44°25'37"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
APV. VILLA CESAR y SECTOR HERMANOS AYAR - MANZANA A y H

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	11.97	88°4'48"	
P2	P2 - P3	11.11	100°0'36"	
P3	P3 - P4	15.57	172°54'42"	
P4	P4 - P5	8.96	189°45'20"	Area: 492.16 m²
P5	P5 - P6	17.83	72°35'19"	Area: 0.04922 ha
P6	P6 - P7	12.47	90°33'4"	Perimetro: 99.71 ml
P7	P7 - P8	0.48	94°16'46"	
P8	P8 - P9	10.18	269°21'30"	
P9	P9 - P1	11.14	182°27'57"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
APV. VILLA CESAR - MANZANA B

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	16.20	93°18'54"	
P2	P2 - P3	46.63	86°30'55"	
P3	P3 - P4	14.30	172°18'40"	Area: 1179.48 m²
P4	P4 - P5	17.94	144°47'16"	Area: 0.11795 ha
P5	P5 - P6	17.14	86°26'15"	Perimetro: 175.74 ml
P6	P6 - P7	6.83	89°38'41"	
P7	P7 - P8	14.38	206°53'24"	
P8	P8 - P1	42.33	200°5'56"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
APV. ERAPATA - ÁREA VERDE

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	1.86	97°6'8"	
P2	P2 - P3	13.80	99°59'27"	Area: 51.72 m²
P3	P3 - P4	5.91	75°44'51"	Area: 0.00517 ha
P4	P4 - P1	13.25	87°9'34"	Perimetro: 34.82 ml

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
APV. VALLE HERMOSO - MANZANA A

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	81.80	170°24'5"	
P2	P2 - P3	25.13	87°21'23"	Area: 2478.57 m²
P3	P3 - P4	134.97	88°23'54"	Area: 0.24786 ha
P4	P4 - P5	5.91	104°17'5"	Perimetro: 303.59 ml
P5	P5 - P1	55.77	89°33'34"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
APV. VALLE HERMOSO - MANZANA B

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	6.81	272°48'51"	
P2	P2 - P3	17.75	90°14'29"	
P3	P3 - P4	10.59	83°26'42"	Area: 602.01 m²
P4	P4 - P5	42.21	124°29'20"	Area: 0.06020 ha
P5	P5 - P6	24.61	55°17'28"	Perimetro: 119.82 ml
P6	P6 - P1	17.85	93°43'11"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
APV. VALLE HERMOSO - MANZANA "C"

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	20.12	91°55'33"	
P2	P2 - P3	10.33	56°42'44"	
P3	P3 - P4	14.59	184°8'49"	
P4	P4 - P5	4.73	173°19'22"	Area: 736.14 m²
P5	P5 - P6	29.94	169°26'35"	Area: 0.07361 ha
P6	P6 - P7	14.76	90°7'2"	Perimetro: 147.78 ml
P7	P7 - P8	21.00	93°28'15"	
P8	P8 - P9	13.14	135°29'56"	
P9	P9 - P10	8.82	270°10'28"	
P10	P10 - P1	10.37	175°11'16"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
APV. VALLE HERMOSO y AGRUPACION LOMAS DE HUANCARO - MANZANA D y K

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	26.61	89°14'28"	
P2	P2 - P3	29.08	68°7'8"	
P3	P3 - P4	8.22	170°30'55"	Area: 753.59 m²
P4	P4 - P5	8.39	199°10'17"	Area: 0.07536 ha
P5	P5 - P6	9.43	116°39'41"	Perimetro: 126.30 ml
P6	P6 - P1	44.57	76°17'31"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
AGRUPACION LOMAS DE HUANCARO - ÁREA VERDE

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	7.63	80°1'8"	
P2	P2 - P3	18.42	118°196"	
P3	P3 - P4	6.73	113°57'21"	Area: 417.13 m²
P4	P4 - P5	6.59	196°15'15"	Area: 0.04171 ha
P5	P5 - P6	27.60	192°52'35"	Perimetro: 124.48 ml
P6	P6 - P7	21.82	24°27'42"	
P7	P7 - P8	9.43	133°31'60"	
P8	P8 - P1	26.26	220°34'52"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
APV. VALLE HERMOSO - MANZANA D*

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	22.39	105°7'31"	
P2	P2 - P3	34.37	96°1'24"	
P3	P3 - P4	18.19	85°17'9"	Area: 1149.00 m²
P4	P4 - P5	13.28	186°49'49"	Area: 0.11490 ha
P5	P5 - P6	11.75	184°58'8"	Perimetro: 146.17 ml
P6	P6 - P7	20.14	63°51'31"	
P7	P7 - P8	7.63	116°13'34"	
P8	P8 - P1	18.42	241°40'54"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
ADV VILLA GUADALUPE - MANZANA A

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	35.43	90°43'18"	
P2	P2 - P3	14.13	88°15'22"	Area: 506.90 m²
P3	P3 - P4	26.16	93°48'19"	Area: 0.05069 ha
P4	P4 - P5	9.44	160°48'16"	Perimetro: 97.44 ml
P5	P5 - P1	12.29	106°24'45"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
AGRUPACION LOMAS DE HUANCARO - MANZANA "L"

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	23.57	193°56'45"	
P2	P2 - P3	7.51	94°44'5"	Area: 335.78 m²
P3	P3 - P4	35.54	87°9'23"	Area: 0.03358 ha
P4	P4 - P5	14.42	113°39'13"	Perimetro: 99.11 ml
P5	P5 - P1	18.07	50°30'34"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
AGRUPACION LOMAS DE HUANCARO - MANZANA "M"

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	9.49	117°52'36"	
P2	P2 - P3	29.29	75°35'58"	
P3	P3 - P4	8.12	169°52'29"	
P4	P4 - P5	38.12	162°12'39"	Area: 1663.93 m²
P5	P5 - P6	16.21	150°30'28"	Area: 0.16639 ha
P6	P6 - P7	16.55	132°45'45"	Perimetro: 213.21 ml
P7	P7 - P8	4.49	83°251"	
P8	P8 - P9	18.25	210°10'58"	
P9	P9 - P10	35.17	105°38'34"	
P10	P10 - P1	37.54	232°17'41"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
AGRUPACION LOMAS DE HUANCARO - MANZANA "J"

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	12.68	63°11'16"	
P2	P2 - P3	27.91	124°56'1"	
P3	P3 - P4	34.67	163°33'16"	Area: 1064.28 m²
P4	P4 - P5	26.93	176°21'40"	Area: 0.10643 ha
P5	P5 - P6	10.01	91°16'18"	Perimetro: 205.41 ml
P6	P6 - P7	13.05	77°17'44"	
P7	P7 - P1	80.16	203°23'45"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
AGRUPACION LOMAS DE HUANCARO - MANZANA "I"

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	93.71	95°32'29"	
P2	P2 - P3	16.62	62°724"	Area: 1252.37 m²
P3	P3 - P4	81.36	116°48'44"	Area: 12524 ha
P4	P4 - P5	6.18	156°36'15"	Perimetro: 208.55 ml
P5	P5 - P1	10.67	108°55'8"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
AGRUPACION LOMAS DE HUANCARO - MANZANA "G"

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	59.34	52°32'26"	
P2	P2 - P3	49.14	90°37"	Area: 2186.29 m²
P3	P3 - P4	18.79	152°49'27"	Area: 0.21863 ha
P4	P4 - P5	4.10	87°50'10"	Perimetro: 210.86 ml
P5	P5 - P6	11.88	150°15'16"	
P6	P6 - P1	67.62	186°29'34"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
AGRUPACION LOMAS DE HUANCARO - MANZANA "F"

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	54.19	90°052"	
P2	P2 - P3	10.69	51°35'57"	Area: 2260.21 m²
P3	P3 - P4	31.82	188°10'23"	Area: 0.22602 ha
P4	P4 - P5	39.29	184°25'11"	Perimetro: 215.15 ml
P5	P5 - P6	17.15	83°938"	
P6	P6 - P1	62.00	122°37'58"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
AGRUPACION LOMAS DE HUANCARO - MANZANA "E"

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	32.28	53°23'30"	
P2	P2 - P3	15.99	176°26'55"	Area: 427.74 m²
P3	P3 - P4	1.07	102°20'48"	Area: 0.04277 ha
P4	P4 - P5	32.18	107°11'26"	Perimetro: 107.01 ml
P5	P5 - P6	20.34	117°47'22"	
P6	P6 - P1	5.15	162°49'59"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
AGRUPACION LOMAS DE HUANCARO - MANZANA "D"

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	39.06	65°59'44"	
P2	P2 - P3	24.98	143°48'54"	Area: 1833.35 m²
P3	P3 - P4	24.55	125°38'46"	Area: 0.18334 ha
P4	P4 - P5	41.47	90°37'29"	Perimetro: 173.15 ml
P5	P5 - P1	43.09	113°55'8"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
AGRUPACION LOMAS DE HUANCARO - MANZANA "C"

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	35.08	99°13'25"	
P2	P2 - P3	6.08	194°50'0"	Area: 1392.03 m²
P3	P3 - P4	39.67	65°7'59"	Area: 0.13920 ha
P4	P4 - P5	39.62	90°46'6"	Perimetro: 151.99 ml
P5	P5 - P1	31.53	90°2'30"	

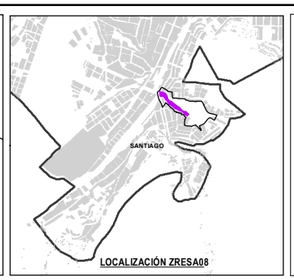
CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
AGRUPACION LOMAS DE HUANCARO - MANZANA "B"

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	25.34	99°23'38"	
P2	P2 - P3	33.16	90°5'45"	Area: 932.38 m²
P3	P3 - P4	30.88	89°55'17"	Area: 0.09324 ha
P4	P4 - P1	33.62	80°35'19"	Perimetro: 123.01 ml

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
AGRUPACION LOMAS DE HUANCARO - ZRP1

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	25.34	81°17'10"	
P2	P2 - P3	72.12	89°51'29"	
P3	P3 - P4	1.24	77°32'23"	Area: 1148.78 m²
P4	P4 - P5	33.39	128°23'51"	Area: 0.11488 ha
P5	P5 - P6	21.00	171°4'13"	Perimetro: 175.04 ml
P6	P6 - P1	21.95	171°50'53"	





LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- FAJA MARGINAL
- PUENTE
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO

- CV3 ZONA DE COMERCIO VECINAL
- I1-RDM4 VIVIENDA TALLER DENSIDAD MEDIA
- I1-RP4 VIVIENDA TALLER DENSIDAD MEDIA
- RDM4 RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA
- RP-3 RESIDENCIAL PAISAJISTA DENSIDAD MEDIA
- RP-2 RESIDENCIAL PAISAJISTA DENSIDAD BAJA
- RDM3 RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA
- RDM3-RE RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA - RESIDENCIAL ESPECIAL
- ZRP-1 ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- AV ÁREA VERDE
- ZR-RE ZONA DE PROTECCIÓN CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

DELIMITACIÓN DE MANZANAS

- LÍMITE DE MANZANA
- VÉRTICES

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: TRAZO Y REPLANTEO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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: 1:2,750

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

MAYO - 2022

CÓDIGO: MP-FC 01

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	39.06	65°59'44"	Área: 1833.35 m² Área: 0.18334 ha Perímetro: 173.15 ml
P2	P2 - P3	24.98	143°48'54"	
P3	P3 – P4	24.55	125°38'46"	
P4	P4 – P5	41.47	90°37'29"	
P5	P5 – P1	43.09	113°55'8"	

Cuadro N° 130: Trazo y replanteo para la manzana C de la Agrupación Lomas De Huancaro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	35.08	99°13'25"	Área: 1392.03 m² Área: 0.13920 ha Perímetro: 151.99 ml
P2	P2 - P3	6.08	194°50'0"	
P3	P3 – P4	39.67	65°7'59"	
P4	P4 – P5	39.62	90°46'6"	
P5	P5 – P1	31.53	90°2'30"	

Cuadro N° 131: Trazo y replanteo para la manzana D de la Agrupación Lomas De Huancaro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	25.34	99°23'38"	Área: 932.38 m² Área: 0.09324 ha Perímetro: 123.01 ml
P2	P2 - P3	33.16	90°5'45"	
P3	P3 – P4	30.88	89°55'17"	
P4	P4 – P5	33.62	80°35'19"	

Cuadro N° 132: Trazo y replanteo para la manzana B de la Agrupación Lomas De Huancaro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Dist.	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	25.34	81°17'10"	Área: 1148.78 m² Área: 0.11488 ha Perímetro: 175.04 ml
P2	P2 - P3	72.12	89°51'29"	
P3	P3 – P4	1.24	77°32'23"	
P4	P4 – P5	33.39	128°23'51"	
P5	P5 – P6	21.00	171°4'13"	
P6	P6 – P1	21.95	171°50'53"	

Cuadro N° 133: Trazo y replanteo para Área de aporte ZRP1 de la Agrupación Lomas De Huancaro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• PROPUESTA VIAL

La propuesta del sistema vial considera en su diseño mejorar la articulación del ámbito de estudio con la ciudad, 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 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 el ámbito de estudio de manera que se logre continuidad y conectividad urbana.

• VÍAS LOCALES

El ámbito 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 las Zonas 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 plantea mediante escalinatas o rampas, siendo prohibido el tránsito vehicular.

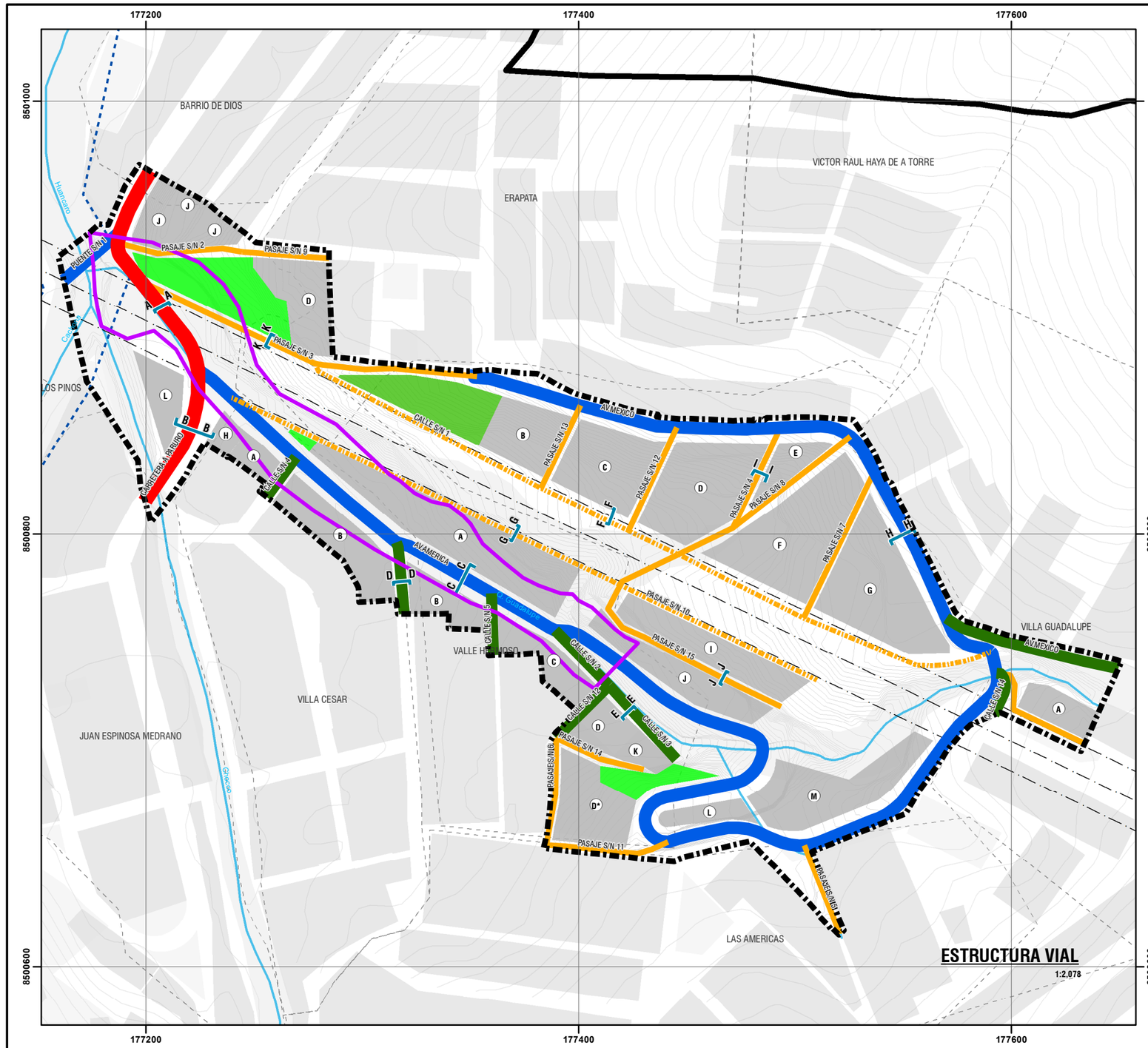
Las vías con la característica de uso preferentemente peatonal son aquellas donde se permite el ingreso de vehículos con unidades de tamaño y peso restringido, así como de seguridad y emergencia. Tienen la cualidad de que la calzada y la acera se encuentren al mismo nivel, pudiendo ser utilizadas únicamente por vehículos de residentes, emergencias médicas, bomberos, policía y mudanza.

En el siguiente cuadro se detallan las vías que necesitan intervención:

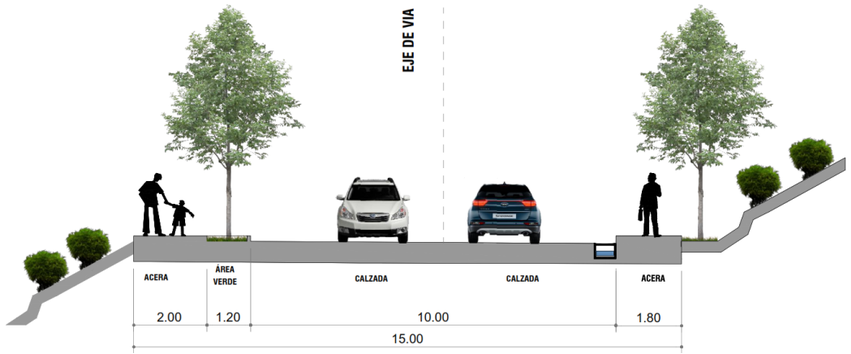
Agrupación	Nombre	Sección vial ml.	Nivel de intervención	Observación
"APV. Villa cesar", "APV. Erapata", "ADV villa guadalupe", "APV. Valle hermoso", "APV. Lomas de huancaro", "sector denominado hermanos ayar" y "PP. Jj. Barrio de dios"	Carretera a Paruro	15.00	Vía Arterial	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	Av. América	12.00	Vía colectora	Pavimentación, tratamiento y recuperación de la sección vial según PDU Cusco 2013-2023
	Av. México	12.00	Vía colectora	Pavimentación, tratamiento y recuperación de la sección vial según PDU Cusco 2013-2023
	CA. S/N 1	6.00	Preferentemente peatonal	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales.
	CA. S/N 2	6.20	Local	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	CA. S/N 3	6.00	Local	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	CA. S/N 4	8.00	Local	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	CA. S/N 5	5.40	Local	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	CA. S/N 12	4.30	Local	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	CA. S/N 13	6.50	Local	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	CA. S/N 14	5.00	Local	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 2	4.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 3	4.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 4	4.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 5	4.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 6	4.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 7	4.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 8	6.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 9	6.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 10	6.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 11	4.50	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 12	4.50	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 13	4.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 14	4.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 15	4.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales

Cuadro N° 134: Intervención de vías. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

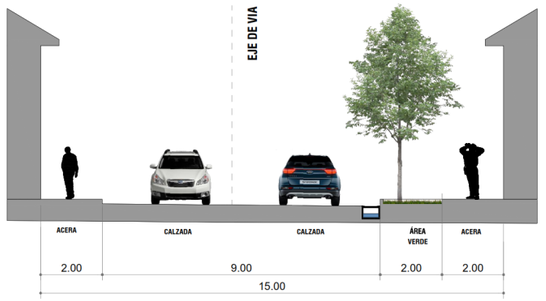
El presente plan establece en concordancia con el PDU 2013-2023 la recuperación de la vía Colectora "Av. México y Av. América" con una sección vial de 12.00 ml que articula el área de estudio de la ZRESA08 con la vía Arterial "Cusco - Paruro".



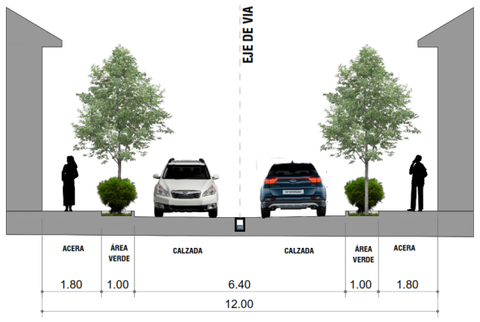
CORTE A-A
CARRETERA A PARURO
VIA ARTERIAL
15.00ml



CORTE B-B
CARRETERA A PARURO
VIA ARTERIAL
15.00ml



CORTE C-C
AV. AMÉRICA
VIA COLECTORAS
12.00ml





UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- FAJA MARGINAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- MANZANAS PROPUESTA
- ÁREA VERDE
- ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- SECCIÓN VIAL

JERARQUIA VIAL
- ARTERIAL
- COLECTORA
- LOCAL
- PASAJE
- PREFERENTEMENTE PEATONAL

ESCALA GRÁFICA
0 25 50 100 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

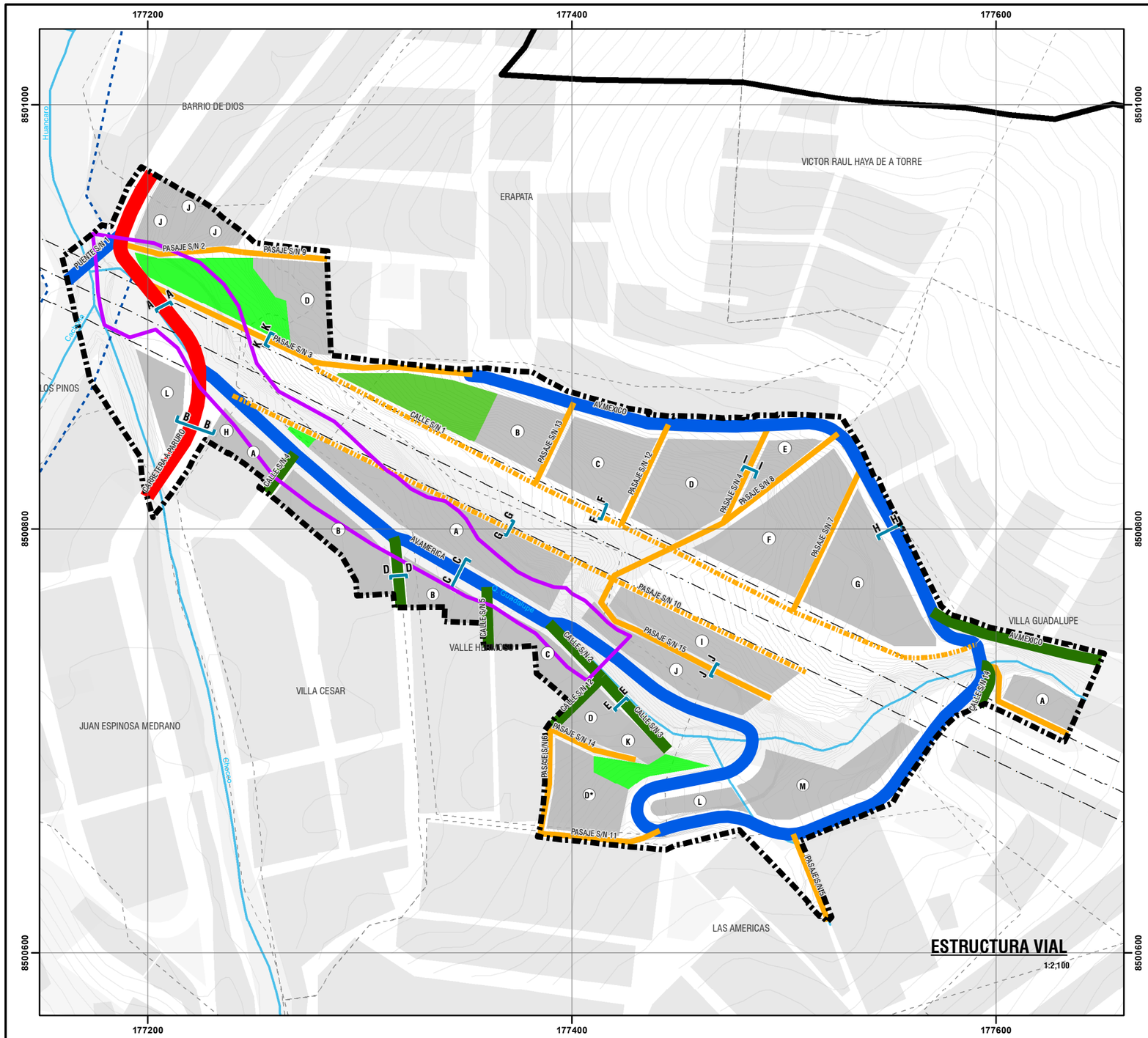
PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA08

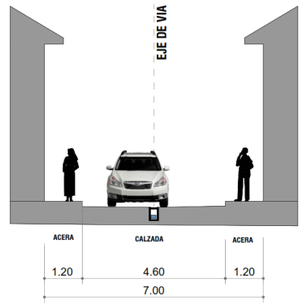
MAPA: ESTRUCTURA VIAL Y SECCIONES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PRJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:	CÓDIGO:
• 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 PM41ZRE	1:2,078	MP-FC 02A
		LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)	MAYO - 2022	



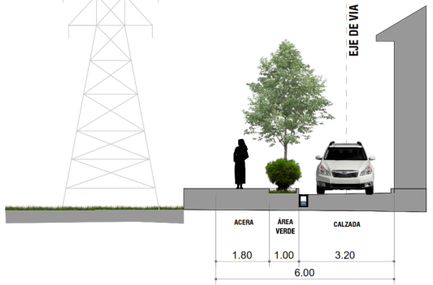
CORTE D-D
CALLE S/N 13
VIA ARTERIAL
7.00ml



CORTE E-E
CALLE S/N 03
6.00ml



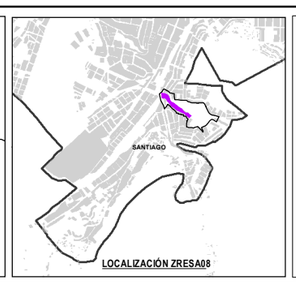
CORTE F-F
CALLE S/N 01
6.00ml



CORTE G-G
CALLE S/N 03
6.00ml







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- FAJA MARGINAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- MANZANAS PROPUESTA
- ÁREA VERDE
- ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- SECCIÓN VIAL

JERARQUIA VIAL
- ARTERIAL
- COLECTORA
- LOCAL
- PASAJE
- PREFERENTEMENTE PEATONAL

ESCALA GRÁFICA
0 25 50 100 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 ZRESA08

MAPA: ESTRUCTURA VIAL Y SECCIONES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, P.P.J. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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

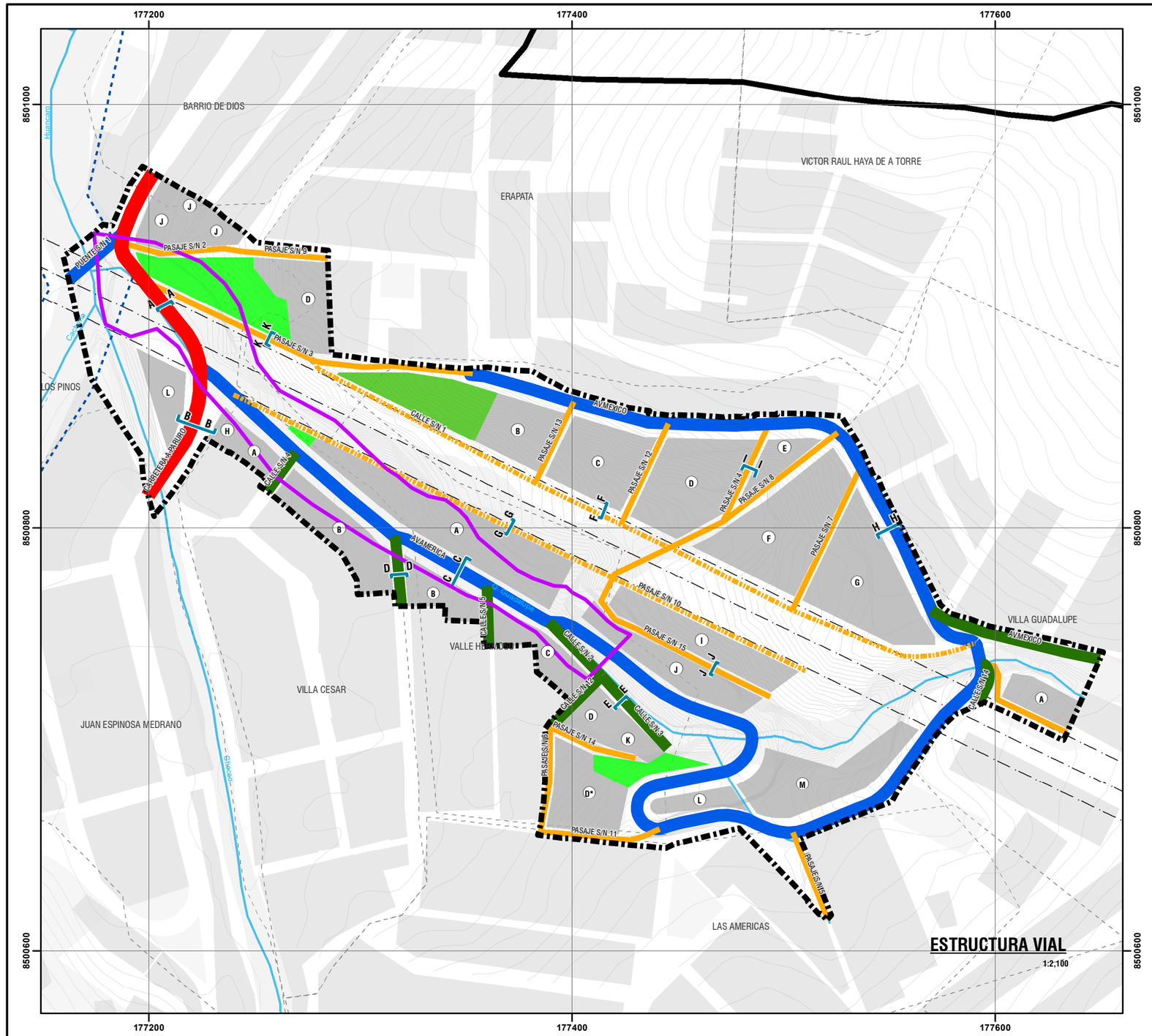
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

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

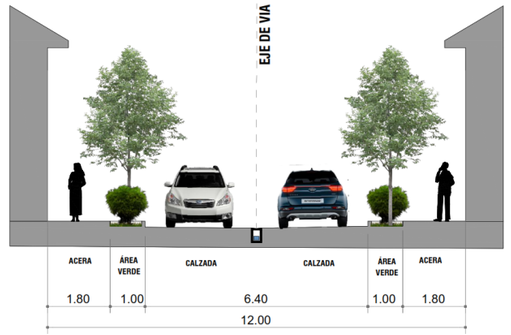
ESCALA: 1:2,100

MAYO - 2022

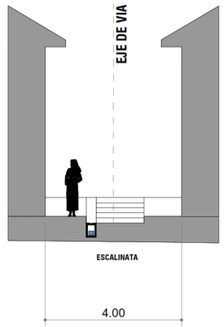
CÓDIGO: **MP-FC 02B**



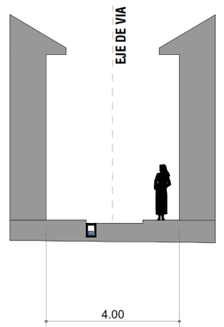
CORTE H-H
AV. MEXICO
12.00ml



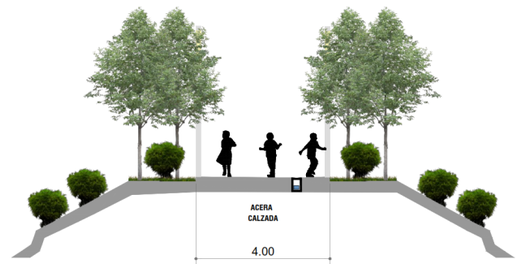
CORTE I-I
PASAJE S/N 04
4.00ml



CORTE J-J
PASAJE S/N 15
4.00ml



CORTE K-K
PASAJE S/N 03
4.00ml





UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- FAJA MARGINAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- MANZANAS PROPUESTA
- ÁREA VERDE
- ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- SECCIÓN VIAL

JERARQUIA VIAL

- ARTERIAL
- COLECTORA
- LOCAL
- PASAJE
- PREFERENTEMENTE PEATONAL

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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 ZRESA08

MAPA: ESTRUCTURA VIAL Y SECCIONES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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

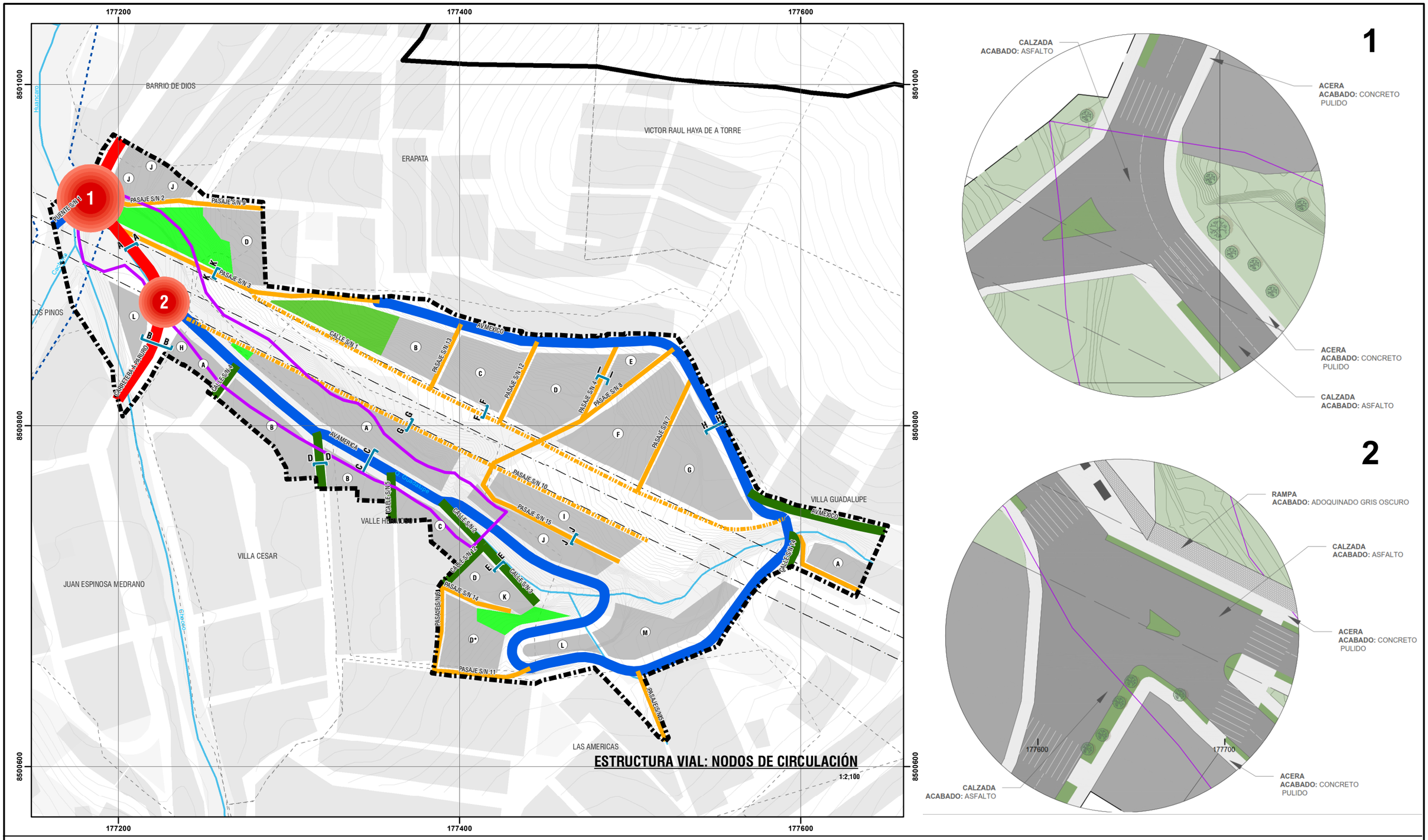
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:2,100

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

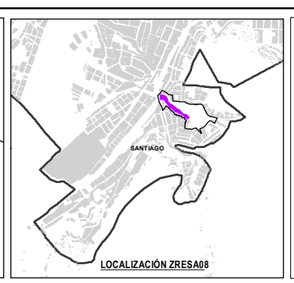
MAYO - 2022

CÓDIGO: MP-FC 02C





UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- FAJA MARGINAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- MANZANAS PROPUESTA
- ÁREA VERDE
- ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- SECCIÓN VIAL

JERARQUIA VIAL

- ARTERIAL
- COLECTORA
- LOCAL
- PASAJE
- PREFERENTEMENTE PEATONAL

NODOS DE ARTICULACIÓN

- NODO DE ARTICULACION PRIMARIA

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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

SGOTP ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA08

MAPA: ESTRUCTURA VIAL: NODOS DE CIRCULACIÓN

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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: 1:2,100

MAYO - 2022

CÓDIGO: MP-FC 03

14.4.PROPUESTA DE EQUIPAMIENTOS URBANOS Y ESPACIOS PÚBLICOS

Los espacios públicos son las áreas de encuentro para la sociedad, donde se desarrollan las interacciones sociales. El espacio público de la ciudad lo constituyen: 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).

• EQUIPAMIENTO URBANO

• RECREACIÓN

La estrategia para disminuir los impactos negativos de inseguridad y de peligro por riesgo alto y muy alto, los impactos negativos y a su vez realizar un mejor control de la invasión de áreas de protección, es a través de una propuesta intervención de espacios públicos, definir recomendaciones de manejo e intervención y realizar diseños con énfasis paisajístico.

El área de estudio no contempla áreas reservadas destinadas como áreas de aporte, por lo cual se propone áreas de aporte en la APV. Lomas de Huancaro las que se toman como oportunidad para plantear el equipamiento urbano que la población del sector requiere; cabe resaltar que la zona donde se plantea la ZPA – 1, es un área que cuenta con una pendiente mayor a 45°, por lo cual no es apta para una zonificación residencial, por lo cual con la finalidad de proteger dicha área se plantea el Parque del encuentro.

Parque del encuentro
Advirtiendo la necesidad de espacios públicos y la oportunidad de tener áreas reservadas para estos fines, se plantea en la APV. Lomas de Huancaro una zona de recreación pública (ZRP - 1) el cual contara con espacios de recreación pasiva y activa con tratamiento especial, parque para niños, senderos, rampas, escalinatas y planicies, en un área de 1 148.78 m2, Dichas consideraciones deberán ser incluidas obligatoriamente en el proceso de habilitación urbana de la APV. Lomas de Huancaro.





Imagen N° 55: ZRP 1 APV Lomas de Huancaro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ESPACIOS PÚBLICOS

• ÁREAS VERDES (AV)

Se propone incorporar las áreas verdes a la red de espacios públicos de la ciudad, que deben ser tratadas y protegidas con jardinería, ornato y señalética urbana.

El PDU 2013-2023 identificó como "Área Verde-AV" un área de 2775.84 m2 que actualmente viene siendo ocupada por lotes residenciales de las manzanas D* en un área de 1,242.47 m2 y la manzana K* en un área de 340.18 m2 de la APV. Lomas de Huancaro. Debido al nivel de consolidación de estas manzanas, el plan contempla la reubicación de esta área de aporte con el fin de generar oportunidades de dotación de equipamiento urbano y vías que permitirán la accesibilidad y mejorarán la calidad de vida de sus habitantes. Por lo que se plantea la implementación de la ZRP 1 con un área de 1 148.78 m2, un área verde 01 con 1 441.72 m2, un área verde 02 con 51.72 m2 y un área verde 03 de 415.61 m2. Dichas consideraciones deberán ser incluidas obligatoriamente en el proceso de habilitación urbana.

• VÍAS

Se proponen vías nuevas con obras de arte (alcantarillado, portón, cuneta, obras de protección) en la APV. Lomas de Huancaro, así también complementar las vías existentes con la implementación de las calzadas y veredas, áreas verdes, ornatos, señalética adecuada y mobiliario urbano a fin de mejorar el confort y atractivo paisajístico, así 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 autobús, 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° 135: Elementos del diseño de vías. Elaboración: 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 1.20 m 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 máx. 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° 136: Criterios del diseño de vías. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

14.5.PROPUESTA DE DOTACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS Y COMPLEMENTARIOS

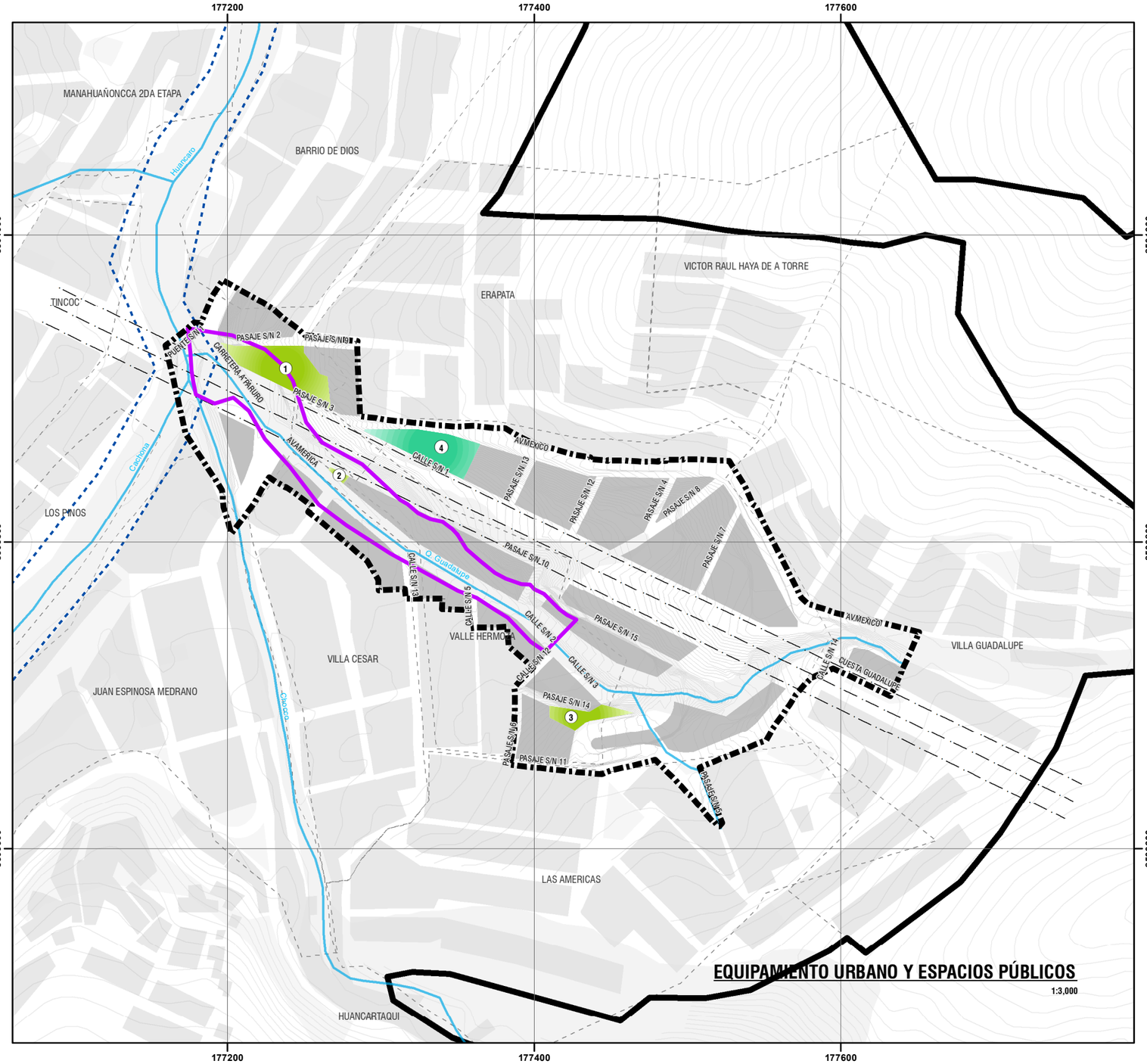
Se proponen acciones en el marco de la gestión del riesgo de desastres, donde la población y las entidades prestadoras de servicios básicos y complementarios, de acuerdo con sus responsabilidades y competencias, deben reducir el riesgo de su propia actividad y deben evitar la creación de nuevos riesgos.

El Plan Específico de la ZRESA08, define como dotación de servicios básicos los siguientes:

- Dotación de agua potable.
- Dotación de alcantarillado sanitario.
- Dotación de suministro de energía eléctrica.

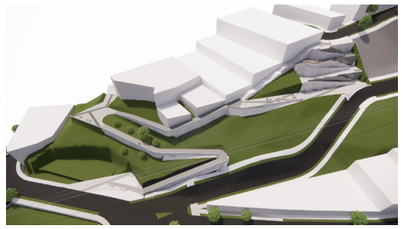
Se define como servicios complementarios los siguientes:

- Servicio de limpieza pública.
- Residuos de la actividad de la construcción y demolición.
- Sistema urbano de drenaje pluvial.



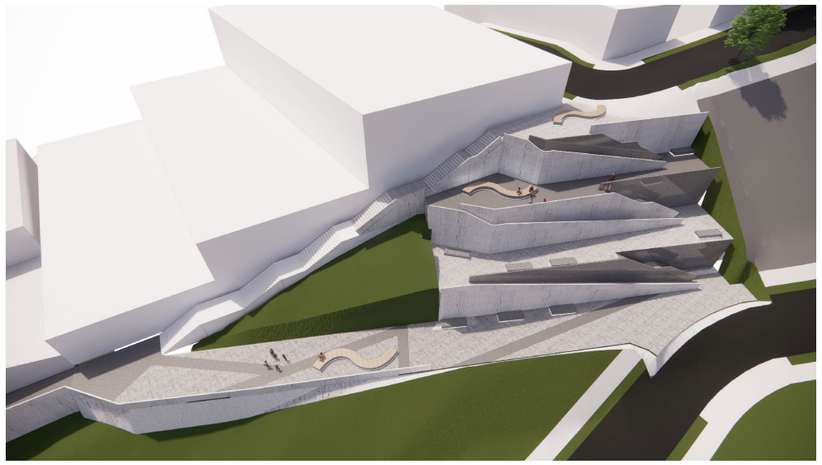
1 2 3 ÁREA VERDE







4 PARQUE DEL ENCUENTRO





UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- FAJA MARGINAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

COD
- 1,2,3 ÁREA VERDE
- 4. PARQUE DEL ENCUENTRO

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIOS PÚBLICOS

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

FUENTE: INEI - POM 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: 1:3,000

MAYO - 2022

CÓDIGO: **MP-FC 04**

CONSIDERACIONES GENERALES:

• SERVICIOS BÁSICOS

La propuesta de dotación de servicios básicos 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, los cuales se indican a continuación:

- La dotación de servicios básicos NO será brindada a predios que se encuentren ubicados en zonas de protección con reglamentación especial (ZP-RE).
- A fin de reducir el nivel de exposición de instalaciones e infraestructura de prestación de servicios básicos; las entidades prestadoras NO instalarán estas, en áreas de peligro muy alto y alto porque incrementan el nivel de riesgo.
- Las entidades prestadoras de servicios básicos, en caso exista infraestructura e instalaciones ubicadas en zonas de peligro alto y muy alto por flujos hiperconcentrados que incrementen el nivel de riesgo, y que no cuenten con intervenciones de reducción de riesgo de dichas instalaciones, deberán ser retiradas 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 emitidas 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 implementación o ampliación de instalaciones e infraestructura existente, deberán 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 en el ámbito de estudio 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.
- Se establece como acción prioritaria que las instalaciones e infraestructura en estado conservación malo o deteriorada de servicios básicos deberá ser retirada con el fin de salvaguardar la salud y evitar contaminación ambiental.
- Se establece como acción incluir las Evaluaciones de Riesgo de Desastres en el diseño definitivo de obras nuevas, diseños actuales de las instalaciones e infraestructura de los sistemas de agua potable, saneamiento y suministro de energía eléctrica.
- Las empresas prestadoras de servicios básicos deben priorizar la programación gradual de recursos para la intervención en medidas de reducción del riesgo sobre instalaciones e infraestructura.

• OTROS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- Ampliar la ruta de recolección de residuos sólidos y establecer como acción prioritaria la promoción de segregación y aprovechamiento de residuos de la construcción y demolición.
- 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 por parte del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), y Gobierno Regional en el marco de sus competencias, a la población, Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS), Municipalidad Distrital de Santiago, titulares de infraestructuras de residuos sólidos, proyectos de inversión públicos y privados.
- Establecer como acción prioritaria un sistema de drenaje urbano sostenible por las precipitaciones anuales.

• PROPUESTA EN LA DOTACIÓN DE AGUA POTABLE

Para garantizar la cobertura del servicio de agua potable de calidad según los requerimientos del sector, se propone que la dotación de agua potable por parte de la EPS SEDACUSCO se realice según la zonificación y densificación establecida en el siguiente cuadro.

Ámbito	Zonificación	Población	Requerimiento de agua potable por zonificación y población l/día (*)
Área de influencia	Comercio vecinal - C-3	286	51 480
	Residencial de densidad media - R-4	129	23 220
	Residencial paisajista de densidad baja - RP-2	63	11 340
	Residencial paisajista de densidad media	109	19 620
	Residencial de densidad media con reglamentación especial - RDM3-RE	1 212	218 160
	Vivienda taller de densidad media - I1-R4	51	9 180
	Residencial de densidad media - RDM3	30	5 400
ZREASA08	Residencial de densidad media con reglamentación especial - RDM3-RE	470	85 565
Ámbito de estudio		2 135	384 300

Cuadro N° 137: Proyección de requerimiento de agua potable según zonificación (máxima densificación). Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. Dato: (*) Una persona requiere 180 l/día por conexión domiciliaria según el Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma OS. 100) y la Guía de orientación para elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento - 2016.

- Se propone la implementación de nuevas redes de agua en una extensión de 2248.52 m aproximadamente. Entre otras alternativas se propone: Profundizar las tuberías, reemplazo de la tubería con material más flexible, uso de anclajes en zonas firmes, que sirvan de base para soportar la tubería a través de tensores o cables de acero, uso de uniones universales que proporcionen flexibilidad y adaptación a pequeños desplazamientos de terreno, monitoreo constante por los niveles de exposición de redes.
- La dotación de agua potable para vivienda será mediante petición del usuario, a través de la factibilidad del servicio a la EPS SEDACUSCO y efectivizada según la zonificación del PE con la atingencia de no exponer las nuevas redes a niveles de peligro por flujos hiperconcentrados del sector.
- El sistema por gravedad Rocatarpea de la Junta de Administradores de Servicio de Saneamiento (JASS) Rocatarpea, deberá ser incluido a la EPS SEDACUSCO.

• PROPUESTA DE ALCANTARILLADO SANITARIO.

Ámbito	Zonificación	Población	Generación de aguas residuales l/día (*)
Área de influencia	Comercio vecinal - C-3	286	41 184
	Residencial de densidad media - R-4	129	18 576
	Residencial paisajista de densidad baja - RP-2	63	9 072
	Residencial paisajista de densidad media	109	15 696
	Residencial de densidad media con reglamentación especial - RDM3-RE	1 212	174 528
	Vivienda taller de densidad media - I1-R4	51	7 344
	Residencial de densidad media - RDM3	30	4 320
ZREASA08	Residencial de densidad media con reglamentación especial - RDM3-RE	470	36 720
Ámbito de estudio		2 135	307 440

Cuadro N° 138: Proyección de generación de aguas residuales (máxima densificación). Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. Dato: (*) La generación de aguas residuales por persona en la zona urbana es el 80% del agua que consume una persona que es 180 l/hab./día por conexión domiciliaria según el Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma OS. 100) y la Guía de orientación para la elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento - 2016.

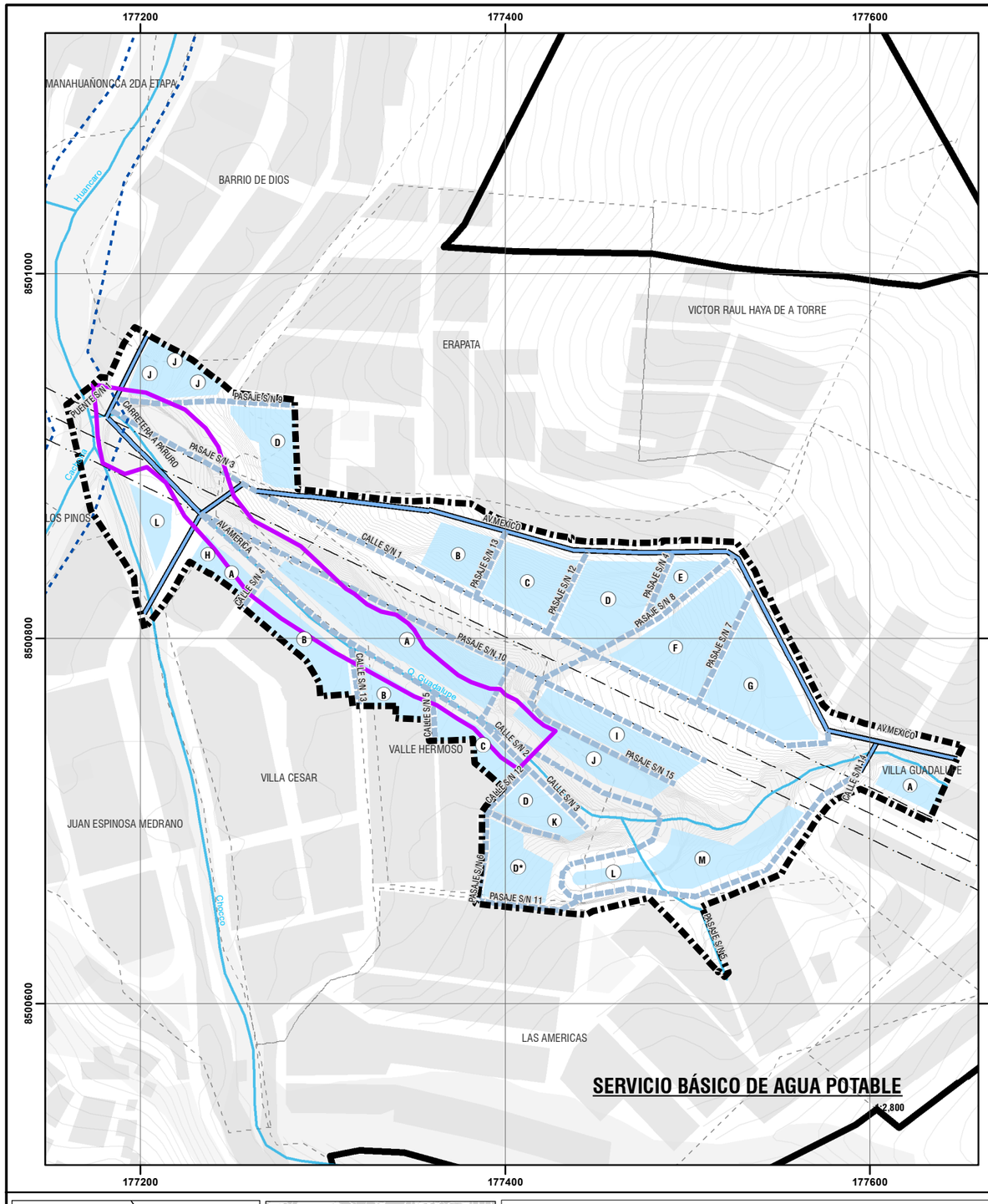
- Se plantea la ampliación de la red de alcantarillado en aproximadamente 1838.36 m e implementación de 34 buzones.
- Con la finalidad de eliminar o reducir el nivel de exposición de instalaciones existentes, así como la contaminación, se propone establecer medidas estructurales en la red de alcantarillado sanitario y buzones expuestos a peligro alto y muy alto que transportan las aguas residuales de agrupaciones urbanas densificadas, teniendo en consideración la generación de aguas residuales según la población en su máxima densificación. Se plantea realizar las siguientes medidas:
- Mantenimiento de redes y buzones por el alto grado de sedimentación.
- Las aguas pluviales no podrán ser descargadas a la red de desagüe.
- La dimensión de tubería de la red colectora propuesta 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.
- Según la zonificación del PE con la atingencia de no exponer las nuevas redes a niveles de peligro por flujos hiperconcentrados, el usuario mediante petición podrá acceder al servicio de alcantarillado sanitario a través de la factibilidad del servicio de las EPS SEDA CUSCO.

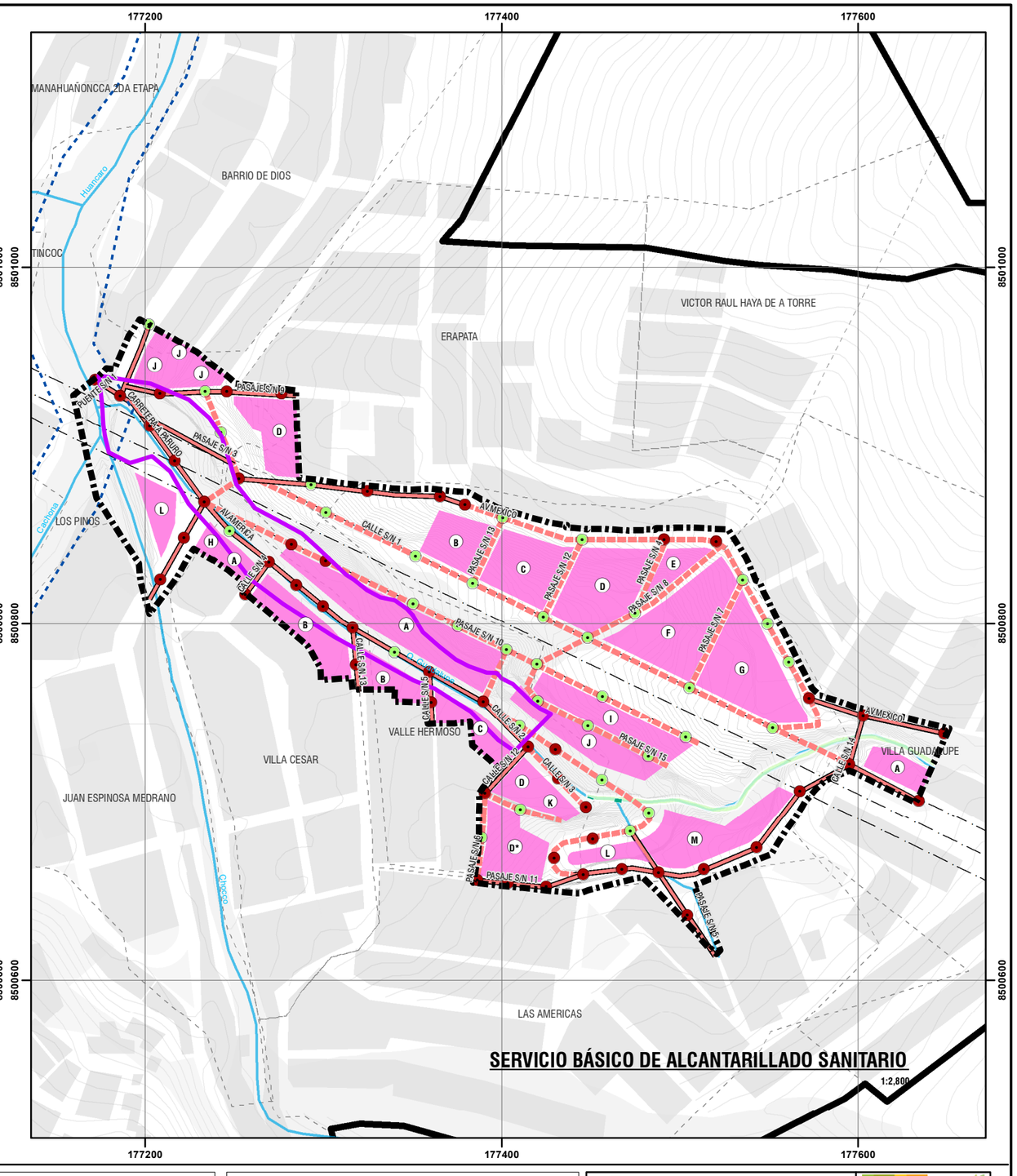
• PROPUESTA SOBRE EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Implementación de medida estructural para instalaciones de suministro de energía eléctrica y de distancias mínimas de seguridad al riesgo eléctrico:

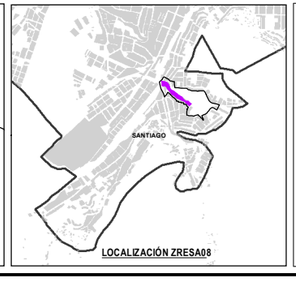
Con la finalidad de eliminar o reducir los riesgos existentes y garantizar la dotación del servicio de suministro de energía eléctrica, se propone medida estructural de 10 postes localizados en peligro alto y muy alto que transportan líneas de baja tensión; además de dotar iluminación pública; con lo que disminuirá la vulnerabilidad de las redes de baja tensión.

Así mismo, 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 por descarga eléctrica, según lo establecido en el código nacional de electricidad.









LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- FAJA MARGINAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
- RED QUE FALTA RENOVAR
- RED QUE FALTA IMPLEMENTAR

REDES COLECTORAS Y BUZONES
- RED QUE FALTA RENOVAR
- RED QUE FALTA IMPLEMENTAR

BUZONES
- RENOVAR
- IMPLEMENTAR

PROPUESTAS
- POZAS DE DISIPACIÓN
- DESCOLMATACION DEL CAUCE

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: SERVICIO BÁSICO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PP.JJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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)

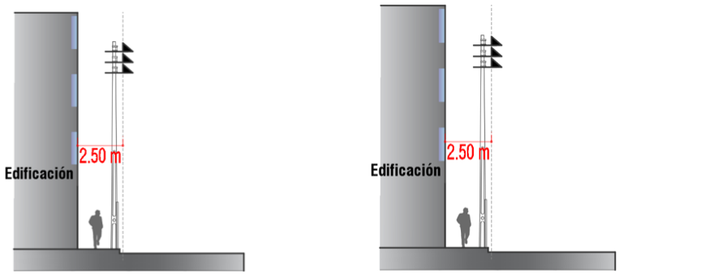
ESCALA: 1:2,800

MAYO - 2022

CÓDIGO: MP-FC 05

Propuesta de alumbrado público
Se propone que el alumbrado público según los espacios públicos existentes y propuestos, tenga las siguientes características: La iluminancia de alumbrado público de 30 lux/m2 como mínimo en la carretera a Paruro, las Av. América y México con soportes en configuración enfrentada; y la iluminancia de alumbrado público de 22 lux/m2 como mínimo sea dotado en las calles S/N 1, S/N 2, S/N 04, S/N 5, S/N 12, S/N 13; los pasajes S/N 2, S/N 3, S/N 4, S/N 5, S/N 6, S/N 7, S/N 8, S/N 10, S/N 11, S/N 12, S/N 13, S/N 14, S/N 15 y la Cuesta Guadalupe con soporte en configuración enfrentada. Con columnas cada 9 m y una altura de 4.5 m. Además del uso de luminarias equipadas con fuentes de larga vida útil (LEDs).

La dotación de suministro de energía eléctrica domiciliaria y para espacios públicos, será mediante petición del usuario a través de la factibilidad del servicio a la empresa Electro Sur Este y efectivizada según la zonificación y sistema de espacios públicos del PE con la atingencia de no exponer las nuevas redes a niveles de peligro por flujos hiperconcentrados.



Distancia mínima de seguridad linea de media tensión **Distancia mínima de seguridad linea de media tensión**
Imagen N° 56: Distancias mínimas de seguridad. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• PROPUESTA PARA LA PROMOCIÓN DE LIMPIEZA PÚBLICA

• RESIDUOS DOMICILIARIOS Y COMERCIALES

Para garantizar un sector limpio y ambientalmente saludable se propone el mejoramiento de la gestión 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 1.37 tn/día de residuos sólidos domiciliarios y comerciales. Para ello se propone:

- Incrementar a 2 días el recojo de los residuos sólidos domiciliarios y comerciales.
- Establecer el programa de segregación y reciclaje en las viviendas y establecimientos comerciales, promoviendo un adecuado almacenamiento, recolección y transporte selectivos.
- Ampliar las rutas de barrido de vías y espacios púbicos en el sector.

• 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 1 m3 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 y 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, tipología, 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, municipalidad 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 destinadas para dicho fin.
- 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, generando 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 para el adecuado manejo de los RCD (aplicado a la 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.
  * Habitaciones urbanas con construcción simultánea, nuevas, reurbanizaciones, etc.
- La emisión de RCD deben ser dispuestas en lugares autorizados.
- Está prohibido el abandono de residuos en lugares no autorizados como vías, parques, cauce de quebrada, riachuelo, terrenos abandonados.
- 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, agua de manantes y aguas subterráneas con la finalidad de controlar la escorrentía en el paisaje natural y área urbana.

Así también se deberán liberar los canales ubicados en la Av. América que se encuentran cercados con cercos privados, para su libre acceso y se pueda desarrollar los trabajos de mantenimiento.

El sistema debe conducir y evacuar adecuadamente el agua superficial y subterránea en la quebrada Guadalupe, además de mejorar la calidad de agua vertida para prevenir daños por inundación y contaminación. Para ello, se propone implementar una red de drenaje urbano sostenible por gravedad y un sistema de subdrenaje, el cual contará con canal colector, subdrenaje con desembocadura a través de pozas de disipación, canal cerrado con sumidero, canal abierto.

El sistema urbano de drenaje sostenible estará constituido por:

Canal cerrado con sumideros (evacuadores principales de aguas pluviales):
Este tipo de canal se constituirá en la carretera a Paruro, las avenidas América y México; las calles S/N 1, S/N 2, S/N 3, S/N 4, S/N 5, S/N 12, S/N 13 y pasaje S/N 9, y evacuarán el agua a la quebrada Guadalupe. El nivel de descarga del canal (desfogue) se ubicará a 1.00 m. sobre el máximo nivel del agua para un periodo de retorno de intensas lluvias, para evitar la obstrucción y destrucción del sistema de drenaje pluvial. Estos canales deberán ser de sección, base 1.5 m por 1.20 m de altura con un espesor de 0.15 m, de concreto f'c = 210 kg/cm2.

Canal abierto (evacuadores secundarios de aguas pluviales):
Este tipo de canal se constituirá en un tramo de la avenida América (tramo que rodea la manzana L de la APV Las Lomas de Huancaro).

Canal abierto con disipador tipo escalonado (colectores de aguas pluviales):
Este canal se constituirá en vías peatonales, los pasajes S/N 03, S/N04, S/N 7, S/N 08, S/N 12 y S/N 13 que presentan pendientes de entre 12% y 50%.

Canal natural (Colector principal de aguas pluviales):
Viene a ser la quebrada Guadalupe. Se conectará a los canales para el transporte de las aguas pluviales a fin de reducir la erosión de la quebrada.

Áreas de infiltración:
Áreas mediante las cuales el agua traspasa la superficie de suelo y entra al subsuelo, esta función la cumplirán las áreas recreativas, cobertura vegetal, áreas verdes y áreas arborizadas con especies nativas del sector.

Colector común de aguas pluviales de la vivienda:
Mediante un colector común de la vivienda las aguas pluviales de las manzanas ubicadas en el ámbito de estudio serán conducidas mediante este colector a la red pluvial vial.

177200 177400 177600

8500800 8500600

BARRIO DE DIOS
TINCOC
ERAPATA
VICTOR RAUL HAYA DE A TORRE
LOS PINOS
VALLE HERMOSO
VILLA CESAR
JUAN ESPINOSA MEDRANO
LAS AMERICAS
VILLA GUADALUPE
Huancaro
Cachimarca
Chacchaco

50 KV
50 KV
100 KV
100 KV
50 KV
160 KV

PUENTE S/N 1
PASAJE S/N 2
PASAJE S/N 9
CARRETERA A PIRURO
PASAJE S/N 3
CALLE S/N 1
AV.MEXICO
PASAJE S/N 13
PASAJE S/N 12
PASAJE S/N 4
PASAJE S/N 8
PASAJE S/N 7
CALLE S/N 4
PASAJE S/N-10
AV.AMERICA
CALLE S/N 13
CALLE S/N 5
CALLE S/N 2
CALLE S/N 12
CALLE S/N 3
PASAJE S/N 15
CALLE S/N 14
CUESTA GUADALUPE
PASAJES/N 6
PASAJE S/N 14
PASAJE S/N 11
PASAJES/N 15

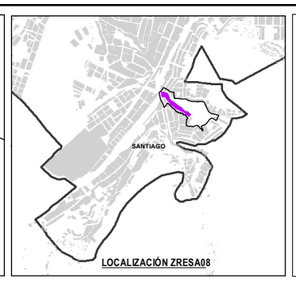
L.T. MACHUPICCHU - QUENCORO
(L-1002)
CORRIENTE: 152 A
TENSION: 138 KV
LONGITUD: 99.34 Km
FAJA DE SERV.: 25.00 m

SERVICIO BÁSICO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

1:1,800



UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA MARGINAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

INFRAESTRUCTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- MEJORAMIENTO DE SUBESTACIÓN EXISTENTE
- LINEA DE MEDIA TENSIÓN EXISTENTE 10.5 KV
- PUNTOS DE TORRE
- MANTENIMIENTO

REQUERIMIENTO DE ILUMINANCIA

- 30 LUX/M2
- 22 LUX/M2

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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

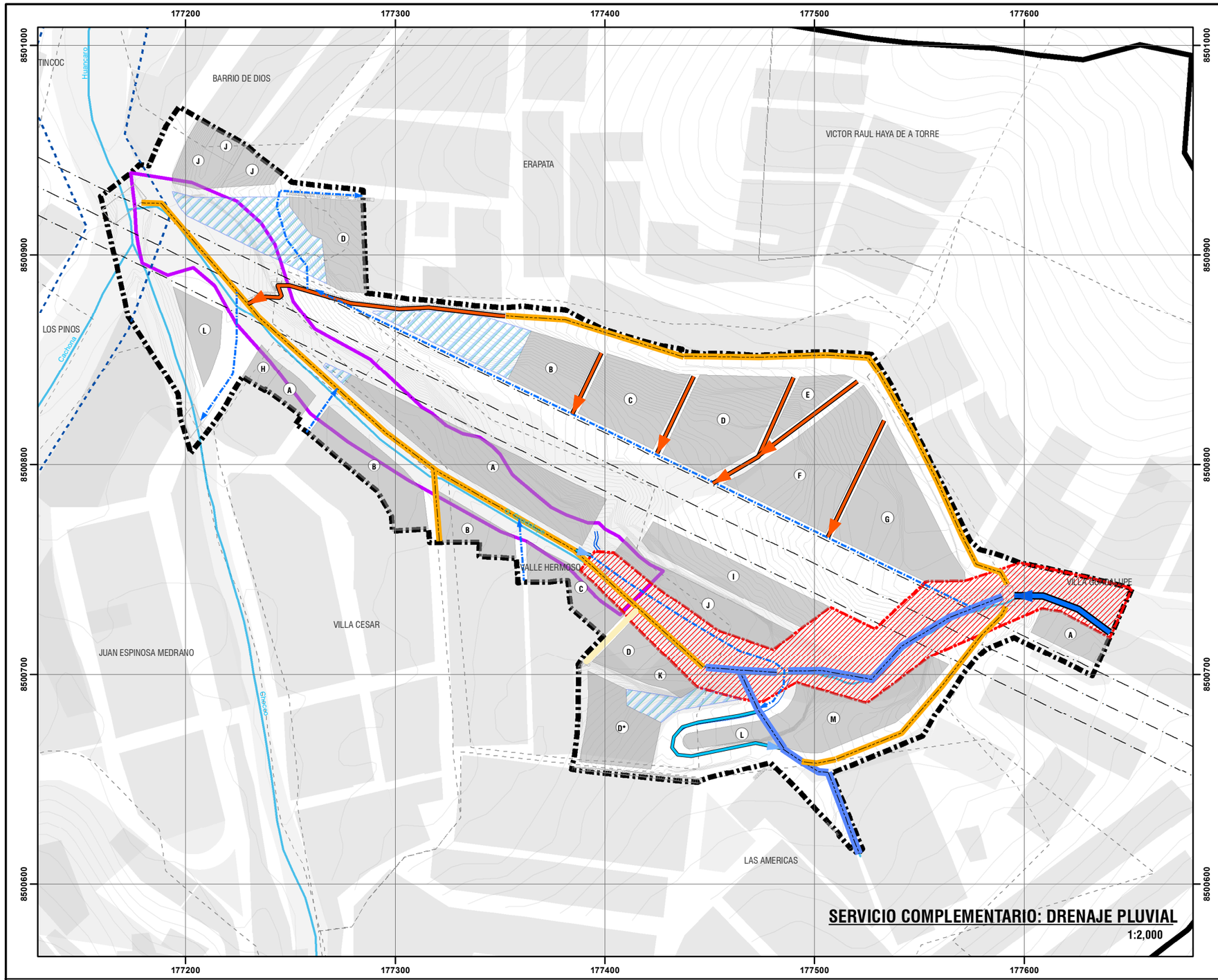
PLAN ESPECIFICO ZRESA08

MAPA: EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIOS PÚBLICOS

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AVAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

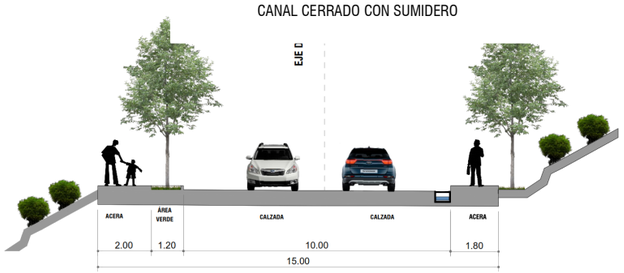
CÓDIGO: MP-FC 06

FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:
- INEI - PDM CUSCO - SGOTP - PDI CUSCO - SGOTP - LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE - FICHAS TÉCNICAS 41 ZRE - HABILITACIONES URBANAS	REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO	EQUIPO TECNICO PM41ZRE	1:1,800
		LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)	MAYO - 2022



CARRETERA A PARURO

CANAL CERRADO CON SUMIDERO

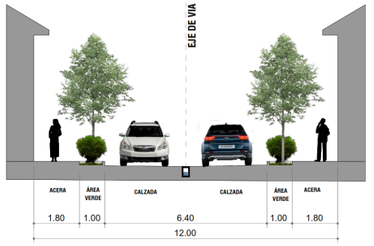


CORTE C-C

AV. AMÉRICA

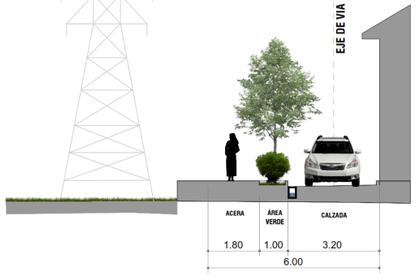
VIA COLECTORAS

12.00ml



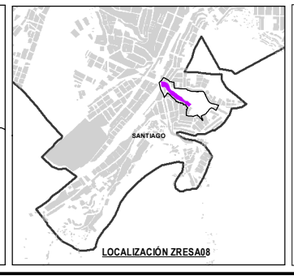
CALLE S/N 01

CANAL CERRADO CON SUMIDERO





UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- FAJA MARGINAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- CANAL
- VEREDA / ESCALINATA / CAMINO
- PUENTE

ÁREA URBANIZABLE

- ZONA RESIDENCIAL
- ÁREA DE INFILTRACIÓN

MEDIDAS NO ESTRUCTURALES

- FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO
- ZONA DE PROTECCIÓN

SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES

- CANAL CERRADO CON SUMIDERO
- COLECTOR NATURAL CON TRATAMIENTO
- CANAL ABIERTO
- CANAL ABIERTO CON DISIPADORES
- COLECTOR NATURAL
- IMPLEMENTACIÓN COLECTOR CERRADO
- CANAL CERRADO CON SUMIDERO

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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

SGOTP ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA08

MAPA: SERVICIO COMPLEMENTARIO: DRENAJE PLUVIAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PROJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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: 1:2,000

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

MAYO - 2022

CODIGO: **MP-FC 07**

14.6.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 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 ZRESA08 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 Zonas 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 ZRESA08 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 habilitación urbana, 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 las Zonas 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 los 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 Cusco 2013-2023 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 de densidad media; se establece esta zonificación, para la manzana "J" de la APV. Lomas de Huancaro, ubicados dentro de la ZRE, por las siguientes consideraciones:
  * La delimitación y zonificación con uso residencial ha sido determinada en función a las conclusiones establecidas en el ítem 18.2.1 Propuestas de prevención y reducción del riesgo de orden estructural.
  * La zonificación planteada está CONDICIONADA a la implementación de las medidas estructurales y no estructurales según lo establecido en los ítems 18.2.1 y 18.2.2 del presente documento; sin la ejecución de estas medidas, la zonificación propuesta NO ES APLICABLE.
  * Los lotes mínimos normativos de 90 m2 se establece en relación con 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.
  * El 25% de área libre 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 y ventilación); en el caso de los lotes ubicados en la parte superior de taludes esta área deberá ubicarse obligatoriamente en la parte posterior del lote.
  * 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.
  * Para los lotes dentro de la manzana J de la Asociación Pro Vivienda Lomas de Huancaro, se recomienda que las edificaciones tengan muros de contención o muros sótano intermedios para la estabilidad de taludes por estar emplazadas sobre una ladera con pendiente considerable y quedar apto para su zonificación.
- **RDM4:** Zona residencial de densidad media se establece esta zonificación para los lotes de la manzana" B" de la APV. Villa César, Los parámetros urbanísticos que rigen esta zona son los equivalentes a los establecidos para la zona R-4 del PDU Cusco 2013-2023. La delimitación y zonificación con uso residencial ha sido determinada en función a las conclusiones establecidas en el ítem 18.2.1 Propuestas de prevención y reducción del riesgo de orden estructural.
- **CV3:** Zona de comercio vecinal se establece esta zonificación para los lotes de la manzana "H" del sector Hermanos Ayar, Los parámetros urbanísticos que rigen esta zona son los equivalentes a los establecidos para la zona C-3 del PDU Cusco 2013-2023. La delimitación y zonificación con uso comercial ha sido determinada en función a las conclusiones establecidas en el ítem 18.2.1 Propuestas de prevención y reducción del riesgo de orden estructural.
- **RDM3:** Zona residencial de densidad media se establece esta zonificación para los lotes de la manzana "B", "C" de la APV. Valle Hermoso. Los parámetros urbanísticos que rigen esta zona son los equivalentes a los establecidos para la zona RP-3 del PDU Cusco 2013-2023. La delimitación y zonificación con uso residencial ha sido determinada en función a las conclusiones establecidas en el ítem 18.2.1 Propuestas de prevención y reducción del riesgo de orden estructural.
- **I1-RDM4:** Zona vivienda taller densidad media, se establece esta zonificación para los lotes de la manzana" B" de la APV. Villa César. Los parámetros urbanísticos que rigen esta zona son los equivalentes a los establecidos para la zona I1-R4 del PDU Cusco 2013-2023. La delimitación y zonificación con uso residencial ha sido determinada en función a las conclusiones establecidas en el ítem 18.2.1 Propuestas de prevención y reducción del riesgo de orden estructural.

• ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA (ZRP)

Áreas que se encuentran ubicadas en zonas urbanas destinadas fundamentalmente a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas.

- **AV:** Áreas verdes con zonas de recreación pasiva (senderos, 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 con 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.

• PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN PARA LA MODIFICACIÓN O ACTUALIZACIÓN DEL PDU CUSCO 2013-2023 EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ZRE

• ZONA RESIDENCIAL (R)

Correspondiente a los sectores destinados para el uso de vivienda y usos compatibles a esta por su complementariedad.

- **RDM3-RE:** Zona residencial de densidad media; se establece esta zonificación, para los lotes de las manzanas " D" de la APV. Valle Hermoso, para las manzanas "B", "C", "D", "E", "I", "J" y "K" de la APV. Lomas de Huancaro ubicados dentro del área de influencia, por las siguientes consideraciones:
  * La delimitación y zonificación con uso residencial ha sido determinada en función a las conclusiones establecidas en el ítem 18.2.1 Propuestas de prevención y reducción del riesgo de orden estructural donde determina que "Para los lotes dentro de la manzana B, C, D, E, I, J de la Asociación Pro Vivienda Lomas de Huancaro, se recomienda que las edificaciones tengan muros de contención o muros sótano intermedios para la estabilidad de taludes por estar emplazadas sobre una ladera con pendiente considerable y quedar apto para su zonificación". "Así también, para la manzana K de la APV Las Lomas de Huancaro y la manzana D de la APV Valle Hermoso, se propone un pozo de amortiguamiento y la construcción de muro de contención para el encauzamiento del río y proteger los lotes del impacto del flujo y reducir el riesgo quedando apto para su zonificación".
  * La zonificación planteada está CONDICIONADA a la implementación de las medidas estructurales y no estructurales según lo establecido en los ítems 18.2.1 y 18.2.2 del presente documento; sin la ejecución de estas medidas, la zonificación propuesta NO ES APLICABLE.
  * Los lotes mínimos normativos de 90 m2 se establece en relación con 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.
  * El 25% de área libre 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 y ventilación); en el caso de los lotes ubicados en la parte superior de taludes esta área deberá ubicarse obligatoriamente en la parte posterior del lote.
  * 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.
- **RDM3:** Zona residencial de densidad media; se establece esta zonificación para los lotes de la manzana "F", "G", "L", "M" APV. Lomas de Huancaro y para los lotes de la manzana "D*" de la APV Valle Hermoso. Los parámetros urbanísticos que rigen esta zona son los equivalentes a los establecidos para la zona RP-3.

• ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA (ZRP)

Áreas que se encuentran ubicadas en zonas urbanas destinadas fundamentalmente a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas.

- ZRP-1: Zona de recreación barrial, áreas para recreación activa y/o pasiva como plazas y parques, canchas de uso múltiple, estadios, parques zonales y parques infantiles.
- AV: Áreas verdes con zonas de recreación pasiva (senderos, áreas de descanso).

• ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (ZPCE)

Identificados en el Plan Específico de la ZRESA08, correspondiente a la conservación y recuperación 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.

Los ZPCE constituyen espacios que, por sus valores excepcionales de orden natural, ecológico y paisajista, deben ser conservadas, protegidas y preservadas a fin de evitar su degradación, estas áreas son no urbanizables. Dentro de los espacios identificados como ZPCE se consideran espacios naturales como la margen derecha de la quebrada Guadalupe y el río Chocco - Huancaro.

• FRANJAS DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO

Ubicada en la quebrada Guadalupe en la zona de reglamentación especial ZRESA08 y su correspondiente ámbito de influencia, está delimitada, en base a las habilitaciones urbanas y al mapa de peligros por flujo hiperconcentrado en las zonas que corresponden al nivel de peligro muy alto para evitar ser invadida o realizar otros usos, estas zonas deben ser cuidadas, mantenidas y protegidas por los propios socios de la A.P.V. LOMAS DE HUANCARO, A.P.V. VALLE HERMOSO, DEL DISTRITO DE SANTIAGO".

• 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 ZRESA08 y reglamento como anexo N° 01.

• PARÁMETROS URBANOS DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

• ZONA RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA - REGLAMENTACIÓN ESPECIAL (RDM3-RE):

Multifamiliar:

DENSIDAD	:	1067 hab./ha.
USOS PERMITIDOS	:	Residencial: Multifamiliar Comercial: Comercio vecinal según anexo de compatibilidad.
LOTE MÍNIMO	:	90.00 m^2
FRENTE MÍNIMO	:	6.00 m
ALTURA DE EDIFICACIÓN	:	12 ml (4 pisos)
RETIRO FRONTAL	:	No es exigible
RETIRO POSTERIOR	:	No es exigible
COEF. DE EDIFICACIÓN	:	3
ÁREA EDIFICABLE	:	270 m^2
ÁREA LIBRE	:	25%
ESTACIONAMIENTO	:	No es exigible

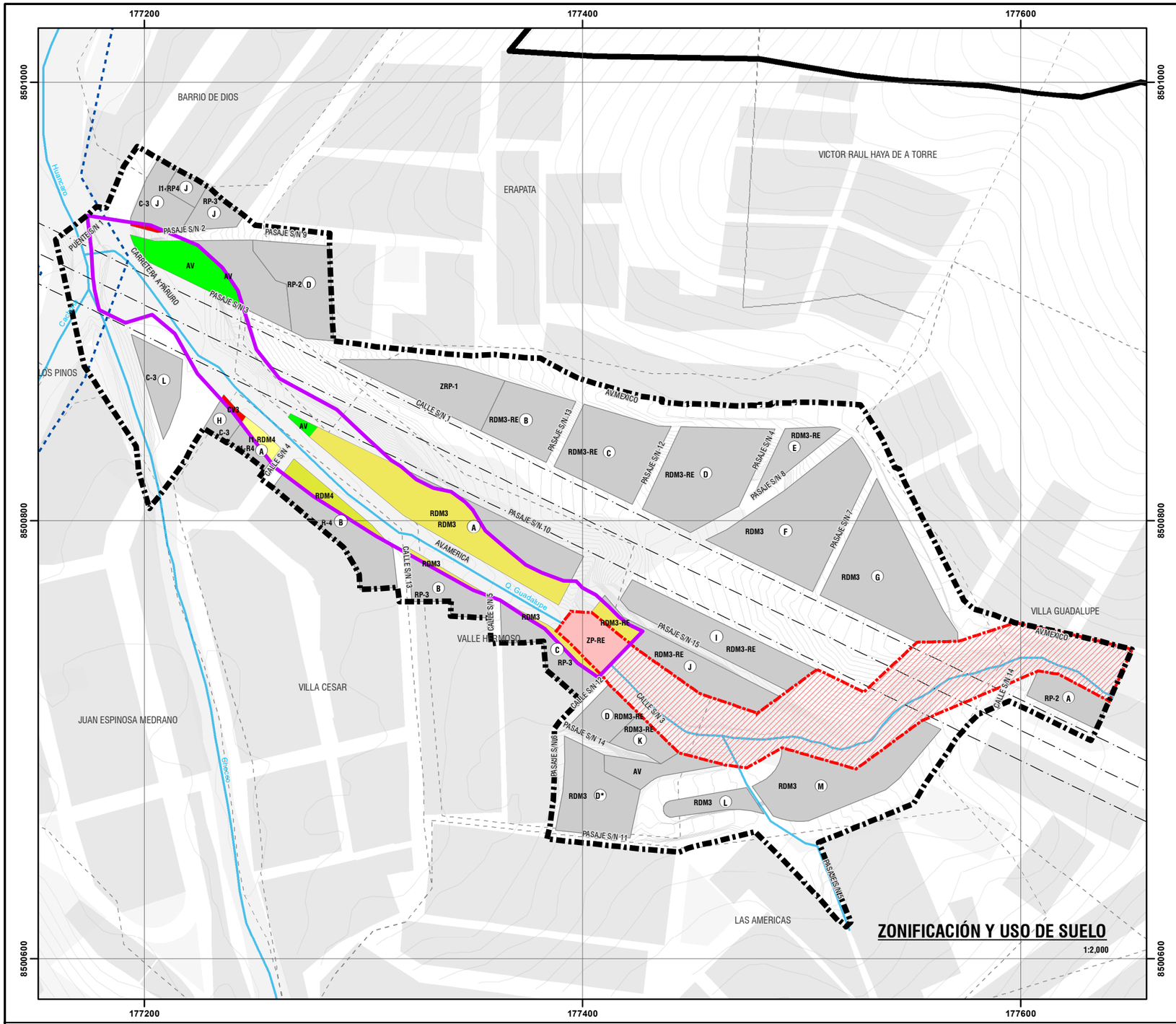


GRAFICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR/MULTIFAMILIAR
RDM3-RE - APV: LOMAS DE HUANCARO MZ. "A"

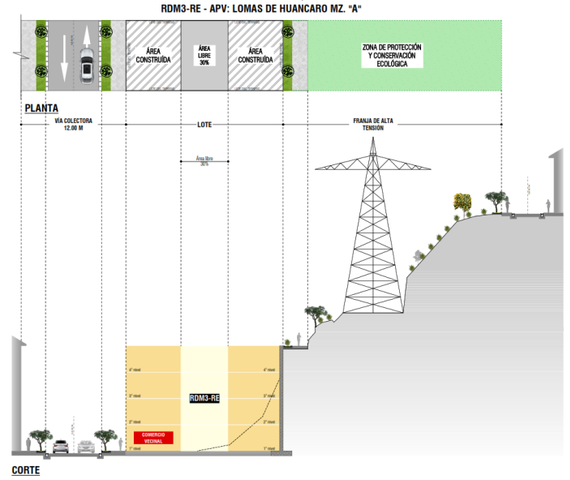


GRAFICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR/MULTIFAMILIAR
RDM3-RE - APV: LOMAS DE HUANCARO MZ. "M"

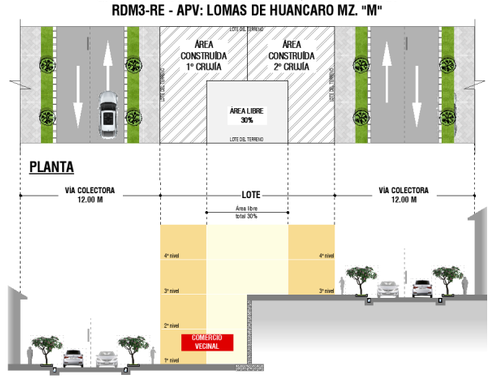
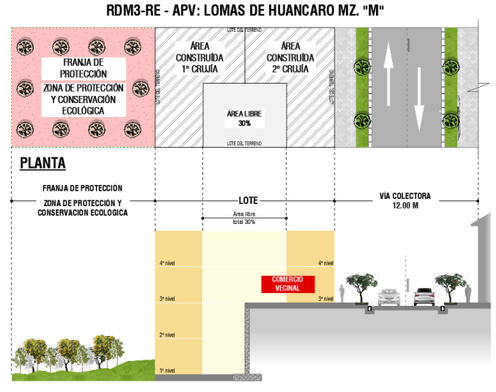
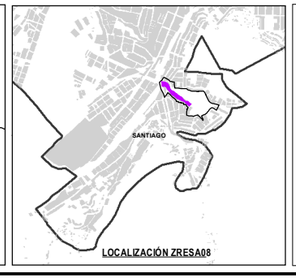


GRAFICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR/MULTIFAMILIAR
RDM3-RE - APV: LOMAS DE HUANCARO MZ. "M"







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- FAJA MARGINAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

ZONIFICACIÓN USO DE SUELO

- CV2 ZONA DE COMERCIO VECINAL
- I1-RDM4 VIVIENDA TALLER DENSIDAD MEDIA
- RDM4 RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA
- RDM3 RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA
- RDM3-RE RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA - REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AV ÁREA VERDE
- ZP-RE ZONA DE PROTECCIÓN CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

MEDIDAS NO ESTRUCTURALES

- FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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 ZRESA08

MAPA: ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, P.P.J. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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

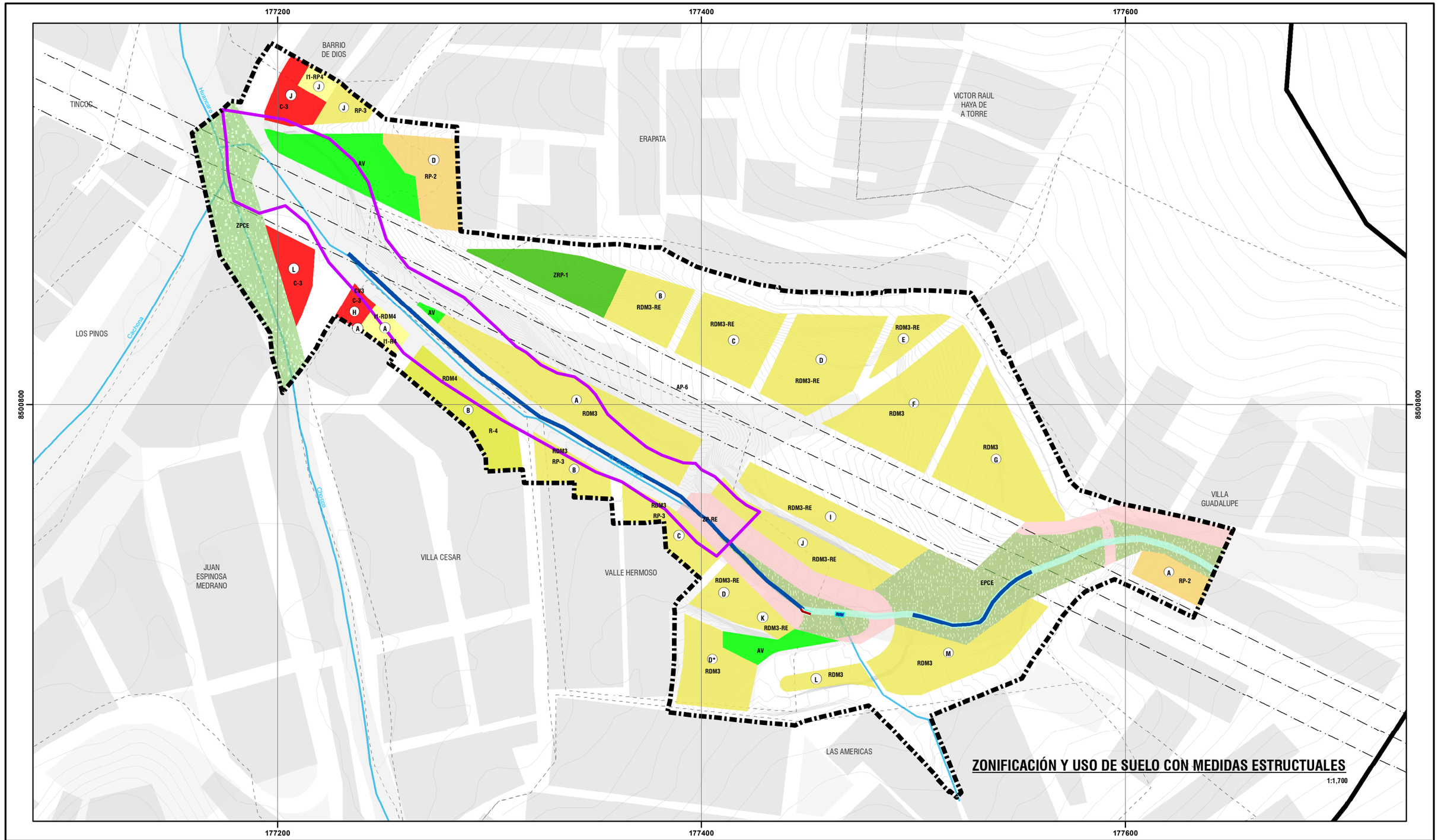
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

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

ESCALA: 1:2,000

MAYO - 2022

CÓDIGO: MP-FC 08A







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO

- CV3 ZONA DE COMERCIO VECINAL
- I1-RDM4 VIVIENDA TALLER DENSIDAD MEDIA
- I1-RP4 VIVIENDA TALLER DENSIDAD MEDIA
- RDM4 RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA
- RP-3 RESIDENCIAL PAISAJISTA DENSIDAD MEDIA
- RP-2 RESIDENCIAL PAISAJISTA DENSIDAD BAJA
- RDM3 RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA
- RDM3-RE RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA - RESIDENCIAL ESPECIAL
- ZRP-1 ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- AV ÁREA VERDE
- ZP-RE ZONA DE PROTECCIÓN - REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AP-6
- ZPCE

PROPUESTAS MEDIDAS ESTRUCTURALES

- MURO DE CONCRETO ARMADO TIPO VOLADIZO
- POZAS DE DISIPACIÓN
- CANAL DE CONCRETO ARMADO
- DESCOLMATACION DEL CAUCE

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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 ZRESA08

MAPA: ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO CON MEDIDAS ESTRUCTUALES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AVAR, SECTOR RODCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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

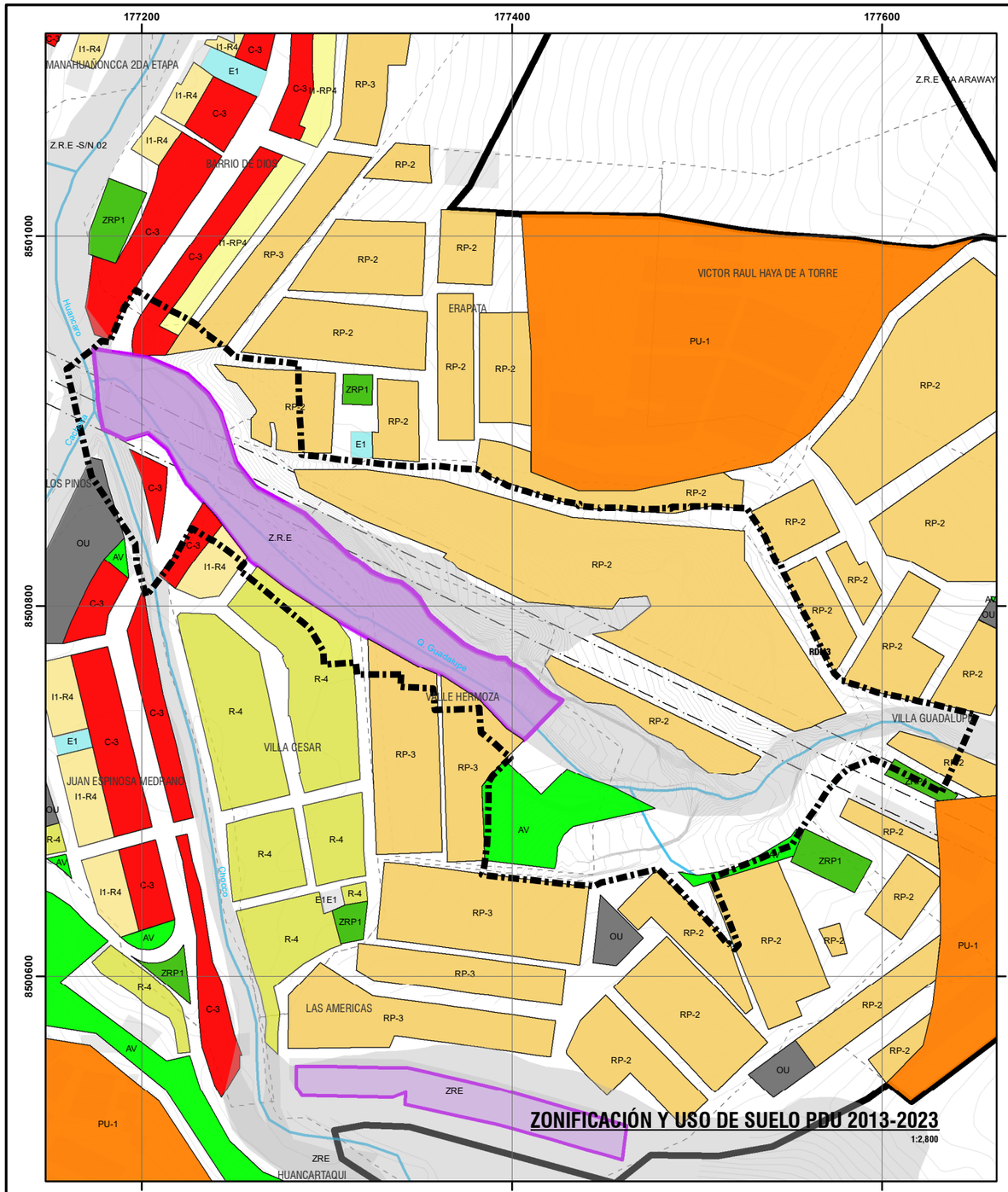
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41RE

ESCALA: 1:1,700

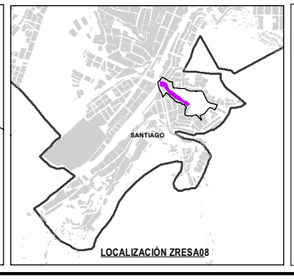
LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

MAYO - 2022

CÓDIGO: **MP-FC 08B**







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- FAJA MARGINAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO
- ZONA DE PROTECCIÓN CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- CV3 ZONA DE COMERCIO VECINAL
- I1-RDM4 VIVIENDA TALLER DENSIDAD MEDIA
- I1-RP4 VIVIENDA TALLER DENSIDAD MEDIA
- RDM4 RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA
- RP-3 RESIDENCIAL PAISAJISTA DENSIDAD MEDIA
- RP-2 RESIDENCIAL PAISAJISTA DENSIDAD BAJA
- RDM3 RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA
- RDM3-RE RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA - RESIDENCIAL ESPECIAL
- ZRP-1 ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- AV ÁREA VERDE
- AP-6
- ZPCE

ZONIFICACIÓN PDU 2013-2023

- RP: RESIDENCIAL PAISAJISTA
- C: COMERCIO
- OU: OTROS USOS
- PU-1: EXPANSIÓN INMEDIATA
- AV: ÁREA VERDE
- ZRP1

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 M

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

SCOTP ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECIFICO ZRESA08

MAPA: ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO CON MODIFICACIÓN DEL PDU

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, P.PJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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

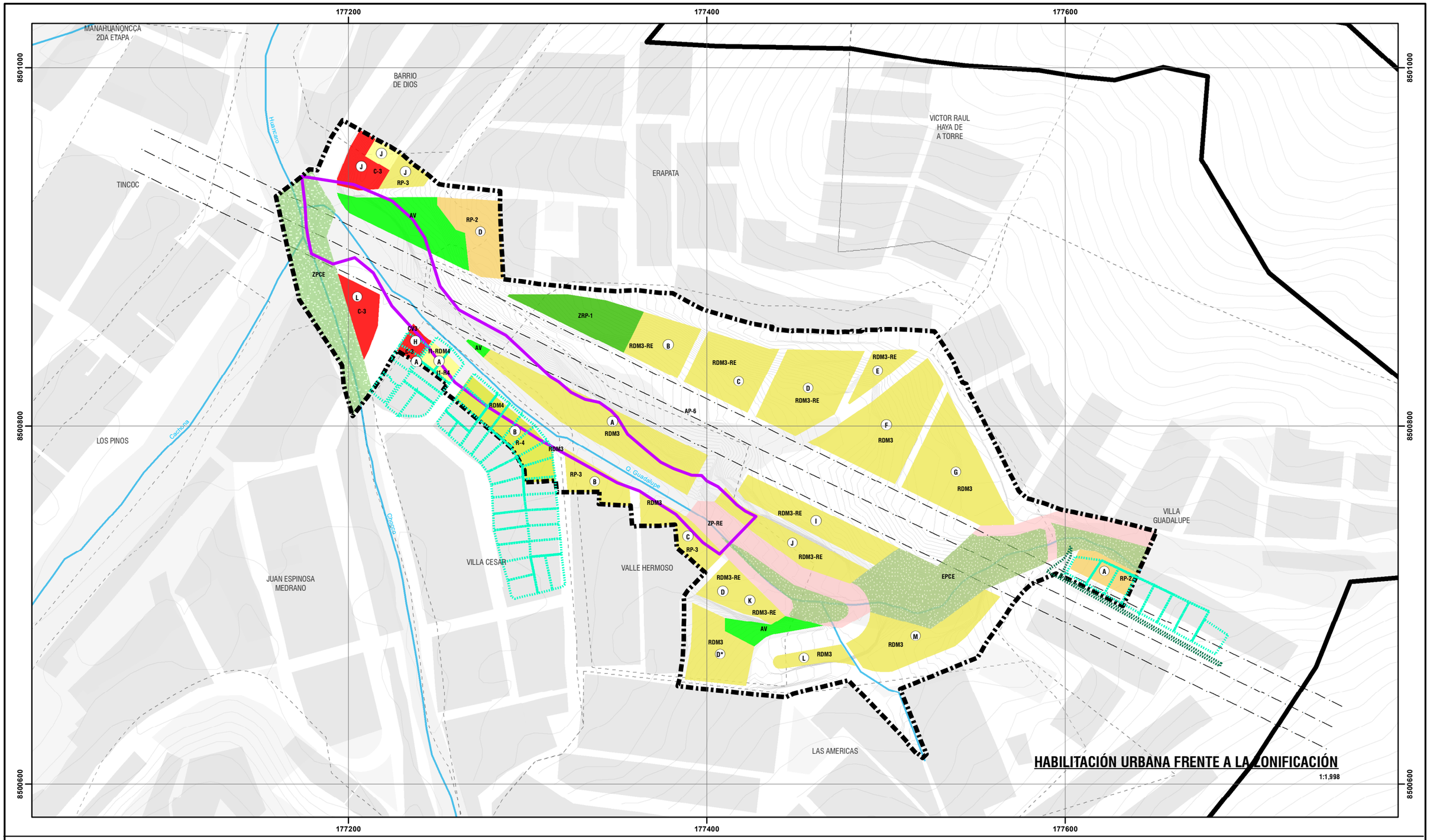
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

ESCALA: 1:2,800

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

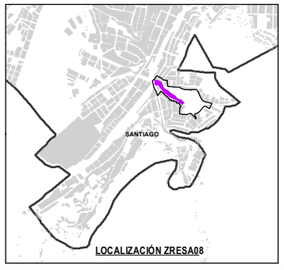
MAYO - 2022

CÓDIGO: **MP-FC 08C**





UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA08

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO

- CV3 ZONA DE COMERCIO VECINAL
- I1-RDM4 VIVIENDA TALLER DENSIDAD MEDIA
- I1-RP4 VIVIENDA TALLER DENSIDAD MEDIA
- RDM4 RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA
- RP-3 RESIDENCIAL PAISAJISTA DENSIDAD MEDIA
- RP-2 RESIDENCIAL PAISAJISTA DENSIDAD BAJA
- RDM3 RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA
- RDM3-RE RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA - RESIDENCIAL ESPECIAL
- ZRP-1 ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- AV ÁREA VERDE
- ZP-RE ZONA DE PROTECCIÓN - REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AP-6
- ZPCE

HABILITACION URBANA

- LOTES SEGÚN HABILITACIÓN URBANA
- AV

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 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 ZRESA08

MAPA: HABILITACIÓN URBANA FRENTE A LA ZONIFICACIÓN

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PRJU. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

CÓDIGO: MP-FC 09

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 PM41ZRE

ESCALA: 1:1,998

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

MAYO - 2022



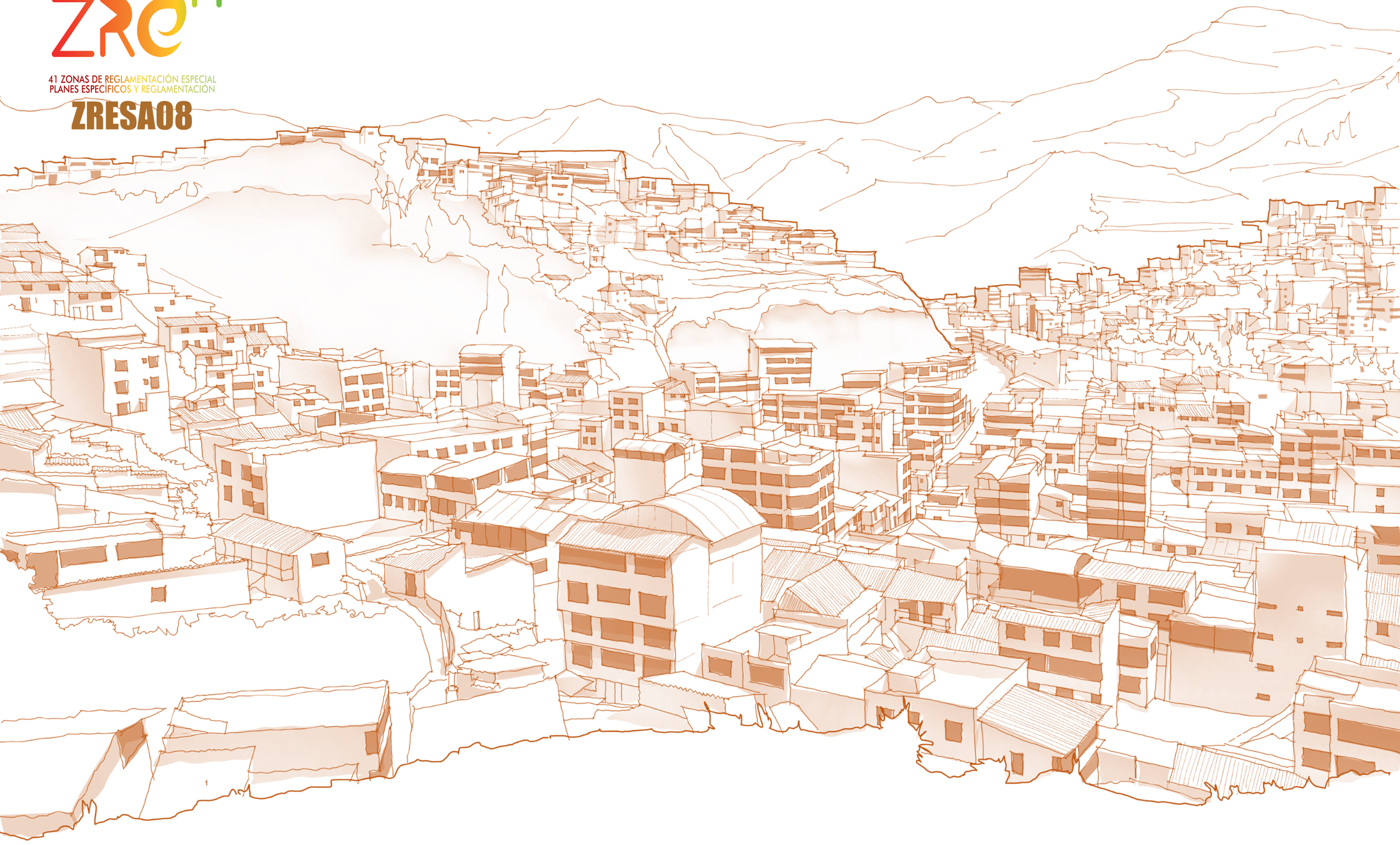
CAPÍTULO IV

GESTIÓN DEL PLAN ESPECÍFICO

ZRE 41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

ZRESA08



15. ETAPAS DE DESARROLLO

Las etapas de desarrollo del Plan Específico ZRESA08 muestran los procesos detallados que guiarán el desarrollo de este, 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 con el caso.
- Ejecución de obras de habilitación urbana o reurbanización de acuerdo con el caso.
- Proceso administrativo de recepción de obras de habilitación urbana o reurbanización de acuerdo con el caso.

15.1. ESQUEMA CONCEPTUAL DE LAS ETAPAS DE DESARROLLO

El esquema conceptual muestra las relaciones programáticas que deberán seguir los actores involucrados en el desarrollo urbanístico del sector.

Es necesaria la conformación de la Unidad de gestión 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 programación 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 N° 1252 Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

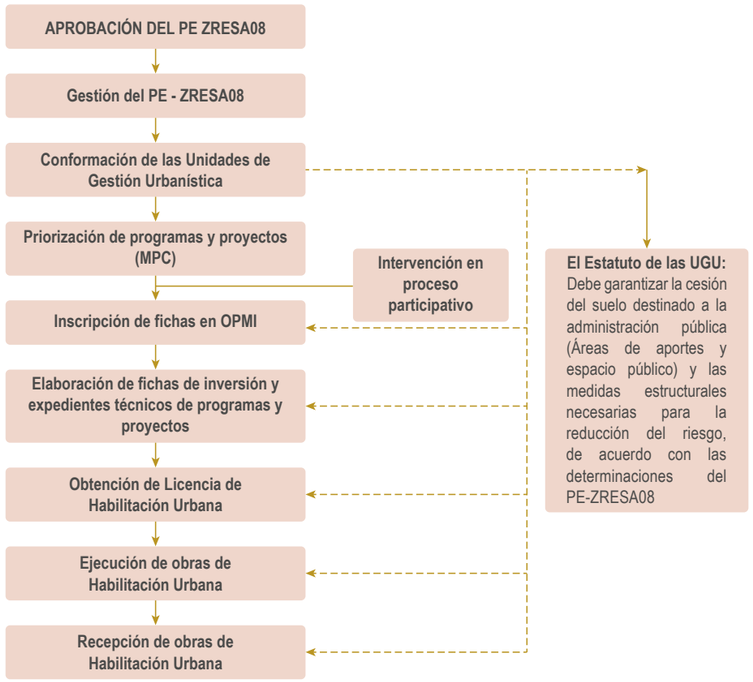


Imagen N° 112: Esquema conceptual de las Etapas de desarrollo del PE-ZRE SA 0. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

15.2. 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 ámbito de estudio, 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 unidades de gestión urbanística (UGU), para la ZRESA08, 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 con el tipo de habilitación urbana a realizar en cada sector, estableciendo dos (08) UGU, de la siguiente manera:

Unidad de Gestión Urbanística - H.U. residencial:

- Pueblo Joven Barrio de Dios
- Asociación Pro Vivienda Erapata
- Asociación Pro Vivienda Lomas de Huancaro
- Sector denominado Hermanos Ayar
- Sector denominado Rocatarpea
- Asociación Pro Vivienda Valle Hermoso
- Asociación Pro Vivienda Villa César
- Asociación de Vivienda Villa Guadalupe

15.3. 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° 139: Horizonte temporal del Plan Específico ZRESA08. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

	Acciones y/o proceso	Actores	Horizonte temporal (*)
Conformación de la unidad de gestión urbanística	MDSA, Pueblo Joven Barrio de Dios, Asociación Pro Vivienda Erapata, Asociación Pro Vivienda Lomas de Huancaro, Sector denominado Hermanos Ayar, Sector denominado Rocatarpea, Asociación Pro Vivienda Valle Hermoso, Asociación Pro Vivienda Villa César, Asociación de Vivienda Villa Guadalupe	12 meses	Conformación de la Unidad de Gestión Urbanística
Ejecución de obras de reducción y prevención de riesgos	MDSA, Pueblo Joven Barrio de Dios, Asociación Pro Vivienda Erapata, Asociación Pro Vivienda Lomas de Huancaro, Sector denominado Hermanos Ayar, Sector denominado Rocatarpea, Asociación Pro Vivienda Valle Hermoso, Asociación Pro Vivienda Villa César, Asociación de Vivienda Villa Guadalupe	84 meses	Ejecución de obras de reducción y prevención de riesgos
Seguimiento	UGU	120 meses	

Cuadro N° 140: Etapas de desarrollo del plan. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.
(*) Tiempo contado a partir del primer día que entra en vigor el Plan Específico.
MDSA: Municipalidad Distrital de Santiago - UGU: Unidad de Gestión Urbanística.

15.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA CARTERA DE PROYECTOS

Los criterios usados 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 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	5

Cuadro N° 141: 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.

15.5. EVALUACIÓN Y PUNTAJE DE LA CARTERA DE PROYECTOS

Nombre del proyecto	Valoración	Priorización
CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO EN ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO POR FLUJOS HIPERCONCENTRADOS EN LA ZRESA08 DE LA QUEBRADA GUADALUPE: “VILLA CESAR”, “ERAPATA”, “VILLA GUADALUPE”, “VALLE HERMOSO”, “LOMAS DE HUANCARO”, “HERMANOS AYAR”, “LAS AMÉRICAS” Y “BARRIO DE DIOS”, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	42.5	1
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO BÁSICO DE AGUA Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS APVS QUEBRADA GUADALUPE: “VILLA CESAR”, “ERAPATA”, “VILLA GUADALUPE”, “VALLE HERMOSO”, “LOMAS DE HUANCARO”, “HERMANOS AYAR”, “LAS AMÉRICAS” Y “BARRIO DE DIOS”, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	42.5	2
MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR EN LA A.P.V. LOMAS DE HUANCARO: DE LA AV. AMÉRICAS, AV MÉXICO, DE LAS CALLES SIN NOMBRE 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15, ; APV. VILLA CESAR DE LAS CALLES 1,2; APV. VILLA HERMOSA DE LAS CALLES 3,5 Y PASAJE 7; APV. LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3,5 DEL DISTRITO DE SANTIAGO Y PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	35.5	3
CONSTRUCCIÓN DE LA ZONA DE RECREACIÓN PUBLICA EN LA ZRP DE LA A.P.V. LOMAS DE HUANCARO DEL DISTRITO DE SANTIAGO PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	33.5	4
MEJORAMIENTO DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE LAS APVS QUEBRADA GUADALUPE: “VILLA CESAR”, “ERAPATA”, “VILLA GUADALUPE”, “VALLE HERMOSO”, “LOMAS DE HUANCARO”, “HERMANOS AYAR”, “LAS AMÉRICAS” Y “BARRIO DE DIOS”, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	24.5	6

Cuadro N° 142: Resultados de calificación de proyectos. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Propuesta de cartera de proyectos priorizados para ZRESA08		Monto de inversión	Coordenadas/ ponderación	GRD (cercania a zona de peligro)	Gestión ambiental (apoyo a reducción riesgos y calidad ambiental)	Dotación de ss públicos (agua, electricidad, saneamiento)	Infraestructura vial (pavimentación, escalinatas, ciclovías)	Equipamiento urbano (salud, comisarias, educación, biblioteca, salón multiuso)	Espacios públicos (recreación y esparcimiento)	Otros (proyectos no considerados)	Puntaje total	Puesto
				30	15	15	15	10	10	5		
			Fundamental	0.5								
			Articulación	0.3								
			Complementario	0.2								
Programas	Proyectos propuestos por especialistas											
MEJORAMIENTO URBANO INTEGRAL DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 08 - QUEBRADA GUADALUPE: “VILLA CESAR”, “ERAPATA”, “VILLA GUADALUPE”, “VALLE HERMOSO”, “LOMAS DE HUANCARO”, “HERMANOS AYAR”, “LAS AMÉRICAS” Y “BARRIO DE DIOS”, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR EN LA A.P.V. LOMAS DE HUANCARO: DE LA AV. AMÉRICAS, AV MÉXICO, DE LAS CALLES SIN NOMBRE 1,2,3,4,5,7,12,13,14 Y PASAJES SIN NOMBRE 2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15, ; APV. VILLA CESAR DE LAS CALLES 1,2; APV. VILLA HERMOSA DE LAS CALLES 3,5 Y PASAJE 7; APV. LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3,5 DEL DISTRITO DE SANTIAGO Y PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	S/. 1,075,737.81	Coordenada X: 175,272.256 m Coordenada Y: 8,505,326.962 m	9	4.5	7.5	7.5	3	3	1	35.5	3
	CONSTRUCCIÓN DE LA ZONA DE RECREACIÓN PUBLICA EN LA ZRP DE LA A.P.V. LOMAS DE HUANCARO DEL DISTRITO DE SANTIAGO PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	S/. 876471.635	Coordenada X: 175,257.388 m Coordenada Y: 8,505,279.326 m	9	7.5	7.5	4.5	2	2	1	33.5	4
	MEJORAMIENTO DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE LAS APVS QUEBRADA GUADALUPE: “VILLA CESAR”, “ERAPATA”, “VILLA GUADALUPE”, “VALLE HERMOSO”, “LOMAS DE HUANCARO”, “HERMANOS AYAR”, “LAS AMÉRICAS” Y “BARRIO DE DIOS”, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	S/. 352 000	Coordenada X: 175,272.256 m Coordenada Y: 8,505,326.962 m	6	4.5	3	7.5	2	5	2.5	28.5	5
	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO BÁSICO DE AGUA Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS APVS QUEBRADA GUADALUPE: “VILLA CESAR”, “ERAPATA”, “VILLA GUADALUPE”, “VALLE HERMOSO”, “LOMAS DE HUANCARO”, “HERMANOS AYAR”, “LAS AMÉRICAS” Y “BARRIO DE DIOS”, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	S/. 179,254.08	Coordenada X: 175,300.578 m Coordenada Y 8,505,358.053 m	15	7.5	4.5	7.5	2	5	1	42.5	2
PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 08 - QUEBRADA GUADALUPE: “VILLA CESAR”, “ERAPATA”, “VILLA GUADALUPE”, “VALLE HERMOSO”, “LOMAS DE HUANCARO”, “HERMANOS AYAR”, “LAS AMÉRICAS” Y “BARRIO DE DIOS”, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO EN ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO POR FLUJOS HIPERCONCENTRADOS EN LA ZRESA08 DE LA QUEBRADA GUADALUPE: “VILLA CESAR”, “ERAPATA”, “VILLA GUADALUPE”, “VALLE HERMOSO”, “LOMAS DE HUANCARO”, “HERMANOS AYAR”, “LAS AMÉRICAS” Y “BARRIO DE DIOS”, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	S/. 506,498.61	Coordenada X: 177,531 m Coordenada Y: 8,500,718 m	15	7.5	4.5	7.5	2	5	1	42.5	1

Cuadro N° 143: 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 SA 08 _P01	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO BÁSICO DE AGUA Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS APVS QUEBRADA GUADALUPE: "VILLA CESAR", "ERAPATA", "VILLA GUADALUPE", "VALLE HERMOSO", "LOMAS DE HUANCARO", "HERMANOS AYAR", "LAS AMÉRICAS" Y "BARRIO DE DIOS", DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	S/. 179,254.08	Municipalidad Distrital de Santiago	300689	2024
Corto plazo (2 años) 2022 - 2024	PG01 SA 08 P02	MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR EN LA A.P.V. LOMAS DE HUANCARO: DE LA AV. AMÉRICAS, AV MÉXICO, DE LAS CALLES SIN NOMBRE 1,2,3,4,5,7,12,13,14 Y PASAJES SIN NOMBRE 2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15, ; APV. VILLA CESAR DE LAS CALLES 1,2; APV. VILLA HERMOSA DE LAS CALLES 3,5 Y PASAJE 7; APV. LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3,5 DEL DISTRITO DE SANTIAGO Y PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	S/. 1,075,737.81	Municipalidad Distrital de Santiago	300689	2024
Mediano plazo (5 años) 2025-2027	PG02 SA 08 P01	CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO EN ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO POR FLUJOS HIPERCONCENTRADOS EN LA ZRESA08 DE LA QUEBRADA GUADALUPE: "VILLA CESAR", "ERAPATA", "VILLA GUADALUPE", "VALLE HERMOSO", "LOMAS DE HUANCARO", "HERMANOS AYAR", "LAS AMÉRICAS" Y "BARRIO DE DIOS", DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	S/. 506,498.61	Municipalidad Distrital de Santiago, CENEPRED	300689	2027
Mediano plazo (5 años) 2025-2027	PG01 SA 08 P03	CONSTRUCCIÓN DE LA ZONA DE RECREACIÓN PUBLICA EN LA ZRP DE LA A.P.V. LOMAS DE HUANCARO DEL DISTRITO DE SANTIAGO PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	S/. 876471.635	Municipalidad Distrital de Santiago	300689	2027
Largo plazo (10 años) 2027-2032	PG01 SA 08 P04	MEJORAMIENTO DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE LAS APVS QUEBRADA GUADALUPE: "VILLA CESAR", "ERAPATA", "VILLA GUADALUPE", "VALLE HERMOSO", "LOMAS DE HUANCARO", "HERMANOS AYAR", "LAS AMÉRICAS" Y "BARRIO DE DIOS", DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	S/. 352,000	Municipalidad Distrital de Santiago	300689	2032

Cuadro N° 144: Programa de ejecución y financiamiento. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.




Rotoplas

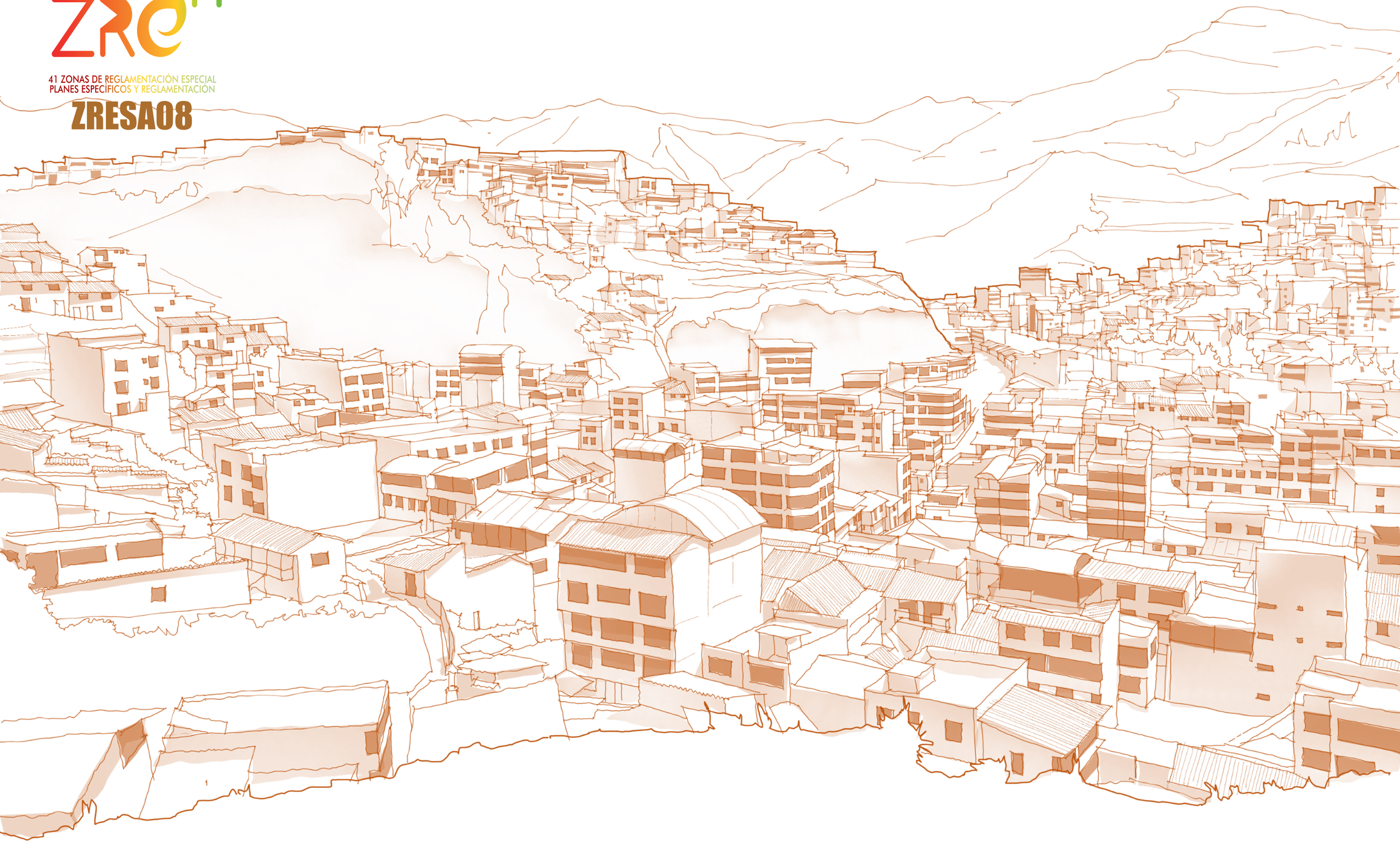
CAPÍTULO V

PROGRAMAS Y PROYECTOS

ZRE 41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

ZRESA08



16. PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

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.

• LOS PROGRAMAS

Reúnen los proyectos orientados al cumplimiento de los objetivos y la intervención integral de la ZRESA08 , se han identificado 02 programas:

- MEJORAMIENTO URBANO INTEGRAL DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 08 - QUEBRADA GUADALUPE: “VILLA CÉSAR”, “ERAPATA”, “VILLA GUADALUPE”, “VALLE HERMOSO”, “LOMAS DE HUANCARO”, “HERMANOS AYAR”, “LAS AMÉRICAS” Y “BARRIO DE DIOS”, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.
- PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 08 - QUEBRADA GUADALUPE: “VILLA CÉSAR”, “ERAPATA”, “VILLA GUADALUPE”, “VALLE HERMOSO”, “LOMAS DE HUANCARO”, “HERMANOS AYAR”, “LAS AMÉRICAS” Y “BARRIO DE DIOS”, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

• LOS PROYECTOS

Son todas las acciones concretas encaminadas al cumplimiento de los objetivos, su horizonte temporal se determina de acuerdo con el 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, se presentan 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 08 - QUEBRADA GUADALUPE: “VILLA CÉSAR”, “ERAPATA”, “VILLA GUADALUPE”, “VALLE HERMOSO”, “LOMAS DE HUANCARO”, “HERMANOS AYAR”, “LAS AMÉRICAS” Y “BARRIO DE DIOS”, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	PG01 SA 08	01	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO BÁSICO DE AGUA Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS APVS QUEBRADA GUADALUPE: “VILLA CESAR”, “ERAPATA”, “VILLA GUADALUPE”, “VALLE HERMOSO”, “LOMAS DE HUANCARO”, “HERMANOS AYAR”, “LAS AMÉRICAS” Y “BARRIO DE DIOS”, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.
			02	MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR EN LA A.P.V. LOMAS DE HUANCARO: DE LA AV. AMÉRICAS, AV MÉXICO, DE LAS CALLES SIN NOMBRE 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15; APV. VILLA CESAR DE LAS CALLES 1,2; APV. VILLA HERMOSA DE LAS CALLES 3,5 Y PASAJE 7; APV. LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3,5 DEL DISTRITO DE SANTIAGO Y PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.
			03	CONSTRUCCIÓN DE LA ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA EN LA ZRP DE LA A.P.V. LOMAS DE HUANCARO DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.
			05	MEJORAMIENTO DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE LAS APVS QUEBRADA GUADALUPE: “VILLA CÉSAR”, “ERAPATA”, “VILLA GUADALUPE”, “VALLE HERMOSO”, “LOMAS DE HUANCARO”, “HERMANOS AYAR”, “LAS AMÉRICAS” Y “BARRIO DE DIOS”, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.
02	PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 08 - QUEBRADA GUADALUPE: “VILLA CÉSAR”, “ERAPATA”, “VILLA GUADALUPE”, “VALLE HERMOSO”, “LOMAS DE HUANCARO”, “HERMANOS AYAR”, “LAS AMÉRICAS” Y “BARRIO DE DIOS”, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	PG01 SA 08	01	CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO EN ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO POR FLUJOS HIPERCONCENTRADOS EN LA ZRESA08 DE LA QUEBRADA GUADALUPE: “VILLA CÉSAR”, “ERAPATA”, “VILLA GUADALUPE”, “VALLE HERMOSO”, “LOMAS DE HUANCARO”, “HERMANOS AYAR”, “LAS AMÉRICAS” Y “BARRIO DE DIOS”, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Cuadro N° 145: Programas y proyectos. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

16.1. FICHAS DE PROGRAMAS Y PROYECTOS

• FICHAS DE PROGRAMAS

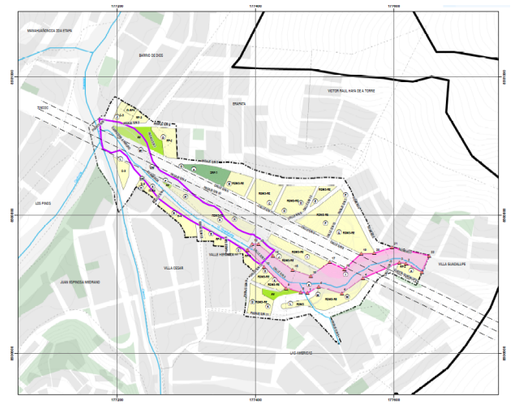
PG02_SA08

Programa					
PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 08 - QUEBRADA GUADALUPE: “VILLA CÉSAR”, “ERAPATA”, “VILLA GUADALUPE”, “VALLE HERMOSO”, “LOMAS DE HUANCARO”, “HERMANOS AYAR”, “LAS AMÉRICAS” y “BARRIO DE DIOS”, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN DE CUSCO.					
Código único	**Localización**	**Zona**	**Distrito**	**Provincia**	**Departamento**
	Coordenada X: 177,531m Coordenada Y: 8,500,718 m	ZRESA08	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 ZRESA08 está emplazada en la quebrada Guadalupe conformada por laderas de depósitos coluviales con pendientes escarpadas y cauces de quebradas con depósitos inconsolidados, en la quebrada se presenta un nivel freático alto, elevando el nivel de susceptibilidad, ante las precipitaciones tienden a generar flujo hiperconcentrado, por lo que es necesario complementar obras de mitigación y realizar acciones de fortalecimiento de capacidades en la población.

Localización del proyecto



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

CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO EN ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO POR FLUJOS HIPERCONCENTRADOS EN LA ZRESA08 DE LA QUEBRADA GUADALUPE: “VILLA CESAR”, “ERAPATA”, “VILLA GUADALUPE”, “VALLE HERMOSO”, “LOMAS DE HUANCARO”, “HERMANOS AYAR”, “LAS AMÉRICAS” y “BARRIO DE DIOS” DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DEL CUSCO, REGIÓN DEL CUSCO

Costo de inversión	Plazo de ejecución	Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Código de la UEP
S/. 506,498.61	Mediano	2027	Municipalidad distrital de Santiago	300689

PG01 SA 08

Programa

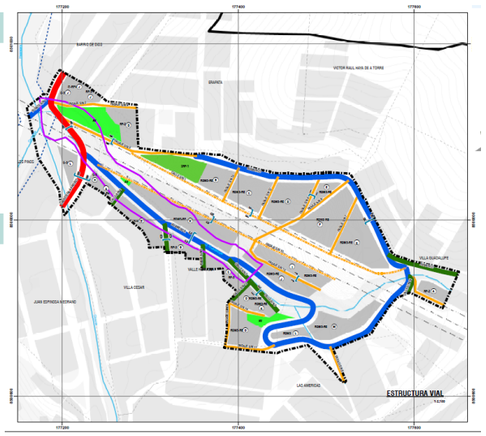
MEJORAMIENTO URBANO INTEGRAL DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 08 - QUEBRADA GUADALUPE: "VILLA CESAR", "ERAPATA", "VILLA GUADALUPE", "VALLE HERMOSO", "LOMAS DE HUANCARO", "HERMANOS AYAR", "LAS AMÉRICAS" Y "BARRIO DE DIOS", DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Localización	Zona	Distrito	Provincia	Departamento
Coordenada X: 177381.1877 Coordenada Y: 8500806.8292	ZRESA08	Santiago	Cusco	Cusco

Justificación

La Zona de Reglamentación Especial Santiago 08 geomorfológicamente está asentada sobre una laderas; con procesos de formación y desarrollo por autoproducción y autoconstrucción, esta circunstancia ha generado condiciones de habitabilidad urbana degradadas, pudiendo observar en ellas, 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 ZRESA08



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 a la zona de manera integral reglamentación especial, con servicios de infraestructura y de equipamiento, que contribuyan a la integración social y económica de su población.

Proyectos de inversión

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO BÁSICO DE AGUA Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS APVS QUEBRADA GUADALUPE: "VILLA CESAR", "ERAPATA", "VILLA GUADALUPE", "VALLE HERMOSO", "LOMAS DE HUANCARO", "HERMANOS AYAR", "LAS AMÉRICAS" Y "BARRIO DE DIOS", DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO

MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR EN LA A.PV. LOMAS DE HUANCARO: DE LA AV. AMÉRICAS, AV MÉXICO, DE LAS CALLES SIN NOMBRE 1,2,3,4,5,7,12,13,14, Y PASAJES SIN NOMBRE 2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15, ; APV. VILLA CESAR DE LAS CALLES 1,2; APV. VILLA HERMOSA DE LAS CALLES 3,5 Y PASAJE 7; APV. LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3,5 DEL DISTRITO DE SANTIAGO Y PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

CONSTRUCCIÓN DE LA ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA EN LA ZRP DE LA A.P.V. LOMAS DE HUANCARO DEL DISTRITO DE SANTIAGO PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

MEJORAMIENTO DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE LAS APVS QUEBRADA GUADALUPE: "VILLA CESAR", "ERAPATA", "VILLA GUADALUPE", "VALLE HERMOSO", "LOMAS DE HUANCARO", "HERMANOS AYAR", "LAS AMÉRICAS" Y "BARRIO DE DIOS", DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Costo de inversión	Plazo de ejecución	Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Código de la UEP
2,483,463.52	Corto- mediano - largo	2032	Municipalidad distrital de Santiago	300689

PG02_SA08

PROYECTO 01: CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO EN ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO POR FLUJOS HIPERCONCENTRADOS EN LA ZRESA08 DE LA QUEBRADA GUADALUPE: "VILLA CESAR", "ERAPATA", "VILLA GUADALUPE", "VALLE HERMOSO", "LOMAS DE HUANCARO", "HERMANOS AYAR", "LAS AMÉRICAS" y "BARRIO DE DIOS" DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DEL CUSCO, REGIÓN DEL CUSCO

Tipo de proyecto: Prioritario

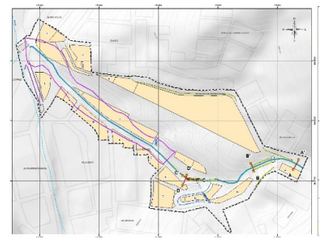
Código único	Localización	Zona	Distrito	Provincia	Departamento
	Coordenada X: 177,531m Coordenada Y: 8,500,718 m	ZRESA08	Santiago	Cusco	Cusco

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 ZRESA08, está emplazada por coluviales y fluviales, los cuales son vulnerables ante el peligro por flujo hiperconcentrado. Las precipitaciones extraordinarias llegan a saturar los materiales meteorizados, los cuales se presentan en los cauces de la quebrada y afecta también a las laderas escarpadas a empinadas, y esto combinado con la pendiente escarpada a empinada del terreno, tiende ser susceptibles a flujo hiperconcentrado, por lo tanto; se ve la necesidad de emplazar obras de reducción y realizar acciones de fortalecimiento de capacidad en la población.

Localización del proyecto



Objetivo del proyecto

Objetivo Central: Población de la ZRESA08 del distrito de 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 población en conservación y protección de recursos naturales.

Tipo de ítem: componentes	Acciones	Costo referencial
Componente 1: Creación de servicios de reducción de riesgo frente a Flujos Hiperconcentrados	• Se construirá 67.32 m de canal de concreto armado f'c = 210 kg/cm2 en la quebrada Guadalupe aledaño a la manzana M de la Asociación de Vivienda Las Lomas de Huancaro. • Se construirá 2 pozos de disipación de concreto armado f'c = 210 kg/cm2 en la quebrada Guadalupe en el canal existente, aledaño a la manzana K en la Asociación de Vivienda Las Lomas de Huancaro. • Se realizará la descolmatación de 960.06 m3 de material suelto a lo largo del cauce de la quebrada Guadalupe de la APV Villa Guadalupe y la Asociación de Vivienda Las Lomas de Huancaro. • Se propone el mantenimiento de 274.94 m de canal de concreto armado f'c = 210 kg/cm2 ubicado aledaño a las manzanas (K de la APV Las Lomas de Huancaro, D, C, y B de la APV Valle Hermoso, A y B de la APV Villa Cesar), sus aguas desembocarán en un sistema de canal existente. • Se construirá 5.5 m de muro voladizo de concreto armado f'c = 210 kg/cm2 de altura 2.9 m, aledaño a manzana K en la calle S/N 03 de la Asociación de Vivienda Las Lomas de Huancaro y otro muro de 108.2 m de concreto armado 210 kg/cm2 de altura 4 m, ubicado en el pasaje S/N03 y la calle S/N01 aledaño a la manzana D de la APV Eratapa, para garantizar la estabilidad de la propuesta de pasaje y calle.	S/. 295,948.40 Doscientos noventa y cinco mil novecientos cuarenta y ocho con 0.40/100 soles
Componente 2: Elaboración de instrumentos de gestión para protección frente a Flujos Hiperconcentrados	• Delimitación de franjas de protección por peligro muy alto (Acciones de delimitación física mediante 22 hitos de concreto e hitos naturales) y zona de conservación y protección ecológica (con un perímetro de 1488 metros lineales). Las acciones de delimitación física se realizan mediante la instalación de hitos de concreto e hitos naturales en espacios naturales, con especies arbóreas nativas como: Salix humboltiana, Polylepis racemosa y Schinus molle. Los plantones serán instalados a una distancia mínima de 05 metros uno de otro, las plántulas deberán ser instaladas antes de la temporada de lluvia, para aumentar el éxito de instalación y ahorrar los costes de riego). • Apertura de agujeros de 0.30 cm de diámetro por 0.30 cm de profundidad, con un distanciamiento de 05 m metros uno del otro. • Estrategias de difusión e intervención social. • Participación y articulación en Planes de Prevención y reducción del Riesgo • Declaratoria de intangibilidad sin fines de vivienda.	S/. 17,600.00
Componente 3: Conservación ambiental y establecimiento, de zonas de limitación, protección y conservación ecológica	Reforestación en un área de 1090 m2 con especies nativas, esta deberá ser revegetado especies arbóreas y arbustivas. Al menos el 90% de las especies usadas deben ser nativas y se deberán incluir mínimo 05 especies nativas encontradas en el ámbito de intervención durante el diagnóstico. Como mínimo el 70% áreas delimitadas para reforestación arbórea deberá ser revegetada con especies arbóreas, del mismo modo el 90% de áreas delimitadas para reforestación con arbustos serán reforestadas con especies arbustivas. Las especies arbóreas y arbustivas deben estar distanciadas entre si 3 metros como mínimo. Para garantizar el éxito de las labores de reforestación se deberá priorizar el uso de especies halladas en el ámbito de intervención, en áreas de reforestación arbórea: Polylepis racemosa (Queuña), Salix humboltiana (Sauce) y Schinus molle (Molle), las que pueden ser complementadas por Tecoma stans (Huaranhuay) y Schinus molle (Molle). En las áreas delimitadas para la reforestación arbustiva: Senna versicolor (Mutuy), Baccharis tricuneata, Baccharis odorata (Chillca), Baccharis latifolia (Chillca), Cantua buxifolia (Cantu), Barnadesia horrida (Llaully), Muticia acuminata (Chinchirkuma). La metodología sugerida es "tres bolillos", método por el cual se plantan los árboles en un triángulo equilátero de 3 metros de distancia entre plántulas. En ambos espacios de reforestación se recomienda que las plántulas sean instaladas antes de la temporada de lluvia, para incrementar el éxito de instalación y reducir los costes de riego.	S/. 7,000
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 flujos hiperconcentrados (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)	20,000
	Total costo directo	**482379.63**

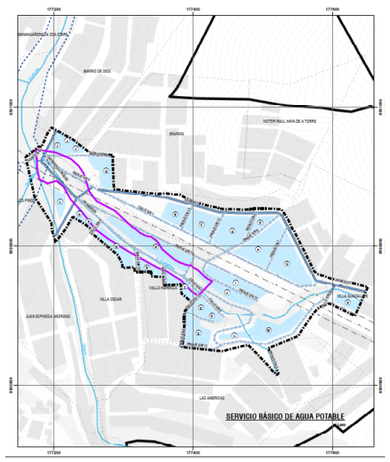
Costo de inversión	Plazo de ejecución	Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Código de la UEP
S/. 506,498.61	Mediano	2027	Municipalidad distrital de Santiago	300689

PG01_SA08_	PROYECTO 02: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO BÁSICO DE AGUA Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS APVS QUEBRADA GUADALUPE: "VILLA CESAR", "ERAPATA", "VILLA GUADALUPE", "VALLE HERMOSO", "LOMAS DE HUANCARO", "HERMANOS AYAR", "LAS AMÉRICAS" Y "BARRIO DE DIOS", DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.				
	Tipo de proyecto:		**Prioritario**		
Código único	**Localización**	**Zona**	**Distrito**	**Provincia**	**Departamento**
	Coordenada X: 177467.7717 Coordenada Y: 8500723.2649	ZRESA08	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	**18:** Saneamiento	**040:** Saneamiento	**0088:** Saneamiento urbano	Vivienda, construcción y saneamiento	Sistema de saneamiento urbano

Justificación

El ámbito de estudio cuenta con conexiones de alcantarillado sanitario el cual es conducido a la red colectora de SEDA Cusco, no se encuentran cubiertas el 100% de lotes. Por lo que es necesario la implementación de redes colectoras según lo requiera la generación de aguas residuales. La dimensión de tubería de la red colectora propuesta para el ámbito de intervención estará condicionada por el 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 Reglamento Nacional de Edificaciones. Así mismo, se propone implementar buzones para una captación integral de aguas residuales.

Localización del proyecto



Objetivo del proyecto

Objetivo general: Establecer medidas para mejorar las condiciones de dotación de redes de alcantarillado sanitario en la Zona de Reglamentación Especial y su área de influencia.

Objetivos específicos:
Ampliar la cobertura del sistema de alcantarillado sanitario.
Implementar la red colectora de aguas residuales.

Nombre del indicador para la medición del objetivo central	Unidad de medida del indicador
Porcentaje de índice de morbilidad de la población	Personas

Descripción técnica

El proyecto tiene por finalidad atender continuamente los requerimientos actuales y futuros del servicio de alcantarillado sanitario, renovando, mejorando el sistema de recolección, evacuación, tratamiento de aguas residuales generados en la zona de estudio.
La implementación de redes colectoras será según la generación de aguas residuales considerando el uso residencial, comercial, institucional y público; estas a su vez deben estar articuladas a la red colectora de la EPS SEDA CUSCO, que existe en el sector para de esta manera evacuar el agua residual hasta a la planta de tratamiento de aguas residuales ubicada en el distrito de San Jerónimo.
Implementar la red de alcantarillado sanitario en espacios públicos y vías de la ZRESA08 y área de influencia con rede de sección de 8" y buzones.

Elementos principales:
- Red de agua: 1,536.77 ml
- Red de alcantarillado: 2,261.54 ml

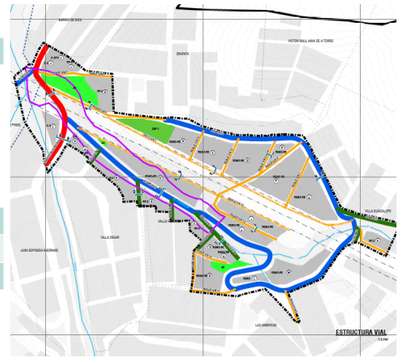
Costo de inversión	Plazo de ejecución	Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Código de la UEP
S/. 179,254.08		2023	Municipalidad distrital de Santiago	300689

PG01_SA08_	PROYECTO 03: MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR EN LA A.P.V. LOMAS DE HUANCARO: DE LA AV. AMÉRICAS, AV MÉXICO, DE LAS CALLES SIN NOMBRE 1,2,3,4,5,7,12,13,14, Y PASAJES SIN NOMBRE 2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15, ; APV. VILLA CESAR DE LAS CALLES 1,2; APV. VILLA HERMOSA DE LAS CALLES 3,5 Y PASAJE 7; APV. LAS AMÉRICAS DE LOS PASAJES 3,5 DEL DISTRITO DE SANTIAGO Y PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.				
	Tipo de proyecto:		**Prioritario**		
	Localización	**Zona**	**Distrito**	**Provincia**	**Departamento**
	Coordenada X: 177381.1877 Coordenada Y: 8500806.8292	ZRESA08	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 las vías se encuentran pavimentadas en un mal estado de conservación, sin embargo, también se encuentran vías, sin pavimentar.

Localización del proyecto



Objetivo del proyecto

Objetivo general: Mejorar las condiciones de transitabilidad peatonal y vehicular en el ámbito de intervención 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 y aguas superficiales.

Nombre del indicador para la medición del objetivo central	Unidad de medida del indicador
Metros cuadrados de vías en buen estado y áreas verdes	M2

Descripción técnica

El proyecto consiste básicamente en el mejoramiento de todas las vías locales y vía arterial, el proyecto contempla la pavimentación de las vías, obras complementarias veredas, sistema de evacuación de aguas pluviales y aguas superficiales. Las vías por intervenir son:
Vehiculares: Av. Américas, Av. México, carretera a Paruro, puente S/N , calle S/N 5,2,3,4,12,14,13 .Longitud: 3143. ml.
Peatonales: Pasajes: 1,2,3,4,5,6,7, 10, 15,11,9, 12,13,14,8; calle S/N 1; cuesta Guadalupe; Longitud: 2528.23 ml.

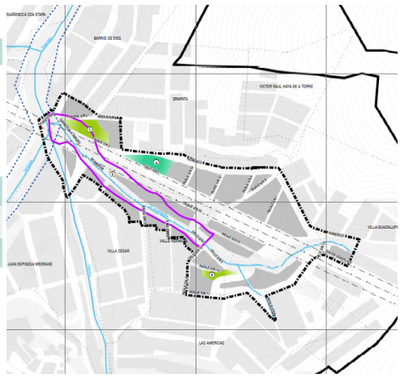
Costo de inversión		Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Código de la UEP
S/. 1,075,737.81		2027	Municipalidad distrital de Santiago	300689

PG01_SA08_	PROYECTO 04: CONSTRUCCIÓN DE LA ZONA DE RECREACIÓN PUBLICA EN LA ZRP DE LA A.P.V. LOMAS DE HUANCARO DEL DISTRITO DE SANTIAGO PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO				
	Tipo de proyecto:		**Complementario**		
Código único	**Localización**	**Zona**	**Distrito**	**Provincia**	**Departamento**
	Coordenada X: 177335.7152 Coordenada Y: 8500863.9360	ZRESA08	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

Se propone en la zona de estudio un espacio público ZRP ya que actualmente la APV. Lomas de Huancaro no cuenta con áreas de aporte, el cual actualmente no tiene un uso adecuado, por lo que representa una oportunidad de intervención para recuperar estos espacios públicos que sean de acceso para todos; generando espacios de recreación pasiva como miradores, zonas de descanso y senderos.

Localización del proyecto



Objetivo del proyecto

Objetivo general: Mejorar las condiciones de equipamiento urbano y espacio público en la Zona de Reglamentación Especial 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:
Generar espacio público de calidad con carácter de recreación.
Mejorar el control de la expansión urbana desordenada en el sector.

Nombre del indicador para la medición del objetivo central	Unidad de medida del indicador
Metros cuadrados de vías en buen estado y áreas verdes	M2

Descripción técnica

La propuesta de parque busca recuperar los espacios de ZRP con el fin de dotar al sector de un espacio público de calidad y accesible para todos, a través de obras de infraestructura mínima y no invasiva en la cual se desarrollarán actividades de recreación pasiva. Se trata de una propuesta de espacio público con tratamiento especial el cual contará con terrazas, miradores, zonas de descanso y recreación pasiva. Se cuenta con área destinada de 1148.78m2
Elementos principales:
Plazas: 487.43 m2.
Senderos y rampas: 142.00 m2.

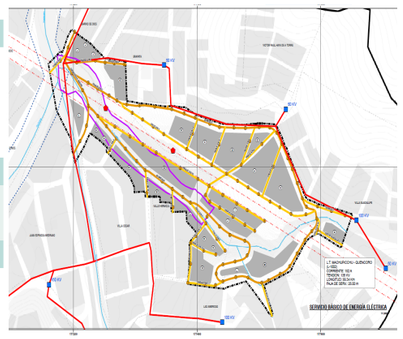
Costo de inversión		Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Código de la UEP
S/. 876,471.635		|2027	Municipalidad distrital de Santiago	300689

PG01_SA08_	PROYECTO 05: MEJORAMIENTO DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE LAS APVS QUEBRADA GUADALUPE: "VILLA CESAR", "ERAPATA", "VILLA GUADALUPE", "VALLE HERMOSO", "LOMAS DE HUANCARO", "HERMANOS AYAR", "LAS AMÉRICAS" Y "BARRIO DE DIOS", DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DEL CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.				
	Tipo de proyecto:			**Prioritario**	
Código único	**Localización**	**Zona**	**Distrito**	**Provincia**	**Departamento**
	Coordenada X: 177467.7717 Coordenada Y: 8500723.2649	ZRESA08	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	**12:** Energía	**028:** Energía eléctrica	**0057:** Distribución de energía eléctrica	Energía y minas	Sistema de energía eléctrica

Justificación

El servicio de energía eléctrica es suministrado por Electro Sur Este S.A. es deficiente a nivel alumbrado público, además se debe cubrir el suministro de las viviendas a densificarse y construirse.

Localización del proyecto



Objetivo del proyecto

Objetivo general: Establecer medidas para mejorar las condiciones de dotación y suministro de servicios públicos en la Zona de Reglamentación Especial y su área de influencia, impulsando el uso eficiente de los recursos y la energía.
Objetivos específicos:
Garantizar el suministro de energía eléctrica con conexión domiciliaria a todos los lotes de uso residencial y equipamiento urbano.
Mejorar y ampliar el servicio de alumbrado público a fin de dar seguridad en los espacios públicos y vías.

Nombre del indicador para la medición del objetivo central	Unidad de medida del indicador
Lotes con suministro eléctrico	Lotes
Calles iluminadas	Calles, pasajes

Descripción técnica

El proyecto tiene por finalidad atender la demanda energética según la estructura urbana y zonificación. Para tal efecto se propone incrementar la dotación de energía tanto pública como domiciliaria:
- Garantizar la atención de la demanda de requerimiento energético mensual de la población.
- Garantizar Dotación de energía de alumbrado público.

Contempla además la ampliación de puntos de alumbrado público, cuya iluminación oscilará entre 30 y 22 lux/m2 que variará de acuerdo con el ancho de la vía o si se trata de un espacio recreativo, los postes deberán ir cada 9 m con una altura mínima de 4.5 m.
Elementos principales:
Red de electricidad: 1,853.66 ML

Costo de inversión	Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Código de la UEP
S/. 352 000	2032	Municipalidad distrital de Santiago	300689




Bullica

CAPÍTULO VI

ANEXOS

ANEXOS

• ANEXO I: LISTADO DE MAPAS, IMÁGENES, 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: CARACTERIZACIÓN DE LA TENENCIA PREDIAL
* MD-LEG-02: IDENTIFICACIÓN DE AGRUPACIONES URBANAS INSCRITAS EN LA SUNARP

- **GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**
* MD-GRD-01A: PELIGRO ANTE FLUJOS HIPERCONCENTRADOS POR ELEMENTOS EXPUESTOS EN LA ZRESA08
* MD-GRD-01B: PELIGRO ANTE PROPAGACIÓN LATERAL POR ELEMENTOS EXPUESTOS EN LA ZRESA08
* MD-GRD-02A: VULNERABILIDAD ANTE FLUJOS HIPERCONCENTRADOS EN LA ZRESA08
* MD-GRD-02B: VULNERABILIDAD ANTE PROPAGACIÓN LATERAL EN LA ZRESA08
* MD-GRD-03A: RIESGO POR FLUJOS HIPERCONCENTRADOS EN LA ZRESA08
* MD-GRD-03B: RIESGO POR PROPAGACIÓN LATERAL EN LA ZRESA08
* MD-GRD-01C: PELIGRO ANTE FLUJOS HIPERCONCENTRADOS Y PROPAGACIÓN LATERAL POR ELEMENTOS EXPUESTOS.
* MD-GRD-02C: VULNERABILIDAD ANTE FLUJOS HIPERCONCENTRADOS Y PROPAGACIÓN LATERAL.
* MD-GRD-03B: RIESGO POR FLUJOS HIPERCONCENTRADOS Y PROPAGACIÓN LATERAL.

- **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: PAVIMENTOS - ESTADO DE CONSERVACIÓN
* MD-FC-03A: ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE - SECCIONES VIALES
* MD-FC-03B: ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE - SECCIONES VIALES
* MD-FC-03C: ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE - SECCIONES VIALES
* MD-FC-04A: ÁREAS DE APORTE Y EQUIPAMIENTO URBANO
* MD-FC-04B: COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN EN EL ENTORNO URBANO
* MD-FC-04C: COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE SALUD EN EL ENTORNO URBANO
* MD-FC-04D: COBERTURA DE EQUIPAMIENTO RECREATIVO EN EL ENTORNO URBANO
* MD-FC-04E: COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE MERCADO EN EL ENTORNO URBANO
* MD-FC-04F: COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE OTROS USOS EN EL ENTORNO URBANO
* MD-FC-05: USO DE SUELO - USO PREDOMINANTE EN LA EDIFICACIÓN
* MD-FC-06: EXPOSICIÓN DEL USO DE SUELO FRENTE AL NIVEL DE PELIGRO
* MD-FC-07: USO DE SUELO PRIMER NIVEL - NIVELES EDIFICADOS
* MD-FC-08: MATERIALIDAD EN LA EDIFICACIÓN - ESTADO DE CONSERVACIÓN
* MD-FC-09: OCUPACIÓN ACTUAL FRENTE A LA HABILITACIÓN URBANA
* MD-FC-10: SERVICIOS BÁSICOS: AGUA POTABLE - ALCANTARILLADO SANITARIO
* MD-FC-11: SERVICIO BÁSICO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
* MD-FC-12: SISTEMA DE DRENAJE URBANO SOSTENIBLE
* MD-FC-13: MODELO SITUACIONAL

• PLANOS DE PROPUESTA

- **GESTIÓN AMBIENTAL**
* MP-AMB-01: ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA.
* MP-AMB-02: ESPACIOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA.
* MP-AMB-03: PROPUESTA DE ESTABLECIMIENTO Y DELIMITACIÓN DE ZONAS Y ESPACIOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA.
* MP-AMB-04: PROPUESTA DE REFORESTACIÓN
* MP-AMB-05: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD AMBIENTAL

- **GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**
* MP-GRD-01: PROPUESTA DE PREVENCIÓN NO ESTRUCTURAL
* MP-GRD-02: PROPUESTAS DE REDUCCIÓN Y PREVENCIÓN ESTRUCTURAL

- **FÍSICO CONSTRUIDO**
* MP-FC-01A: TRAZO Y REPLANTEO
* MP-FC-01B: TRAZO Y REPLANTEO
* MP-FC-01C: TRAZO Y REPLANTEO
* MP-FC-01D: TRAZO Y REPLANTEO
* MP-FC-02A: ESTRUCTURA VIAL - SECCIONES VIALES
* MP-FC-02B: ESTRUCTURA VIAL - SECCIONES VIALES
* MP-FC-02C: ESTRUCTURA VIAL - SECCIONES VIALES
* MP-FC-02D: ESTRUCTURA VIAL - SECCIONES VIALES
* MP-FC-03: ESTRUCTURA VIAL - NODOS DE ARTICULACIÓN
* MP-FC-04A: EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIOS PÚBLICOS
* MP-FC-04B: EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIOS PÚBLICOS
* MP-FC-04C: EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIOS PÚBLICOS
* MP-FC-04D: EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIOS PÚBLICOS
* MP-FC-05: SERVICIOS BÁSICOS: AGUA POTABLE - ALCANTARILLADO SANITARIO
* MP-FC-06: SERVICIO BÁSICO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
* MP-FC-07: SISTEMA URBANO DE DRENAJE SOSTENIBLE
* MP-FC-08A: ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO
* MP-FC-08B: ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO CON PROPUESTAS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO
* MP-FC-08C: MODIFICACIÓN O ACTUALIZACIÓN DEL PDU 2013-2023

• IMÁGENES

Imagen N° 1: Plano de peligros por remoción en masa - PDU Cusco 2013-2023
Imagen N° 2: Fotografía aérea georreferenciada del año 1997
Imagen N° 3: Vistas de las calicatas y ensayos DPL in situ en la ZRESA08
Imagen N° 4: Ventanas estructurales de 1m X 1m en afloramientos rocosos
Imagen N° 5: Zonificación del PDU sobre el ámbito de estudio de la ZRESA08.
Imagen N° 6: Estructura vial del PDU sobre el ámbito de estudio de la ZRESA08
Imagen N° 7: Imagen referencial de base gráfica SUNARP superpuesta a la ZRESA08
Imagen N° 8: Ubicación Sector denominado Hermanos Ayar.
Imagen N° 9: Ubicación Sector denominado Rocatarpea
Imagen N° 10: Ubicación Asociación Pro Vivienda Erapata
Imagen N° 11: Ubicación Pueblo Joven Barrio de Dios
Imagen N° 12: Ubicación Asociación de Vivienda Villa Guadalupe
Imagen N° 13: Ubicación Asociación Pro Vivienda Lomas de Huancaro
Imagen N° 14: Ubicación Asociación Pro Vivienda Valle Hermoso
Imagen N° 15: Ubicación Asociación Pro Vivienda Villa Cesar
Imagen N° 16: Plano de Resolución de Gerencia de Infraestructura N°036-2019-GI-MDS
Imagen N° 17: Plano Res. 599-99/MC APV Villa César
Imagen N° 18: Fotografía aérea 1984 – ZRESA08
Imagen N° 19: Geodinámica actual en la que se observan las quebradas rellenadas con presencia de áreas urbanas
Imagen N° 20: Alturas de flujo – ZRESA08
Imagen N° 21: Cobertura natural y cobertura antrópica del ámbito de estudio
Imagen N° 22: Vista parcial de una sección de la quebrada Guadalupe en la parte alta del ámbito de estudio, se aprecia impacto al ecosistema por escombros
Imagen N° 23: Vista parcial de una sección de la quebrada en la margen derecha del riachuelo/quebrada Guadalupe, se aprecia vegetación de tipo matorral
Imagen N° 24: Vista parcial de una sección de la quebrada en la margen

derecha del riachuelo/quebrada Guadalupe, se aprecia presencia de residuos sólidos
Imagen Nº 25: Vista parcial de una sección de la margen derecha del riachuelo/quebrada Guadalupe, se aprecia asentamiento de viviendas que impactan al ecosistema natural
Imagen N° 26: Vista parcial de una sección de la quebrada en la margen derecha del riachuelo/quebrada Guadalupe
Imagen Nº 27: Vista parcial de una sección de la quebrada en la margen derecha del riachuelo/quebrada Guadalupe, se aprecia falta de tratamiento para recuperar la calidad paisajística y los servicios ecosistémicos
Imagen N° 28: Izquierda: pareja de Eriopsis minima (mariquita) copulando en una planta de Astragalus garbancillo en la quebrada Guadalupe. Derecha: insecto palo (Phasmatodea)
Imagen N° 29: Árboles juveniles de Eucalipto (Eucaliptus globulus) dispersos en el ámbito de estudio
Imagen N° 30: Matorrales dominados principalmente por Lupinus sp. (tarwi) y Calceolaria tripartita (zapatillas)
Imagen N° 31: Los pastizales nativos en la parte este del ámbito de estudio
Imagen N° 32: Herbazal de Muehlenbeckia volcanica (Mullaca) - Herbazal de Sycios baderoa (enredadera).
Imagen N° 33: Ubicación del ámbito de estudio (polígono rojo) en la cuenca hidrográfica nivel 9
Imagen N° 34: Vista del río Huancaro
Imagen N° 35: Área degradada por residuos de construcción y demolición
Imagen N° 36: Punto crítico de acumulación de residuos sólidos
Imagen N° 37: Av. América con pendiente de 15%
Imagen N° 38: Pasaje S/N 03 con pendiente de 50%
Imagen N° 39: Ca. Sin nombre 05 en estado de conservación regular
Imagen N° 40: Ca. Sin nombre 09 en estado de conservación muy malo
Imagen N° 41: Paradero, Vía Cusco - Paruro
Imagen N° 42: Estacionamiento de vehículos en el pasaje S/N 05
Imagen N° 43: Estacionamiento de vehículos en Av. Américas
Imagen N° 44: Losa deportiva ADV. Villa Guadalupe
Imagen N° 45: Estado actual del área verde de la APV. Valle Hermoso
Imagen N° 46: Lotes J-5 y J-6 con 8 niveles edificados
Imagen N° 47: Acumulación de desechos en la Ca. Sin nombre 03
Imagen N° 48: Rellenado de quebrada Guadalupe con residuos de la construcción
Imagen N° 49: Canal de agua cerrado por poseedores de lote contiguo
Imagen N° 50: Diseño de la técnica de Plantación en tresbolillo, distanciamiento entre árboles en triángulos equiláteros
Imagen N° 51: Imagen referencial de los instrumentos de monitoreo de la calidad del ambiental en tiempo real
Imagen N° 52: Canal de concreto armado
Imagen N° 53: Pozos de amortiguamiento
Imagen N° 54: Muro de contención
Imagen N° 55: ZRP 1 APV Lomas de Huancaro
Imagen N° 56: Distancias mínimas de seguridad
Imagen N° 57: Canal de concreto armado
Imagen N° 58: Pozos de amortiguamiento
Imagen N° 59: Muro de contención

• CUADROS

Cuadro N° 1: Parámetros físicos y mecánicos
Cuadro N° 2: Cuadro de áreas del ámbito de estudio
Cuadro N° 3: Determinaciones del PDU Cusco 2013-2023 para el ámbito de estudio
Cuadro N° 4: Población total y por grupo de etario
Cuadro N° 5: Densidad poblacional en el ámbito de estudio de la ZRESA08
Cuadro N° 6: Densidad poblacional en el área de influencia de la ZRESA08
Cuadro N° 7: Densidad poblacional en la zona de reglamentación especial
Cuadro N° 8: Cálculo de la densidad máxima PDU/ RP-2-ZRE
Cuadro N° 9: Cálculo de la densidad máxima PDU/RP-3-ZRE
Cuadro N° 10: Cálculo de la densidad máxima PDU/ I1-R4-ZRE
Cuadro N° 11: Cálculo de la densidad máxima PDU/ C-3-ZRE
Cuadro N° 12: Cálculo de la densidad máxima PDU/ R-4-ZRE
Cuadro N° 13: Participación por número de lotes en el ámbito de estudio de la ZRESA08
Cuadro N° 14: Actividades económicas en el ámbito de estudio
Cuadro N° 15: Principales actividades económicas del ámbito de estudio
Cuadro N° 16: Distribución socioeconómica del Perú
Cuadro N° 17: Estructura socioeconómica del departamento de Cusco (Urbano + Rural)
Cuadro N° 18: Pago por autovalúo
Cuadro N° 19: Población Económicamente Activa ZRESA08
Cuadro N° 20: Partidas registrales de predios ubicados dentro del ámbito de estudio ZRESA08
Cuadro N° 21: Análisis de factores condicionantes para flujos hiperconcentrados
Cuadro N° 22: Ponderación de factores condicionantes para flujos hiperconcentrados
Cuadro N° 23: Ponderación de descriptores parámetro umbral de precipitaciones pluviales
Cuadro N° 24: Ponderación de descriptores, parámetro de alturas de flujo
Cuadro N° 25: Niveles de Peligro por flujos hiperconcentrados
Cuadro N° 26: Estrato Nivel de Peligros por flujos hiperconcentrados
Cuadro N° 27: Niveles de vulnerabilidad ante flujos hiperconcentrados
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 ante flujos hiperconcentrados
Cuadro N° 30: Cálculo de Nivel de Riesgo ante flujos hiperconcentrados
Cuadro N° 31: Niveles de Riesgo ante flujos hiperconcentrados
Cuadro N° 32: Estratificación de Nivel de Riesgo ante flujos hiperconcentrados
Cuadro N° 33: Infraestructura vial expuestos al peligro alto y muy alto por flujos hiperconcentrados
Cuadro N° 34: Cálculo de pérdida por terrenos en niveles de riesgo alto y muy alto por flujos hiperconcentrados
Cuadro N° 35: Cálculo de pérdida por inmuebles en niveles de riesgo alto y muy alto por flujos hiperconcentrados
Cuadro N° 36: Valoración económica ambiental ZRESA08
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 en el ámbito de estudio.
Cuadro Nº 45: Grado de antropización en el ámbito de estudio
Cuadro Nº 46: Ecosistemas y espacios naturales en el ámbito de estudio
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 estudio
Cuadro N° 49: Fauna ornitológica en el ámbito de estudio
Cuadro N° 50: Tipo de cobertura vegetal en el ámbito de estudio
Cuadro Nº 51: Ríos y riachuelos en el ámbito de estudio
Cuadro N° 52: Puntos de acumulación de RR.SS.
Cuadro N° 53: Puntos de quema de residuos sólidos (RR.SS.)
Cuadro N° 54: Punto de acopio de residuos metálicos reciclados
Cuadro N° 55: Punto de vertimiento de agua servidas en el ámbito de estudio
Cuadro N° 56: Áreas degradadas por Residuos de construcción y demolición
Cuadro N° 57: Estructura vial
Cuadro N° 58: Exposición de vías según su jerarquía frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio
Cuadro N° 59: Secciones viales
Cuadro N° 60: Exposición de vías según el tipo de pavimento frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio
Cuadro N° 61: Superávit y/o déficit de áreas de aporte en la ADV Villa Guadalupe (H. U. 2019)
Cuadro N° 62: Déficit de áreas de aporte de la APV. Villa Cesar (H. U. 1999)
Cuadro N° 63: Área de aportes en el ámbito de estudio
Cuadro N° 64: Exposición de áreas de aporte frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio
Cuadro N° 65: Equipamiento recomendado para la ZRESA08
Cuadro N° 66: Equipamiento educativo en el entorno urbano de la ZRESA08
Cuadro N° 67: Equipamiento de salud en el entorno urbano de la ZRESA08
Cuadro N° 68: Equipamiento de Recreación encontrado próximo a la ZRESA08
Cuadro N° 69: Equipamiento de Mercados encontrados próximos a la ZRESA08
Cuadro N° 70: Calificación del espacio público de permanencia en el ámbito de estudio
Cuadro N° 71: Calificación del espacio público lineal en el ámbito de estudio
Cuadro N° 72: Uso actual del suelo en el ámbito de estudio
Cuadro N° 73: Exposición del uso de suelo frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio
Cuadro N° 74: Niveles edificados en el ámbito de estudio
Cuadro N° 75: Exposición de edificaciones por niveles edificados frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio
Cuadro N° 76: Materialidad de la edificación en el ámbito de estudio
Cuadro N° 77: Exposición de edificaciones por material edificado frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio
Cuadro N° 78: Criterios para la determinación del estado de conservación
Cuadro N° 79: Estado de conservación de la edificación en el ámbito de estudio

Cuadro N° 80: Exposición de lotes con edificaciones según su estado de conservación frente al nivel de peligro por flujo hiperconcentrados en el ámbito de estudio
Cuadro N° 81: Cálculo de la densidad máxima por variación de coeficiente familiar
Cuadro N° 82: Cobertura de consumo de agua por lotes en el ámbito de estudio
Cuadro N° 83: Requerimiento de agua para consumo actual
Cuadro N° 84: Cobertura de redes de distribución en ámbito de estudio
Cuadro N° 85: Exposición de la red de agua potable frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio
Cuadro N° 86: Cobertura de población y lotes con alcantarillado sanitario
Cuadro N° 87: Generación de aguas residuales l/día por sector
Cuadro N° 88: Red de alcantarillado sanitario existente
Cuadro N° 89: Buzones existentes
Cuadro N° 90: Exposición red de infraestructura de alcantarillado sanitario frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio
Cuadro N° 91: Cobertura de suministro de energía eléctrica
Cuadro N° 92: Exposición de postes de energía eléctrica frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio
Cuadro N° 93: Exposición de redes de energía eléctrica frente al nivel de peligro por flujos hiperconcentrados en el ámbito de estudio
Cuadro N° 94: Valores de ponderación
Cuadro N° 95: Grado de consolidación en las Zonas de Reglamentación Especial
Cuadro N° 96: Grado de consolidación en el área de influencia
Cuadro N° 97: Grado de consolidación en el ámbito de estudio
Cuadro N° 98: Cuadro síntesis del diagnóstico
Cuadro N° 99: Síntesis de la problemática
Cuadro N° 100: Matriz de escenarios
Cuadro N° 101: Alineamiento estratégico - Visión
Cuadro N° 102: Ejes, estrategias y líneas de acción
Cuadro N° 103: Recomendaciones de uso y manejo de las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE)
Cuadro N° 104: Recomendaciones de uso y manejo de los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE)
Cuadro N° 105: Puntos con coordenadas de la franja de protección por peligro muy alto y alto
Cuadro N° 106: Estrategias de intervención
Cuadro N° 107: Ruta metodológica para elaborar el PPRRD
Cuadro N° 108: Cálculo de pérdidas probables por flujos hiperconcentrados
Cuadro N° 109: Costo estimado para las obras propuestas
Cuadro N° 110: Trazo y replanteo para la manzana B de la APV. Villa César
Cuadro N° 111: Trazo y replanteo para la manzana A y H de la APV. Villa Cesar y Sector Hermanos Ayar.
Cuadro N° 112: Trazo y replanteo para la manzana A de la ADV. Villa Guadalupe
Cuadro N° 113: Trazo y replanteo para la manzana J* del PP. JJ. Barrio de Dios
Cuadro N° 114: Trazo y replanteo para la manzana D* de la APV. Erapata
Cuadro N° 115: Trazo y replanteo para el Área Verde de la APV. Erapata
Cuadro N° 116: Trazo y replanteo para el Área Verde de la APV. Erapata
Cuadro N° 117: Trazo y replanteo para la manzana L* de la Sector Rocartapea
Cuadro N° 118: Trazo y replanteo para la manzana A de la APV. Valle Hermoso
Cuadro N° 119: Trazo y replanteo para la manzana B de la APV. Valle Hermoso
Cuadro N° 120: Trazo y replanteo para la manzana C de la APV. Valle hermoso
Cuadro N° 121: Trazo y replanteo para la manzana D y K de la APV. Valle Hermoso y Agrupación Lomas De Huancaro
Cuadro N° 122: Trazo y replanteo para la manzana D la APV. Valle Hermoso
Cuadro N° 123: Trazo y replanteo para la manzana L de la Agrupación Lomas De Huancaro
Cuadro N° 124: Trazo y replanteo para la manzana M de la Agrupación Lomas De Huancaro
Cuadro N° 125: Trazo y replanteo para la manzana J de la Agrupación Lomas De Huancaro
Cuadro N° 126: Trazo y replanteo para la manzana I de la Agrupación Lomas De Huancaro
Cuadro N° 127: Trazo y replanteo para la manzana G de la Agrupación Lomas De Huancaro
Cuadro N° 128: Trazo y replanteo para la manzana F de la Agrupación Lomas De Huancaro
Cuadro N° 129: Trazo y replanteo para la manzana E de la Agrupación Lomas De Huancaro
Cuadro N° 130: Trazo y replanteo para la manzana C de la Agrupación Lomas De Huancaro
Cuadro N° 131: Trazo y replanteo para la manzana D de la Agrupación Lomas De Huancaro
Cuadro N° 132: Trazo y replanteo para la manzana B de la Agrupación Lomas De Huancaro
Cuadro N° 133: Trazo y replanteo para Área de aporte ZRP1 de la Agrupación Lomas De Huancaro
Cuadro N° 134: Intervención de vías
Cuadro N° 135: Elementos del diseño de vías
Cuadro N° 136: Criterios del diseño de vías
Cuadro N° 137: Proyección de requerimiento de agua potable según zonificación (máxima densificación)
Cuadro N° 138: Proyección de generación de aguas residuales (máxima densificación)
Cuadro N° 139: Horizonte temporal del Plan Específico ZRESA08
Cuadro N° 140: Etapas de desarrollo del plan
Cuadro N° 141: Criterios de evaluación y puntaje
Cuadro N° 142: Resultados de calificación de proyectos
Cuadro N° 143: Evaluación y puntaje
Cuadro N° 144: Programa de ejecución y financiamiento
Cuadro N° 145: Programas y proyectos
Cuadro N° 146: Parámetros urbanísticos RDM3-RE
Cuadro N° 147: Vías Urbanas a intervenir del ámbito de influencia y la ZRESA08
Cuadro N° 148: Lista de especies de flora para forestación y reforestación
Cuadro N° 149: Puntos con coordenadas de la franja de protección por peligro muy alto y alto: FP-1

- **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 y por grupo de etario
Gráfico N° 6: Población con discapacidad
Gráfico N° 7: Grado de instrucción
Gráfico N° 8: Percepción de la seguridad ciudadana: presencia de seguridad
Gráfico N° 9: Participación por porcentaje de lotes en la ZRESA08
Gráfico N° 10: Principales actividades económicas en el ámbito de estudio
Gráfico N° 11: Renta media del ámbito de estudio
Gráfico N° 12: Acceso a mercado financieros ámbito de estudio de la ZRESA08
Gráfico N° 13: Pago por autovalúo del ámbito de estudio de la ZRESA08
Gráfico N° 14: Tasa de dependencia de la ZRESA08
Gráfico N° 15: Metodología general para determinar la peligrosidad
Gráfico N° 16: Flujograma General del Proceso de Análisis de Información
Gráfico N° 17: Determinación de la susceptibilidad
Gráfico N° 18: Metodología del análisis de la dimensión social
Gráfico N° 19: Metodología del análisis de la dimensión económica
Gráfico N° 20: Metodología del análisis de la dimensión ambiental
Gráfico N° 21: Niveles edificados en el ámbito de estudio
Gráfico N° 22: Materialidad de la edificación
Gráfico N° 23: Estado de conservación de las edificaciones en el ámbito de estudio

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 Prevención 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 Reconstrucción 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). Deslizamientos (Vol. I). España.

Suárez, J. (2009). Deslizamientos. 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.



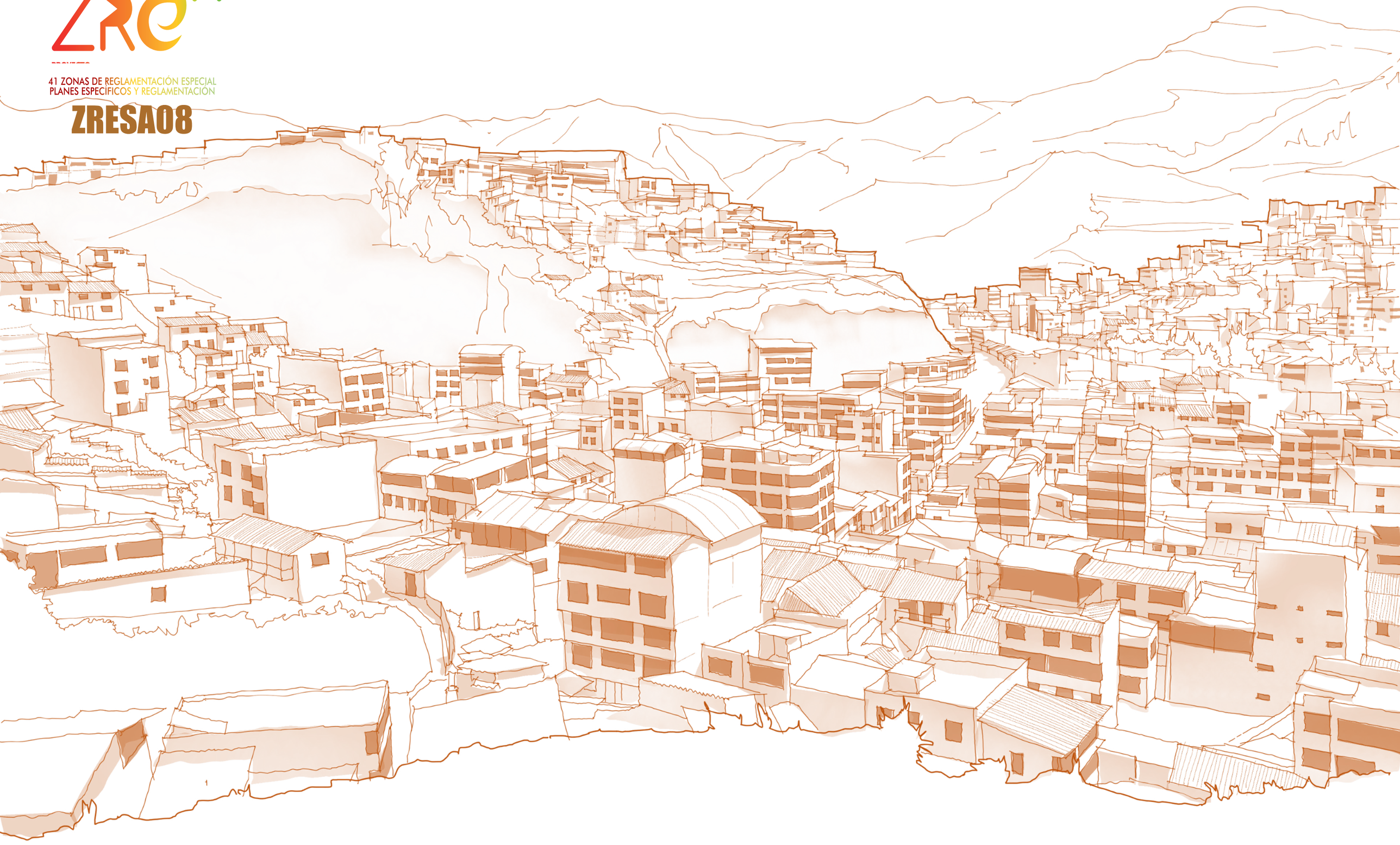
CAPÍTULO VII

REGLAMENTO

ZRE41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECIFICOS Y REGLAMENTACIÓN

ZRESA08



TÍTULO PRELIMINAR

• ARTÍCULO 1.- BASE LEGAL

El presente reglamento es el instrumento normativo que regula los procesos para el desarrollo urbano de la ZRESA08 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 ZRESA08 ""APV VILLA CESAR", "APV ERAPATA", "ADV VILLA GUADALUPE", "APV VALLE HERMOSO", "APV LOMAS DE HUANCARO", "SECTOR DENOMINADO HERMANOS AYAR" y "P.J. BARRIO DE DIOS", 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- Art. 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 Artículo 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 a 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 Art. 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 recuperación del medio ambiente.

• ARTÍCULO 5.- ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del reglamento del Plan Específico PE-ZRESA08, se enmarca en su "ámbito de estudio" estableciendo propuestas sobre la Zona de Reglamentación Especial.

Está ubicado al suroeste de la ciudad del Cusco, en el distrito de Santiago y provincia de Cusco.

El polígono de la Zona de Reglamentación Especial (ZRE) ZRESA08 es identificado y delimitado por el Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cusco 2013-2023, el cual los cataloga como áreas 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.

• AMBITO DE ESTUDIO:

El ámbito de estudio de la ZRESA08 se localiza en el distrito de Santiago y provincia de Cusco, y está conformado por los polígonos de las Zonas de Reglamentación Especial y su área de influencia.

• ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL:

El polígono de la ZRESA08 (ámbito de estudio), 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 ubicada 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 ZRESA08 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 transformación urbana de la ZRESA08 y su área de influencia, mediante la consideración conjunta y coordinada de los agentes sociales involucrados, así como establecer las bases generales para la confirmación y funcionamiento de la Unidad de Gestión Urbanística, en base a los planteamientos realizados por el PE-ZRESA08.

• ARTÍCULO 7.- PREVALENCIA DEL PE-ZRESA08

El PE-ZRESA08 y su reglamentación prevalecen respecto a otras normas urbanísticas nacionales, sectoriales y/o regionales en coherencia con las determinaciones estructurantes del Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cusco 2013-2023.

• ARTÍCULO 8.- VIGENCIA DEL PE-ZRESA08

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) sobre la modificación: 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,

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 de 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.

• 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 período 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 UGU, el informe deberá contener las actas de cada reunión y evidencias fotográficas.

• 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 habilitación urbana con o sin construcción simultánea y la reurbanización, según lo establecido en el PE-ZRESA08 y este reglamento. Tiene como objetivo garantizar el desarrollo integral de la ZRESA08 para su implementación y ejecución, asegurando la preservación del interés público.

La UGU para la ZRESA08 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 conformate de la UGU de manera obligatoria.

Las UGU están asociadas de acuerdo con el tipo de habilitación y la reurbanización a realizarse en cada sector, estableciéndose dos (02) UGU dentro de la ZRESA08 conformados de la siguiente manera:

• UNIDAD DE GESTIÓN URBANÍSTICA 01 - HU RESIDENCIAL:

- Pueblo Joven Barrio de Dios
- Asociación Pro Vivienda Erapata
- Asociación de Vivienda Las Lomas de Huancaro
- Sector denominado Hermanos Ayar
- Sector denominado Rocatarpea
- Asociación Pro Vivienda Valle Hermoso
- Asociación de Vivienda Villa Guadalupe

• UNIDAD DE GESTIÓN URBANÍSTICA 02 - REURBANIZACIÓN.

- Asociación Pro Vivienda Villa César
- Asociación de Vivienda Villa Guadalupe

• 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 Habilitación Urbana. En coherencia con el Mapa "MP-GRD-02: Propuestas Estructurales", Mapa "MP-FC-07A: Zonificación y Uso de Suelo" y el 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 73.- Parámetros Urbanísticos: Reglamentación especial, incluyendo sin excepción, las "Condiciones Particulares", con el Mapa: MP-GRD-02: Propuestas estructurales y con el 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 Habilitación Urbana cuando se dé con construcción simultánea y en el proceso de obtención de la Licencia de edificación.

• ARTÍCULO 15.- DE LA HABILITACIÓN URBANA

Los procesos para la obtención de la licencia de habilitación urbana requieren de manera obligatoria lo siguiente:

- Los proyectos de habilitación urbana 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 habilitación urbana son requisito obligatorio los expedientes técnicos de las obras estructurales para la reducción del riesgo (Mapa: MP-GRD-02: Propuestas Estructurales) cuando corresponda. En caso de que la habilitación urbana se dé en su tipología de regularización deberán existir físicamente las obras de reducción del riesgo considerando los requerimientos estructurales mínimos establecidos en el presente plan y reglamento. En coherencia con el Capítulo II: Lineamientos para la reducción del riesgo de desastres.

• ARTÍCULO 16.- 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:

- 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 Capítulo II: Lineamientos para la reducción del riesgo de desastres.

• ARTÍCULO 17.- 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-09A: Zonificación y Uso de Suelo" y el Capítulo II: Lineamientos para la reducción del Riesgo de desastres, se debe considerar los siguiente:

- La recepción de obras, producto del proceso de habilitación urbana, 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 Habilitación urbana por regularización y recepción de obras 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 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.

• ARTÍCULO 18.- DE LAS ÁREAS DE APORTE

En todos los casos, la cesión de áreas de aporte es obligatoria en los porcentajes establecidos en el PE-ZRESA08, se hacen efectivos de manera anticipada al proceso de habilitación urbana, 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 19.-

La Municipalidad Provincial del Cusco como integrante del SINAGERD es el 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°.

• ARTÍCULO 20.-

Conforme lo establece el Reglamento de la Ley N° 29664 SINAGERD en su Art.13 numeral 13.1, indica que, sobre la base de Estimación de 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 respectivo de análisis, planificación y gestión.

• ARTÍCULO 21.-

Conforme lo establece el Reglamento de la Ley N° 29664 SINAGERD en su Art.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.

• ARTÍCULO 22.-

Conforme lo establece el Reglamento de la Ley N° 29664 SINAGERD en su Art.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.

CAPÍTULO 2.- LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

• ARTÍCULO 23.-

Se construirá un canal de concreto armado f'c = 210 kg/cm2 en la quebrada Guadalupe, aledaño a la manzana M de la Asociación Pro Vivienda Las Lomas de Huancaro, También se realizará la ampliación de sección y mejoramiento del canal de concreto armado f'c = 210 kg/cm2 ubicado aledaño a las manzanas K, C, A y B de la APV Valle Hermoso, sus aguas desembocarán en un sistema de canal existente.

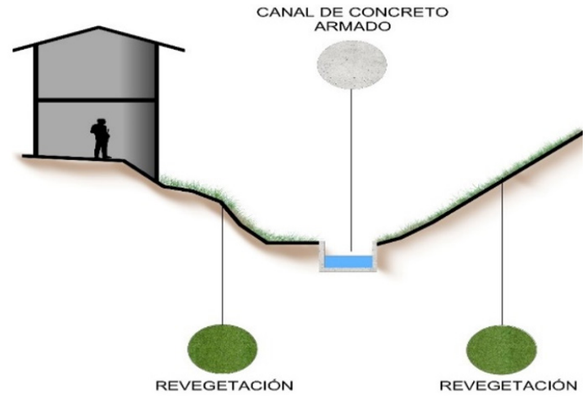


Imagen N° 57: Canal de concreto armado. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• ARTÍCULO 24.-

Se construirán 2 pozos de disipación de concreto armado en la quebrada Guadalupe, aledaño a la manzana K en la Asociación Pro Vivienda Las Lomas de Huancaro, con la intención de reducir la velocidad del flujo y el impacto a la estructura existente.

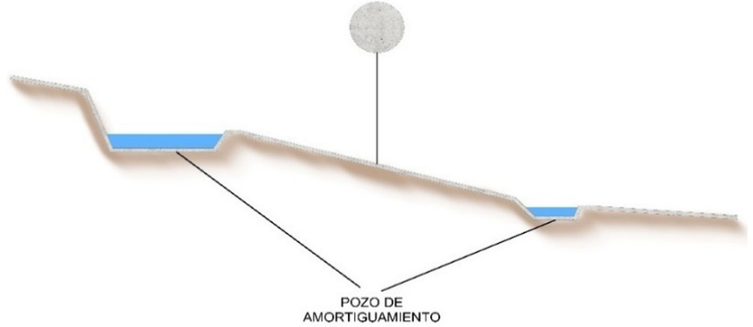


Imagen N° 58: Pozos de amortiguamiento. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

• ARTÍCULO 25.-

Se realizará la descolmatación de material suelto a lo largo del cauce de la quebrada Guadalupe en la ADV Villa Guadalupe y la Asociación Pro Vivienda Las Lomas de Huancaro.

• ARTÍCULO 26.-

Se construirá un muro voladizo de concreto armado f'c = 210 kg/cm2, en la margen izquierda de la quebrada Guadalupe, aledaño a manzana K en la calle S/N 04 de la Asociación Pro Vivienda Las Lomas de Huancaro, para el encauzamiento de la quebrada y proteger a las viviendas del impacto del flujo por el cambio de régimen del flujo.

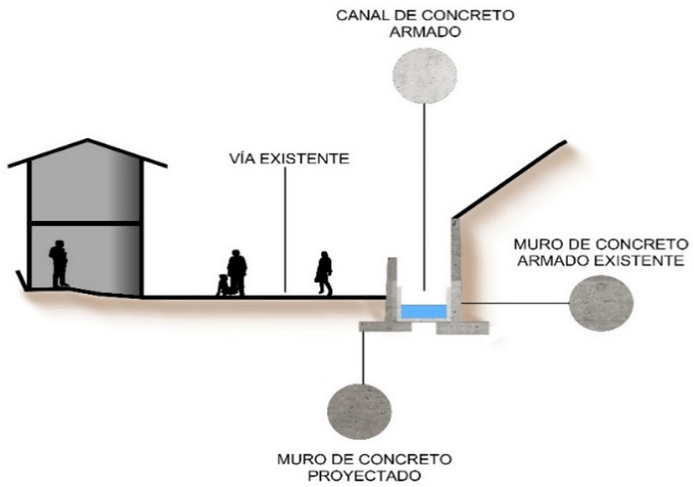


Imagen N° 59: Muro de contención. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• ARTÍCULO 27.-

El espacio libre entre el muro de contención y el talud actual deberá ser rellenado de manera controlada con material seleccionado y compactado en capas de 0.20 m. 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 28.-

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.

• ARTÍCULO 29.-

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.

• ARTÍCULO 30.-

El diseño y la construcción de sistema de evacuación de aguas pluviales deberá estar regido según la Norma Técnica CE040 drenaje pluvial.

• ARTÍCULO 31.-

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 32.-

El diseño y construcción de las edificaciones deberán seguir las especificaciones de las normas técnicas del Título III.2 Estructuras del Reglamento Nacional de Edificaciones.

• ARTÍCULO 33.-

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.

• ARTÍCULO 34.-

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 35.-

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.

CAPÍTULO 3.- LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA PREVENCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

• MEDIDAS DE MONITOREO Y CONTROL DE LAS ZONAS DE PROTECCIÓN POR PELIGRO MUY ALTO

• ARTÍCULO 36.-

Las zonas de protección corresponden a zonas delimitadas por peligro alto y muy alto a flujo hiperconcentrado, según la evaluación de riesgos de la ZRESA08 cuyos hitos se especifican en el Anexo 04.

Tienen el propósito de restringir las ocupaciones y lotizaciones en estas áreas ubicadas a lo largo de las laderas de la quebrada Guadalupe, plano de propuesta de prevención no estructural MP-GRD 01 del Plan Específico.

• ARTÍCULO 37.-

El uso determinado para las zonas de protección está destinado a:

- Recreación pasiva y/o áreas de circulación peatonal.
- Obras de control de erosión,
- Obras de conducción, obras de amortiguamiento y sedimentación,
- Obras de sostenimiento.

• ARTÍCULO 38.-

Queda prohibida en las franjas de protección:

- Cualquier corte realizado que no tenga en consideración las recomendaciones y/o estudios previos de suelos según la Norma Técnica E.050 Suelos y Cimentaciones, E.030 Diseño Sismo resistente, CE.020 Suelos y Taludes y Autorización Municipal correspondiente para los sistemas de contención y drenaje pluvial.
- La construcción de edificaciones en taludes con pendientes mayores a 30° que quedaron fuera de las delimitaciones de zonas de protección por peligro alto y muy alto y zonas de protección ambiental.
- El corte o creación de nuevos taludes en las laderas de ambas márgenes de la quebrada Guadalupe como se especifica en el Anexo.
- La remoción de la vegetación en laderas naturales con pendiente mayor a 30°, sin autorización de la entidad competente.
- El relleno del cauce de la quebrada y cárcavas existentes en las márgenes de la quebrada Guadalupe con escombros, material de desmonte para ocuparlas o asentarse con fines residenciales.

• ARTÍCULO 39.-

Se deberán implementar, 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 protección y permitir su fiscalización y control como se especifica en el Anexo 05.

• MEDIDAS DE OPERACIÓN Y PERMANENTES

• ARTÍCULO 40.-

Se dispone que, la Municipalidad Provincial de Cusco y la Municipalidad Distrital de Santiago de acuerdo con sus competencias sea la encargada de realizar la limpieza y mantenimiento periódico de la ladera de quebrada que se encuentra como zona de protección.

• ARTÍCULO 41.-

Se dispone que, la Municipalidad Provincial de Cusco y la Municipalidad Distrital de Santiago, como parte de sus funciones y atribuciones, es el ente responsable de la aprobación, implementación y cumplimiento de las siguientes medidas.

Medidas de Operación:

- Programa de capacitación local en educación comunitaria para la gestión de riesgos 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 de Riesgo de Desastres donde se incluya la zona de Reglamentación especial ZRESA08.

• ARTÍCULO 42.-

Se dispone que, la Municipalidad Distrital de Santiago 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 43.-

La protección ecológica natural constituye zonas y espacios que, por sus valores excepcionales de orden natural, ecológico y paisajístico, deben ser conservados, protegidos y preservados a fin de evitar su degradación. Estas zonas y espacios son no urbanizables y se constituyen como bienes de dominio público o privado que deben ser protegidos, conservados y/o restaurados.

• ARTÍCULO 44.-

Los espacios de Protección Ecológica Natural para el ámbito de estudio de la ZRESA08 se clasifican en:

- Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE)
- Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE).

Estas zonas y espacios consideran a las quebradas, ecosistemas, áreas que han sido degradadas y espacios naturales dentro del ámbito de estudio del Plan Específico de la ZRESA08.

CAPÍTULO 1.- ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (ZPCE)

• ARTÍCULO 45.-

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 46.-

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 47.-

Las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE) orientan la actuación pública y privada en la conservación y aprovechamiento sostenible de las mismas.

• ARTÍCULO 48.-

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 49.-

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 50.-

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 51.-

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 52.-

Directrices de usos respecto de las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE):

- Movilidad
  * 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
  * 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.
  * 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 posterior instalación de estructuras que definan las fajas marginales.
  * 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.
  * Desarrollar circuitos de recreación de bajo impacto ambiental para la puesta en valor de los Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE).
  * 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.
  * El equipamiento debe ser mínimo para evitar la degradación de las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE).

• ARTÍCULO 53.-

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, comercio, industria, infraestructura vial, vertimiento de materiales contaminantes sólidos o líquidos.

CAPÍTULO 2.- ESPACIOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (EPCE)

• ARTÍCULO 54.-

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, y además presentan condiciones de peligro alto y muy alto.

• ARTÍCULO 55.-

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 56.- 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 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 57.- 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.
- 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 Numeral 3.1 del Artículo 73 de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.

• ARTÍCULO 58.- 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 y Espacios de Protección y Conservación Ecológica.

• ARTÍCULO 59.- USOS INCOMPATIBLES

Los gobiernos locales deben evitar que actividades o usos incompatibles se desarrollen dentro de una zona o espacio de valor ambiental y ecológico dentro del ámbito de estudio del PE, y también deben asegurar la preservación y la ampliación de las áreas verdes y espacios naturales.

• ARTÍCULO 60.- 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 área comprendida en la ZRESA08, 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.

- Para el control y regulación de los niveles de ruido se tomará en cuenta las siguientes zonas de aplicación: Zonas Residenciales, Zonas Comerciales, Zona Industrial y Zonas de Protección Especial (establecimientos de salud, centros educativos, asilos y orfanatos).
- 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:

- 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:

- 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.
- Pintas sobre árboles.
- Los avisos, anuncios y rótulos que prendan de árboles o cualquier tipo de vegetación.
- El cableado en la medida de lo posible debe ser subterráneo y quitar cableado en desuso.

• ARTÍCULO 61.- RESIDUOS SÓLIDOS

- 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).
- 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.
- Los residuos sólidos en su totalidad deberán ser conducidos directamente a infraestructuras de tratamiento final de residuos autorizadas por la municipalidad provincial y/o distrital.
- 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.
- 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 62.-

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 a los Objetivos Prioritarios 1, 2, 3, 4 y 9 de la Política Nacional del Ambiente al 2030.

TÍTULO V: ZONIFICACIÓN, VÍAS, EQUIPAMIENTO Y ESPACIO PÚBLICO

CAPÍTULO 1.- CLASIFICACIÓN GENERAL DE SUELOS

• ARTÍCULO 63.-

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 64.-

El presente reglamento se enmarca en la clasificación de Áreas de Estructuración Urbana establecida en el PDU 2013-2023. La ZRESA08 se encuentra clasificada como Area de Reglamentación Especial (AE-III).

CAPÍTULO 3.- ZONIFICACIÓN

• ARTÍCULO 65.-

La zonificación se establece sobre la determinación del Plan de Desarrollo Urbano 2013-2023 donde la ZRESA08 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 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, en la Cuarta disposición final y primera disposición transitoria de este reglamento.

• ARTÍCULO 66.-

De las determinaciones establecidas para el área de influencia:

Las determinaciones establecidas en el área de influencia de la ZRESA08 serán evaluadas durante la modificación o actualización del Plan de Desarrollo Urbano.

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 cuatro tipos:

• 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 los 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 Cusco 2013-2023 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 de densidad media; se establece esta zonificación, para la manzana “J” de la APV Lomas de Huancaro. La zonificación planteada está CONDICIONADA a la implementación de las medidas estructurales según lo establecido en el TÍTULO III: CAPÍTULO 1.- Lineamientos generales para la gestión del riesgo de desastres del presente documento; sin la ejecución de estas medidas, la zonificación propuesta NO ES APLICABLE.
- **RDM4:** Zona residencial de densidad media se establece esta zonificación para los lotes de la manzana” B” de la APV Villa César. Los parámetros urbanísticos que rigen esta zona son los equivalentes a los establecidos para la zona **R-4** del PDU Cusco 2013-2023.
- **CV3:** Zona de comercio vecinal se establece esta zonificación para los lotes de la manzana “H” del sector Hermanos Ayar. Los parámetros urbanísticos que rigen esta zona son los equivalentes a los establecidos para la zona **C-3** del PDU Cusco 2013-2023.
- **RDM3:** Zona residencial de densidad media se establece esta zonificación para los lotes de la manzana “B”, “C” de la APV. Valle Hermoso. Los parámetros urbanísticos que rigen esta zona son los equivalentes a los establecidos para la zona **RP-3** del PDU Cusco 2013-2023.
- **I1-RDM4:** Zona vivienda taller densidad media, se establece esta zonificación para los lotes de la manzana” B” de la APV. Villa César. Los parámetros urbanísticos que rigen esta zona son los equivalentes a los establecidos para la zona **I1-R4** del PDU Cusco 2013-2023.

• ZONA RECREACIÓN PÚBLICA (ZRP).-

Áreas que se encuentran ubicadas en zonas urbanas destinadas fundamentalmente a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas.

- **AV:** Áreas verdes con zonas de recreación pasiva (senderos, 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 con 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.

• ARTÍCULO 68.- DE LAS DETERMINACIONES ESTABLECIDAS PARA EL ÁREA DE INFLUENCIA

Las determinaciones establecidas en el área de influencia de la ZRESA08 serán evaluadas durante la modificación o actualización del Plan de Desarrollo Urbano (mapa MP-FC-08C).

• ARTÍCULO 69.-

La Zonificación para el área de influencia propuesta en el PE y este reglamento está constituida por cuatro tipos:

• ZONA RESIDENCIAL (R).-

Correspondiente a los sectores destinados para el uso de vivienda y usos compatibles a esta por su complementariedad.

- **RDM3-RE:** Zona residencial de densidad media; se establece esta zonificación, para los lotes de las manzanas" D" de la APV. Valle Hermoso, para las manzanas "B", "C", "D", "E", "I", "J" y" K" de la APV. La zonificación planteada está CONDICIONADA a la implementación de las medidas estructurales según lo establecido en el TÍTULO III: CAPÍTULO 1.- Lineamientos generales para la gestión 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 los lotes de la manzana "F", "G", "L", "M" APV. Lomas de Huancaro y para los lotes de la manzana "D*" de la APV valle Hermoso. Los parámetros urbanísticos que rigen esta zona son los equivalentes a los establecidos para la zona RP-3.

• ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA (ZRP).-

Áreas ubicadas en zonas urbanas destinadas fundamentalmente a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas.

- **ZRP-1:** Zona de recreación barrial, áreas para recreación activa y/o pasiva como plazas y parques, canchas de uso múltiple, estadios, parques zonales y parques infantiles.
- **AV:** Áreas verdes con zonas de recreación pasiva (senderos, áreas de descanso).

• ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (ZPCE)

Identificados en el Plan Específico de la ZRESA08, correspondiente a la conservación y recuperación 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.

Los ZPCE constituyen espacios que, por sus valores excepcionales de orden natural, ecológico y paisajista, deben ser conservadas, protegidas y preservadas a fin de evitar su degradación, estas áreas son no urbanizables.

Los espacios "ZPCE" se consideran espacios naturales como la margen derecha de la quebrada Guadalupe y el río Chocco - Huancaro.

• FRANJAS DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO

Ubicada en la quebrada Guadalupe en la ZRESA08 y su correspondiente ámbito de influencia, está delimitada en base a las habilitaciones urbanas y al mapa de peligros por flujo hiperconcentrado en las zonas que corresponden al nivel de peligro muy alto para evitar ser invadida o realizar otros usos, estas zonas deben ser cuidadas, mantenidas y protegidas por los propios socios de la APV Lomas de Huancaro, APV Valle Hermoso, del Distrito de Santiago".

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 que su 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 Art. 19 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 áreas de protección ambiental (ZPA), Zona de protección del recurso hídrico (ZPRH), Zona de protección y conservación ecológica (ZPCE), Zona de protección con reglamentación especial (ZP-RE) y área de aportes en general, ubicadas dentro del ámbito de aplicación del Reglamento ZRESA08, 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:

Ficha de parámetros urbanísticos ZRESA08

Ámbito: APV. Lomas de Huancaro Y APV Valle Hermoso			
Uso del Sector		**Zonificación**	**Densidad ZRESA08**
Residencial multifamiliar		RDM3-RE	1067 hab./ha
Detalles del uso de suelo			
Uso predominante	**Residencial de densidad media**		
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 multifamiliar			**Densidad: 1067 hab./Ha**
Lote		**Posición de la edificación**	
Lote mínimo normativo	90.00 m2	Retiro frontal (alineación)	No requiere
Frente mínimo normativo	6.00 m	Retiro posterior	No requiere
		Retiro lateral derecho	No requiere
		Retiro lateral izquierdo	No requiere
Edificabilidad		**Volumen y forma**	
Coeficiente de edificación	3	Pisos	4
Área libre (%)	30	Altura máxima	9.00 m

Observaciones	Las edificaciones construidas por debajo del nivel de cota de vereda serán consideradas dentro del cálculo de coeficiente edificatorio, estos ambientes deberán considerar como área de abertura de vano al exterior no menos del 10% de la superficie del espacio al que sirven.
Otras condiciones	• Los procesos de habilitación urbana deberán cumplir obligatoriamente lo dispuesto por el mapa de zonificación y mapa de propuestas estructurales para la corrección del riesgo (para más detalle ver mapa MP-FC-01 y MP-GRD-02). • Todos los lotes ubicados en la manzana J y K de la APV. Lomas de Huancaro los lotes de la manzana D y C de la APV. Villa Cesar deben respetar las franjas de protección y aislamiento, además de las propuestas estructurales para la reducción de riesgo (Ver mapa MP-GRD-02) Propuestas estructurales. • Todos los lotes deben cumplir obligatoriamente con el área libre. Deberán respetar el alineamiento de la(s) fachada(s) respecto a la(s) vía(s). • Las edificaciones por debajo de la cota de vereda deberán considerar tratamiento estructural adecuado. • En caso de que el lote tenga dos o más frentes se considera la cota 0.00 sobre la vereda de la vía que esté a menos altura. • El tratamiento de la fachada posterior debe considerar tratamiento adecuado buscando la contextualización paisajística con el entorno natural inmediato. • No se permite en ninguna circunstancia, el uso de voladizos sobre vía o espacio público. • La altura es dependiente estrictamente del número de pisos permisibles, en ningún caso se puede sobrepasar el número de pisos permisible, aunque la altura lo permita. • Es obligatorio la presentación del EMS (Estudios de Mecánica de Suelos) en los proyectos edificatorios, así como análisis de la agresividad de las aguas subterráneas y suelo para la obtención de Licencia de edificación en cualquier modalidad. • No debe existir edificación alguna de ninguna tipología sobre las faja de servidumbre de protección de línea de alta tensión. • Se deberá realizar la construcción de un canal de concreto armado con pozas de amortiguamiento, la ampliación y mejoramiento del canal existente para su desfogue adecuado hasta un sistema de canal existente. • Se deberá realizar la descolmatación del cauce del canal en la quebrada Guadalupe con la finalidad de evitar la generación de flujos hiperconcentrados. • Se deberá efectuar la construcción de muros de concreto armado, para el encauzamiento del río y proteger a las viviendas del impacto del flujo. • 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 CE040 drenaje pluvial. • 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. • El diseño y construcción de las edificaciones deberán seguir las especificaciones de las normas técnicas del Título III.2 Estructuras del Reglamento Nacional de Edificaciones. • 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. • Para los lotes dentro de las manzanas (A, B y C de la APV Valle Hermoso, A y B de la APV Villa Cesar, H de la APV Hermanos Ayar), dentro de la ZRE y los lotes dentro de las manzanas (D de la APV Valle Hermoso, K y A de la APV las Lomas de Huancaro), se recomienda el mantenimiento del canal existente para reducir el riesgo en dicha zona. • Para la manzana K de la APV Las Lomas de Huancaro y la manzana D de la APV Valle Hermoso, se propone un pozo de amortiguamiento y la construcción de muro de contención para el encauzamiento del río y proteger los lotes del impacto del flujo y reducir el riesgo quedando apto para su zonificación. • Para los lotes dentro de la manzana B, C, D, E, I, J de la Asociación Pro Vivienda Las Lomas de Huancaro, se recomienda que las edificaciones tengan muros de contención o muros sótano intermedios para la estabilidad de taludes por estar emplazadas sobre una ladera con pendiente considerable y quedar apto para su zonificación

Cuadro N° 146: Parámetros urbanísticos RDM3-RE. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ARTÍCULO 74.- 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 75.-

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 Resolución Jefatural 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 76.-

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 77.-

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 78.-

Las actividades económicas urbanas ya autorizadas que resulten incompatibles con el Uso de Suelos y Zonificación establecidos por el presente reglamento se deberán adaptar a la normatividad vigente en un plazo máximo de 02 (dos) años. 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 79.-

Se prohíbe estrictamente la emisión de licencias de funcionamiento a cualquier actividad económica no compatible en el índice de compatibilidad de usos de actividades urbanas.

CAPÍTULO 6.- ESTRUCTURA VIAL

• ARTÍCULO 80.- CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA VIAL

La clasificación del sistema vial de la ZRESA08 está definida y mantiene concordancia con el sistema vial establecido en el Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013-2023 y RNE-GH.020-Cap II-Art. 5, según el siguiente detalle:

- **Las vías arteriales:** Son vías que, por su grado de articulación, conexión, magnitud y jerarquía en el sistema vial urbano, interrelacionan entre sí grandes sectores de la ciudad. Conducen apreciables volúmenes de vehículos a velocidad media de circulación.
- **Las vías urbanas colectoras:** Son vías que sirven para llevar el tránsito de las vías locales a las vías arteriales. Dan servicio tanto al tránsito de paso, como a las propiedades adyacentes.
- **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 ZRESA08, la articulación vial está constituida por pasajes peatonales.

• ARTÍCULO 81.-

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 PE, que se detallan en los siguientes mapas:

- MP-FC-02A ESTRUCTURA VIAL
- MP-FC-02B ESTRUCTURA VIAL
- MP-FC-02C ESTRUCTURA VIAL

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.

Las secciones de las vías locales y pasajes propuestas en el PE son referenciales por lo que podrían variar en el proceso de habilitación urbana, siempre y cuando cumplan con lo establecido en la Norma Técnica GH.020 Componentes de Diseño Urbano, Cap. II.

Agrupación	Nombre	Sección vial ml.	Nivel de intervención	Observación
	Carretera a Paruro	15.00	Vía Arterial	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	Av. América	12.00	Vía colectora	Pavimentación, tratamiento y recuperación de la sección vial según PDU Cusco 2013-2023
	Av. México	12.00	Vía colectora	Pavimentación, tratamiento y recuperación de la sección vial según PDU Cusco 2013-2023
	CA. S/N 1	6.00	Preferentemente peatonal	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales.
	CA. S/N 2	6.20	Local	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	CA. S/N 3	6.00	Local	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	CA. S/N 4	8.00	Local	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	CA. S/N 5	5.40	Local	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	CA. S/N 12	4.30	Local	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	CA. S/N 13	6.50	Local	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
"APV Villa César", "APV Erapata", "ADV Villa Guadalupe", "APV Valle Hermoso", "APV Lomas de Huancaro", "Sector Denominado Hermanos Ayar" Y "PJ Barrio De Dios"	CA. S/N 14	5.00	Local	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 2	4.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 3	4.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 4	4.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 5	4.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 6	4.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 7	4.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 8	6.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 9	6.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 10	6.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 11	4.50	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 12	4.50	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 13	4.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 14	4.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	PJ. S/N 15	4.00	Pasaje	Pavimentación, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales

Cuadro N° 147: Vías Urbanas a intervenir del ámbito de influencia y la ZRESA08. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ARTÍCULO 82.-

No se permite el trazo, apertura ni la construcción de infraestructura vial vehicular motorizada, en las zonas y sectores definidos en el Título III y Título IV del presente Reglamento, sin perjuicio de sus excepciones.

• ARTÍCULO 83.- 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 84.-

Los espacios públicos en la ZRESA08 están constituidos por la estructura viaria (traza urbana).

• ARTÍCULO 85.-

Los espacios públicos son parte del sistema de espacios públicos urbanos y está conformado por:

- ESTRUCTURA VIARIA

Vías de articulación: Incremento de sección de vía, y 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 86.-

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 87.-

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 88.-

Queda prohibido utilizar, habilitar y/o autorizar la ocupación de áreas verdes y espacios públicos para:

- Exhibición y venta de productos y alimentos permanente
- 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

Y aquellas prohibiciones y recomendaciones realizadas en la Ley Nº 31199; Ley de Gestión y Protección de los Espacios Públicos.

TÍTULO VI: SERVICIOS BÁSICOS

CAPÍTULO 1.- LINEAMIENTOS GENERALES

• ARTÍCULO 89.-

La dotación y el suministro de servicios básicos deberá estar sujeta a la zonificación y a la licencia de habilitación urbana, además, los procesos de visación 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 90.-

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 91.-

Queda prohibida la dotación de servicios en zonas de peligro muy alto por caída de suelos y propagación lateral.

CAPÍTULO 2.- SERVICIO DE AGUA POTABLE

• ARTÍCULO 92.-

Se garantizará la cobertura de dotación de agua potable conforme a la zonificación y densificación determinada en el PE.

• ARTÍCULO 93.-

Se garantizará la cobertura de dotación de agua potable a través de reservorios gestionados por la entidad prestadora de servicio.

• ARTÍCULO 94.-

La infraestructura para el suministro del servicio de agua potable garantizará la implementación de redes de distribución de agua potable. Así como la implementación de medidores.

CAPÍTULO 3.- SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO

• ARTÍCULO 95.-

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 caída de suelos y propagación lateral.

• ARTÍCULO 96.-

Toda descarga de aguas residuales deberá estar conectada obligatoriamente a la red de desagüe.

• ARTÍCULO 97.-

Profundizar las tuberías de desagüe con la finalidad de que no estén expuestas a sufrir daños por factores externos.

• ARTÍCULO 98.-

Está prohibida la descarga de aguas pluviales a la red de alcantarillado sanitario.

CAPÍTULO 4.- SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

• ARTÍCULO 99.-

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.

• ARTÍCULO 100.-

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 101.-

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 102.-

Garantizar la ampliación de la ruta de limpieza de calles y espacios públicos.

• ARTÍCULO 103.-

Garantizar la ampliación de la ruta de recolección de residuos sólidos domiciliarios con el fin de garantizar el recojo total de residuos.

• ARTÍCULO 104.-

Garantizar el acceso al recojo de los residuos sólidos con vehículos de menor tonelaje o equipos accesibles a pendientes y sección de vial mínimas.

CAPÍTULO 6.- RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

• ARTÍCULO 105.-

Implementar la gestión y manejo de los residuos de la construcción y demolición (RCD) que considere necesariamente lo siguiente:

- Sistema de registro de:
  * Volúmenes de residuos sólidos de la construcción y demolición recolectados.
  * Vehículos y conductor que presta el servicio y recolección.
- 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 Guadalupe por ser un área degradada por residuos de la construcción y demolición.
- Fiscalización, autorizaciones, sanciones y prohibiciones:
  * Está prohibida la disposición de residuos de la construcción y demolición en la quebrada Guadalupe.
  * Sancionar a los generadores de residuos de la construcción y demolición por no cumplir las normas ambientales vigentes.
  * Recojo por parte de la Municipalidad Distrital del Santiago 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 106.-

Se deberá garantizar el recojo de los residuos de la construcción y demolición de obras menores, obra nueva y excavaciones.

• ARTÍCULO 107.-

Garantizar la disposición de residuos de la construcción y demolición en lugares autorizados por la Municipalidad Distrital de Santiago.

CAPÍTULO 7.- DRENAJE PLUVIAL URBANO

• ARTÍCULO 108.-

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 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)
- 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 con el EVAR correspondiente, su tratamiento será en concordancia con el Artículo 4 de la Ley N° 30645, que modifica la Ley N° 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 artículo 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 D.S. N° 007-2018-PCM, mediante la cual se aprobó 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.

Segundo.- Aplíquese para la ZRESA08 "APV. VILLA CÉSAR", "APV. ERAPATA", "ADV VILLA GUADALUPE", "APV. VALLE HERMOSO", "APV. LOMAS DE HUANCARO", "SECTOR DENOMINADO HERMANOS AYAR" y "P.J. BARRIO DE DIOS" DEL DISTRITO DE SANTIAGO. La zonificación, vías y todas sus determinaciones, las cuales forman parte del presente reglamento.

Tercero.- Aplíquese para la ZRESA08 "APV. VILLA CÉSAR", "APV. ERAPATA", "ADV VILLA GUADALUPE", "APV. VALLE HERMOSO", "APV. LOMAS DE HUANCARO", "SECTOR DENOMINADO HERMANOS AYAR" y "P.J. BARRIO DE DIOS" DEL DISTRITO DE SANTIAGO. 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-ZRESA08 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-ZRESA08 y este reglamento, de acuerdo con la normatividad vigente sobre la materia.

• 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 ZRESA08 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 ZRESA08 en el plan anual de control y fiscalización de la Municipalidad Provincial del Cusco.

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-ZRESA08, 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 Subgerencia 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-ZRESA08; o en su defecto, incluirlas en su actualización previa evaluación.

Sexto.- Encárguese a las instancias competentes de la Municipalidad Distrital de 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 artículo 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 ZRESA08

Codificación CIIU (Sección / División / Grupo / Clase)	Clasificación de las zonas de usos de suelo — Actividades urbanas	RDM3-A-RE RDM3	Observaciones
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	NC	Todas las actividades de esta sección NO SON COMPATIBLES
B	Explotación de minas y canteras	NC	Todas las actividades de esta sección NO SON CONFORMES
C	Industrias manufactureras		
10	Elaboración de productos alimentarios		
101	Elaboración y conservación de carne	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON CONFORMES
102	Elaboración y conservación de pescado, crustáceos y moluscos	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON CONFORMES
103	Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON CONFORMES
104	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON CONFORMES
105	Elaboración de productos lácteos	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON CONFORMES
106	Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados del almidón	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON CONFORMES
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	Todas las actividades de este Grupo NO SON CONFORMES
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	
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	
11	Elaboración de bebidas	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES
12	Elaboración de productos de tabaco	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES
13	Fabricación de productos textiles		
14	Fabricación de prendas de vestir		
15	Fabricación de productos de cuero y productos conexos		
16	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables		

Codificación CIIU (Sección / División / Grupo / Clase)	Clasificación de las zonas de usos de suelo — Actividades urbanas	RDM3-A-RE RDM3	Observaciones
161	Aserrado y acepilladura de madera	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON CONFORMES
162	Fabricación de productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON CONFORMES
17	Fabricación de papel y de productos de papel	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON CONFORMES
18	Impresión y reproducción de grabaciones		
19	Fabricación de coque y productos de la refinación del petróleo	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES
20	Fabricación de sustancias y productos químicos	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES
21	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES
22	Fabricación de productos de caucho y de plástico	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES
23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES
24	Fabricación de metales comunes	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES
25	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES
26	Fabricación de productos de informática, de electrónica y de óptica	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES
27	Fabricación de equipo eléctrico	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES
28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES
29	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES
30	Fabricación de otro equipo de transporte	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES
31	Fabricación de muebles		
32	Otras industrias manufactureras		
33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo		
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	NC	Todas las actividades de esta sección NO SON CONFORMES
E	Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación		
36	Captación, tratamiento y distribución de agua		
37	Evacuación de aguas residuales	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		
39	Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de desechos	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES
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) 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	C	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES
43	Actividades especializadas de construcción		
431	Demolición y preparación del terreno		
4311	Demolición: Esta clase comprende las actividades de demolición o derribo de edificios y otras estructuras.	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	
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) 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	
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) Compatibilidad Condicionada: Previa Autorización Municipa: 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.
433	Terminación y acabado de edificios		
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) 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.
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) 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		
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) 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	
472	Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en comercios especializados		

Codificación CIIU (Sección / División / Grupo / Clase)	Clasificación de las zonas de usos de suelo — Actividades urbanas	RDM3-A-RE RDM3	Observaciones
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	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	
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	
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	Todas las actividades de esta división NO SON CONFORMES (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.	CC	Todas las actividades de esta división SON CONFORMES (C)
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.	CC	
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.	CC	Todas las actividades de esta división SON CONFORMES (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.	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada; al cumplimiento de las normas técnicas aplicables.
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.	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada; al cumplimiento de las normas técnicas aplicables.
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.	CC	
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) Compatibilidad Condicionada; al cumplimiento de las normas técnicas aplicables.
4762	Venta al por menor de grabaciones de música y de vídeo 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 vídeo y DVD, cintas y discos vírgenes.	CC	
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.	CC	Todas las actividades de esta división SON CONFORMES (CC)
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.	CC	
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.	CC	Todas las actividades de esta división SON CONFORMES (CC)
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.	CC	
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.	CC	
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.	CC	Todas las actividades de esta división SON CONFORMES (CC)
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	Todas las actividades de esta división NO SON CONFORMES (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	
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 vídeo.	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).	NC	Todas las actividades de esta división NO SON CONFORMES (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	
H	Transporte y almacenamiento		
49	Transporte por vía terrestre y transporte por tuberías	NC	Todas las actividades de esta división NO SON CONFORMES
50	Transporte por vía acuática	NC	Todas las actividades de esta división NO SON CONFORMES
51	Transporte por vía aérea	NC	Todas las actividades de esta división NO SON CONFORMES
52	Almacenamiento y actividades de apoyo al transporte		
I	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas		
55	Actividades de alojamiento		
551	Actividades de alojamiento para estancias cortas		

Codificación CIIU Sección / División / Grupo / Clase	Clasificación de las zonas de usos de suelo Actividades urbanas	RDM3-A-RE RDM3	Observaciones
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, casasx 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	Todas las actividades de esta división NO SON CONFORMES (NC)
552	Actividades de campamentos, parques de vehículos recreativos y parques de caravanas	NC	Todas las actividades de este Grupo NO SON CONFORMES
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) 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) 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	Todas las actividades de esta división NO SON CONFORMES (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	Todas las actividades de esta división NO SON CONFORMES (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) Compatibilidad Condicionada; al cumplimiento de las normas técnicas aplicables.
J	Información y comunicaciones		
58	Actividades de edición		
59	Actividades de producción de películas cinematográficas, vídeos y programas de televisión, grabación de sonido y edición de música		
60	Actividades de programación y transmisión		
601	Transmisiones de radio		
61	Telecomunicaciones		
62	Programación informática, consultoría de informática y actividades conexas		
63	Actividades de servicios de información		
K	Actividades financieras y de seguros		
64	Actividades de servicios financieros, excepto las de seguros y fondos de pensiones		
65	Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto planes de seguridad social de afiliación obligatoria		
66	Actividades auxiliares de las actividades de servicios financieros		
L	Actividades inmobiliarias		
68	Actividades inmobiliarias		
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) Compatibilidad Condicionada; a áreas no mayores a 100.00 m2; funcionamiento y acceso independiente del uso residencial.
712	Ensayos y análisis técnicos		
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	Todas las actividades de esta división NO SON CONFORMES (NC)
72	Investigación científica y desarrollo		
73	Publicidad y estudios de mercado		
74	Otras actividades profesionales, científicas 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) 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 CONFORMES
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) 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 CONFORMES

Codificación CIIU (Sección / División / Grupo / Clase)	Clasificación de las zonas de usos de suelo — Actividades urbanas	RDM3-A-RE RDM3	Observaciones
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 CONFORMES
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) 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 CONFORMES
82	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades de apoyo a las empresas		
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria		
84	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria		
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.	CC	(CC) Compatibilidad Condicionada al funcionamiento y acceso independiente del uso residencial y cumplimiento de las Normas técnicas aplicables.
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	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES (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	Todas las actividades de esta división NO SON CONFORMES (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) 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		
8690	Otras actividades de atención de la salud humana: Esta clase comprende las actividades de atención de la salud humana que no se realizan en hospitales ni entrañan la participación de médicos ni de odontólogos: actividades de enfermeros, parteras, fisioterapeutas y otro personal paramédico especializado en optometría, hidroterapia, masaje terapéutico, ergoterapia, logoterapia, podología, homeopatía, quiropráctica, acupuntura, etc. Esas actividades pueden realizarse en clínicas de atención de la salud y en instituciones de atención de la salud con servicios de alojamiento distintas de los hospitales, en consultorios privados. Se incluyen también actividades de personal paramédico de odontología, como terapeutas dentales, enfermeros escolares con conocimientos de odontología e higienistas dentales, que pueden atender a pacientes sin la presencia del odontólogo pero que son supervisados periódicamente por éste; Actividades de laboratorios médicos, como: laboratorios de radiología y otros centros de diagnóstico por imagen; y laboratorios de análisis de sangre; Actividades de bancos de sangre, bancos de esperma, bancos de órganos para trasplantes, etcétera. No se incluyen las actividades de Fabricación de dientes y dentaduras postizos y de aparatos protésicos por laboratorios dentales; véase la clase 3250; Traslado de pacientes sin equipo de reanimación ni personal médico; véanse las divisiones 49, 50 y 51; Ensayos en laboratorios no médicos; véase la clase 7120; Ensayos relacionados con la higiene alimentaria; véase la clase 7120; Actividades de hospitales; véase la clase 8610.; Actividades de médicos y odontólogos; véase la clase 8620; Instalaciones de atención de enfermería; véase la clase 8710.	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES (NC)
87	Actividades de atención en instituciones		
871	Actividades de atención de enfermería en instituciones		
8710	Actividades de atención de enfermería en instituciones: Esta clase comprende actividades de: residencias de ancianos con atención de enfermería; casas de convalecencia; casas de reposo con atención de enfermería; instalaciones de atención de enfermería; y casas de salud. No se incluyen actividades de Servicios prestados en las propias instituciones por profesionales de atención de la salud; (véase la división 86); Actividades de residencias de ancianos sin atención de enfermería o con atención mínima de enfermería; (véase la clase 8730); Servicios sociales con alojamiento, como orfanatos, hogares y albergues infantiles, albergues temporales para personas sin hogar;(véase la clase 8790).	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES (NC)
872	Actividades de atención en instituciones para personas con retraso mental, enfermos mentales y toxicómanos		
8720	Actividades de atención en instituciones para personas con retraso mental, enfermos mentales y toxicómanos: Esta clase comprende la prestación de servicios de atención en instituciones (pero no de atención hospitalaria) para personas con retraso mental, enfermos mentales y toxicómanos, y proporcionan alojamiento, comida, supervisión y asesoramiento y algún servicio de atención de la salud. Se incluyen también servicios de atención en instituciones para pacientes con enfermedades mentales y problemas de toxicomanía; Se incluyen las siguientes actividades de Instalaciones para el tratamiento del alcoholismo y la drogodependencia; Casas de convalecencia psiquiátricas; Hogares residenciales colectivos para personas con perturbaciones emocionales; Instalaciones para personas con retraso mental; Hogares de transición para enfermos mentales. No se incluyen las actividades de asistencia social con alojamiento, como las de albergues temporales para personas sin hogar; (véase la clase 8790).	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES (NC)
873	Actividades de atención en instituciones para personas de edad y personas con discapacidad		
8730	Actividades de atención en instituciones para personas de edad y personas con discapacidad: Esta clase comprende la prestación de servicios de atención en instituciones para personas de edad y personas con discapacidad que no están en condiciones de valerse por sí mismas y/o que no aspiran a llevar una vida independiente. La atención suele abarcar habitación, comida, supervisión y ayuda en la vida cotidiana, como servicios de mantenimiento y limpieza. En algunos casos las unidades proporcionan a los residentes servicios cualificados de atención de enfermería en instalaciones separadas dentro de la institución; Incluyen instalaciones residenciales con asistencia para la vida cotidiana; comunidades de jubilados con atención permanente; hogares de ancianos con atención mínima de enfermería; y casas de reposo sin atención de enfermería. No se incluyen las actividades de residencias de ancianos con atención de enfermería; (véase la clase 8710); Actividades de asistencia social con alojamiento en las que el tratamiento médico y el alojamiento no son componentes importantes; (véase la clase 8790).	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES (NC)
879	Otras actividades de atención en instituciones		

Codificación CIIU: Sección / División / Grupo / Clase	Clasificación de las zonas de usos de suelo: Actividades urbanas	RDM3-A-RE RDM3	Observaciones
8790	Otras actividades de atención en instituciones: Esta clase comprende la prestación de servicios de atención en instituciones para personas que no están en condiciones de valerse por sí mismas y que no aspiran a llevar una vida independiente, excepto personas de edad y personas con discapacidad. Esta clase comprende las actividades destinadas a proporcionar asistencia social las 24 horas del día a niños y a determinadas categorías de personas que no pueden valerse plenamente por sí mismas, en las que el tratamiento médico o la enseñanza no son componentes importantes: orfanatos; hogares y albergues infantiles; albergues temporales para personas sin hogar; instituciones que atienden a madres solteras y a sus hijos. No se incluyen las actividades de Financiación y administración de planes de seguridad social de afiliación obligatoria; (véase la clase 8430); Actividades de servicios especializados de enfermería; (véase la clase 8710); Actividades de atención en instituciones para personas con retraso mental, enfermos mentales y toxicómanos;(véase la clase 8720); Actividades de atención en instituciones para personas de edad y personas con discapacidad; (véase la clase 8730); Actividades de adopción; (véase la clase 8890); Actividades de alojamiento temporal para víctimas de desastres; (véase la clase 8890)	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES (NC)
88	Actividades de asistencia social sin alojamiento		
881	Actividades de asistencia social sin alojamiento para personas de edad y personas con discapacidad		
8810	Actividades de asistencia social sin alojamiento para personas de edad y personas con discapacidad: Esta clase comprende los servicios sociales, de asesoramiento, de bienestar social, de remisión y servicios similares que prestan a personas de edad y personas con discapacidad, en sus domicilios o en otros lugares, organizaciones públicas o privadas, organizaciones nacionales o locales de autoayuda y especialistas en servicios de asesoramiento. No se incluyen las actividades de Financiación y administración de planes de seguridad social de afiliación obligatoria;(véase la clase 8430); Actividades similares a las descritas en esta clase, pero con alojamiento; (véase la clase 8730); Actividades de atención diurna para niños con discapacidad;(véase la clase 8890).	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES(NC)
889	Otras actividades de asistencia social sin alojamiento		
8890	Otras actividades de asistencia social sin alojamiento: Esta clase comprende los servicios sociales, de asesoramiento, de bienestar social, de asistencia a refugiados, de remisión y servicios similares que prestan a personas o familias, en sus domicilios y en otros lugares, organizaciones públicas o privadas, organizaciones de socorro en casos de desastre, organizaciones nacionales o locales de autoayuda y especialistas en servicios de asesoramiento. No se incluyen las actividades de Financiación y administración de planes de seguridad social de afiliación obligatoria; (véase la clase 8430); Actividades similares a las descritas en esta clase, pero con alojamiento; (véase la clase 879)	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES (NC)
R	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas		
90	Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento		
900	Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento		

Codificación CIIU: Sección / División / Grupo / Clase	Clasificación de las zonas de usos de suelo: Actividades urbanas	RDM3-A-RE RDM3	Observaciones
9000	Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento: Esta clase comprende actividades de explotación de instalaciones y la prestación de servicios para atender a los intereses culturales y de entretenimiento. Abarca la producción y promoción de espectáculos, actos o exposiciones destinados al público y la participación en ellos. Se incluyen actividades de: Producción de obras de teatro, conciertos, espectáculos operísticos o de danza y otras producciones escénicas: actividades de grupos, circos o compañías, orquestas o bandas; y actividades de artistas individuales, como escritores, directores, músicos, conferenciantes, escenógrafos y constructores de decorados, etcétera.; Gestión de salas de conciertos, teatros y otras instalaciones similares; Actividades de escultores, pintores, dibujantes, grabadores, etcétera; Actividades de escritores de todo tipo; Actividades de periodistas independientes.; Restauración de obras de arte, como cuadros, etcétera.; Se incluyen también las actividades de productores o empresarios de espectáculos artísticos en vivo, aporten o no ellos mismos las instalaciones correspondientes. No se incluyen las actividades; Restauración de vidrieras de colores; (véase la clase 2310); Fabricación de estatuas, excepto originales artísticos; (véase la clase 2396); Restauración de órganos y otros instrumentos musicales históricos;(véase la clase 3319); Restauración de lugares y edificios históricos; véase la clase 4100); Producción de películas cinematográficas y videos;(véanse las clases 5911 y 5912); Explotación de cines;(véase la clase 5914); Actividades de agentes o agencias de actores y artistas; (véase la clase 7490); Actividades de selección de actores;(véase la clase 7810); Actividades de venta de entradas; (véase la clase 7990); Gestión de museos de todo tipo;(véase la clase 9102); Actividades deportivas, de esparcimiento y recreativas; (véase la división 93); Restauración de muebles (excepto la del tipo realizado en museos);(véase la clase 9524).	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES (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) 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, deposito, capacitación, mantenimiento, taller, lavandería, planchado, reducción de residuos, reciclado, estacionamiento y similares, que NO se realicen en el mismo edificio servido, NO SON CONFORMES.
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		

Codificación CIIU: Sección / División / Grupo / Clase	Clasificación de las zonas de usos de suelo: Actividades urbanas	RDM3-A-RE RDM3	Observaciones
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.) 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.)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		
9900	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales: Comprende las actividades de organizaciones internacionales, como las Naciones Unidas y organismos especializados del sistema de las Naciones Unidas, órganos regionales, etc., por ejemplo, el FMI, el Banco Mundial, la OMS, etcétera. Se incluyen también las actividades de misiones diplomáticas y consulares cuando están determinadas por el país en que se encuentran y no por el país que representan.	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES (NC)

ANEXO 2: ÍNDICE DE COMPATIBILIDAD DE USOS DE LAS ACTIVIDADES URBANAS EN LA ZRESA08

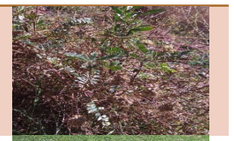
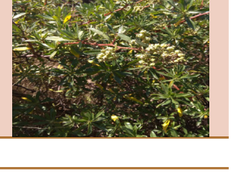
Índice de compatibilidad de usos de las actividades urbanas de la ZRESA08

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 de Densidad Media	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**	

ANEXO 3: LISTA DE ESPECIES DE FLORA PARA FORESTACIÓN Y REFORESTACIÓN

Especie	Taxonomía	Uso, estado y tipo	Descripción	Foto
Nombre científico: Astragalus garbancillo Cav. Nombre común: Garbancillo	Clase: Magnoliopsida Orden: Fabales Familia: Fabaceae	Uso: Forraje para el ganado; Estado de conservación: No evaluado; Tipo: Matorral	Arbusto leñoso de hasta 4 metros de alto, hojas paripinnadas tallos leñosos, inflorescencias en espiga con flores blanco-cremosas y sépalos rojizos.	
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 de alto, 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: Bluddeja coriacea Remy Nombre común: Kishwar	Clase: Magnoliopsida Orden: Lamiales Familia: Scrophulariaceae	Uso: Maderable y medicinal; Estado de conservación: En peligro crítico (CR); Tipo: Arbórea	Árbol de hasta 8 metros de alto, hojas pubescentes blanquecinas en la parte abaxial, y glabros y verde oscuro en la parte adaxial. Flores anaranjadas dispuestas en corimbos.	
Nombre científico: Colletia spinosissima J.F.Gmel. Nombre común: Rocque	Clase: Magnoliopsida Orden: Rosales Familia: Rhamnaceae	Uso: Cerco vivo; Estado de conservación: No evaluado; Tipo: Matorral	Arbusto espinoso, hojas cuando están presentes pequeñas y delgadas, tallos espinosos, flores blanquecinas tubulares pentámeras, dispuestas en racimos.	
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 papiráceas. 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: Prunus serotina Ehrh. Nombre común: Capulí	Clase: Magnoliopsida Orden: Rosales Familia: Rosaceae	Uso: Ornamental, frutal y maderable; Estado de conservación: Preocupación menor (LC); Tipo: Arbóreo	Árbol de hasta 15 metros de alto, hojas simples opuestas lanceoladas, flores blancas en racimos axilares, fruto drupa negro-rojizo comestible.	
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 metros de alto, hojas simples alternas y linear-lanceoladas de hasta 10 cm. Flores amarillentas en amentos. Con gran adaptación a riberas de ríos.	
Nombre científico: 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 metros de alto, hojas alternas compuestas. Inflorescencias en fascículos con frutos rojos-rosados.	
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.	

Cuadro N° 148: Lista de especies de flora para forestación y reforestación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

ANEXO 4: UBICACIÓN DE LA FRANJA DE PROTECCIÓN

• FRANJA DE PROTECCIÓN

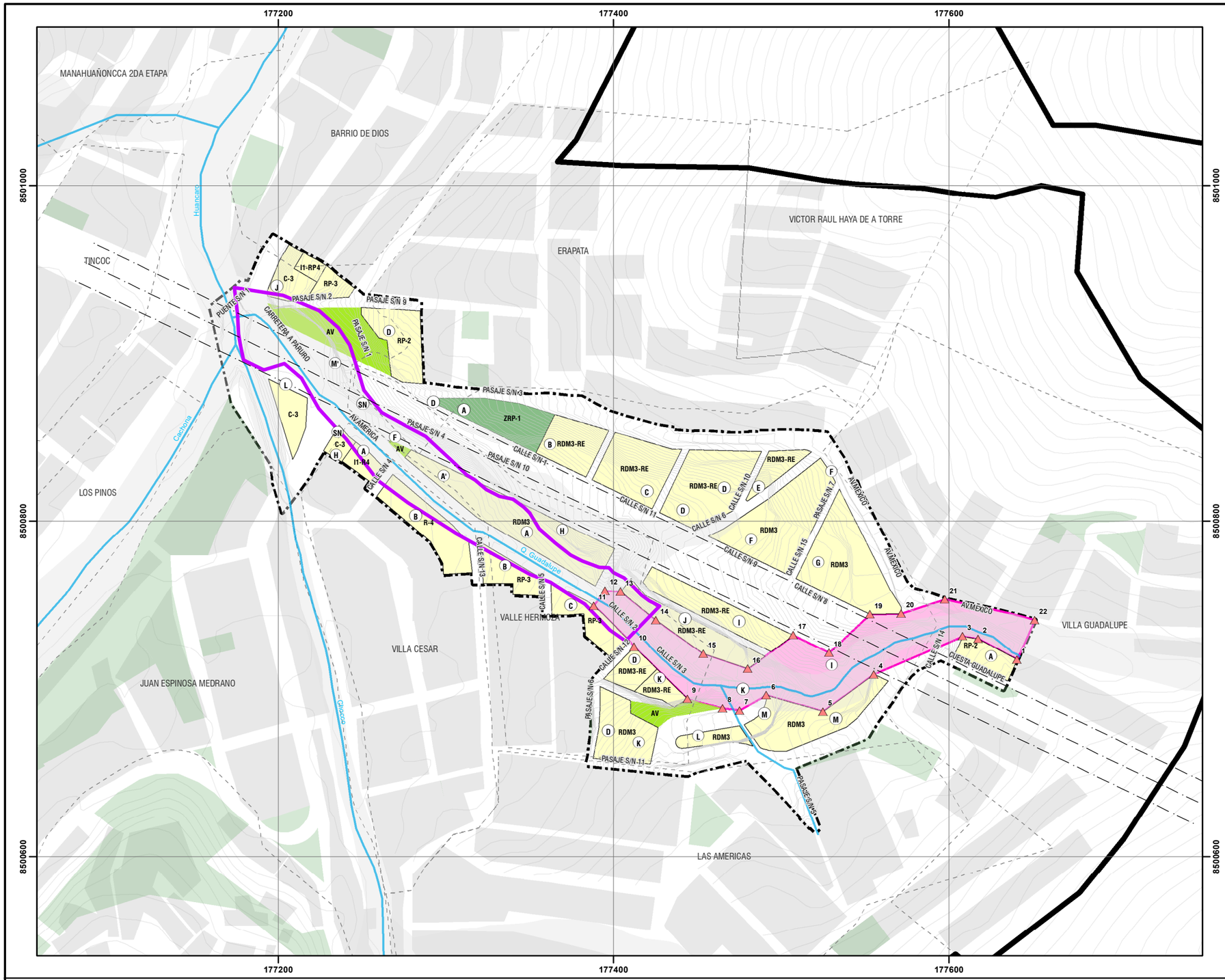
Franja de protección		
N° hito	Coordenada X	Coordenada Y
1	177640.43	8500717.70
2	177617.31	8500729.95
3	177607.99	8500731.38
4	177555.17	8500708.88
5	177524.90	8500686.67
6	177491.10	8500696.38
7	177475.06	8500687.14
8	177465.03	8500688.56
9	177443.93	8500694.09
10	177412.16	8500725.32
11	177388.15	8500749.70
12	177394.89	8500758.57
13	177404.23	8500758.06
14	177425.20	8500741.15
15	177453.48	8500721.17
16	177479.94	8500712.15
17	177507.17	8500732.14
18	177528.52	8500721.79
19	177552.76	8500744.49
20	177571.55	8500744.93
21	177597.46	8500753.39
22	177650.97	8500741.27

Cuadro N° 149: Puntos con coordenadas de la franja de protección por peligro muy alto y alto: FP-1. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO

Coordenadas de los vértices FP-1

N° HITO	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	177640.43	8500717.70
2	177617.31	8500729.95
3	177607.99	8500731.38
4	177555.17	8500708.88
5	177524.90	8500686.67
6	177491.10	8500696.38
7	177475.06	8500687.14
8	177465.03	8500688.56
9	177443.93	8500694.09
10	177412.16	8500725.32
11	177388.15	8500749.70
12	177394.89	8500758.57
13	177404.23	8500758.06
14	177425.20	8500741.15
15	177453.48	8500721.17
16	177479.94	8500712.15
17	177507.17	8500732.14
18	177528.52	8500721.79
19	177552.76	8500744.49
20	177571.55	8500744.93
21	177597.46	8500753.39
22	177650.97	8500741.27







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
- HITOS - FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO
- FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ZRESA08

MAPA: PROPUESTA DE PREVENCIÓN NO ESTRUCTURAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, ADV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, PPJJ. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

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

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

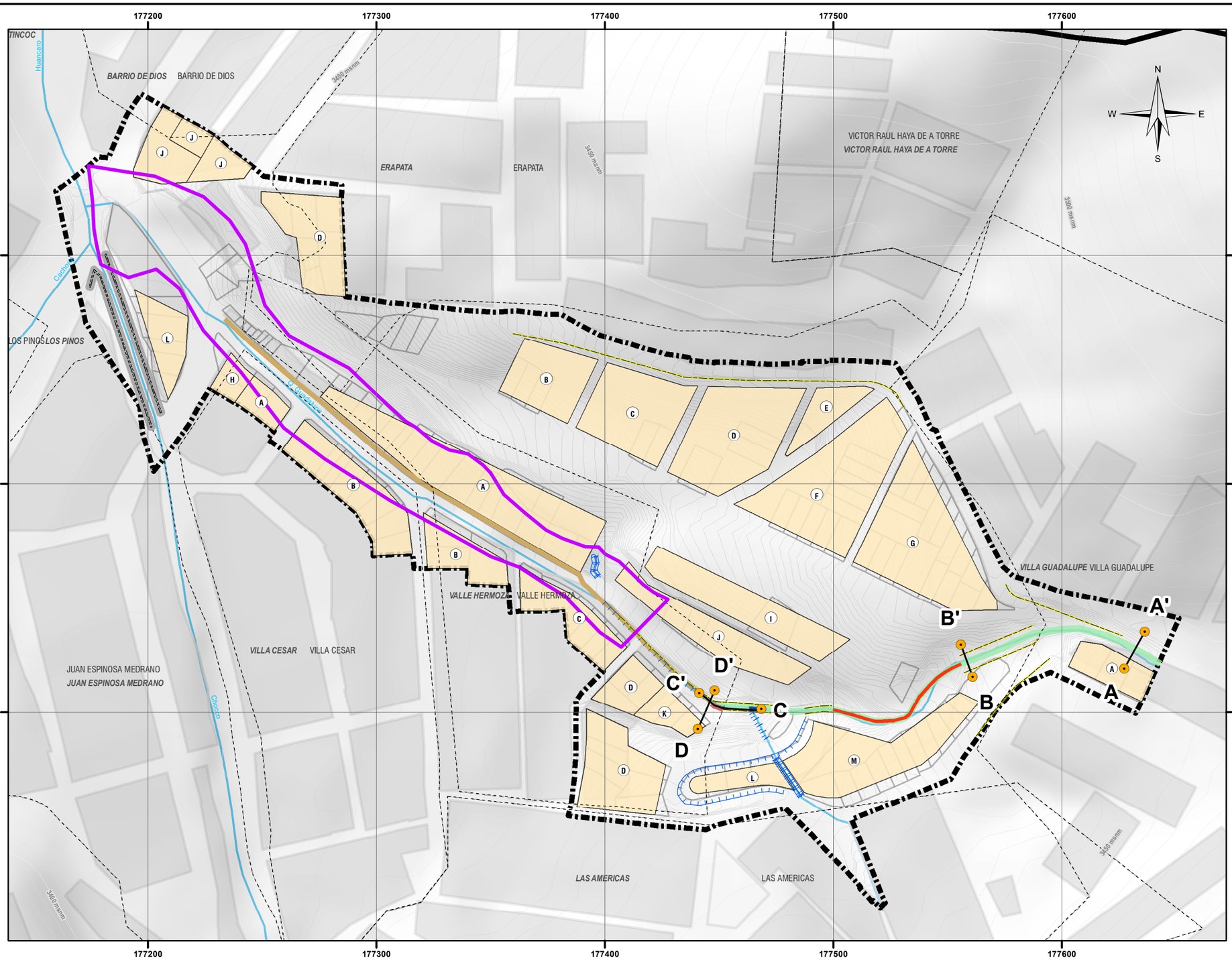
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:2,500

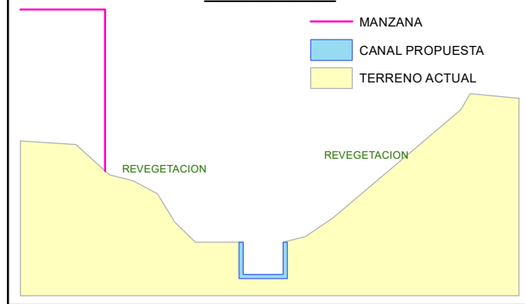
LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

MAYO - 2022

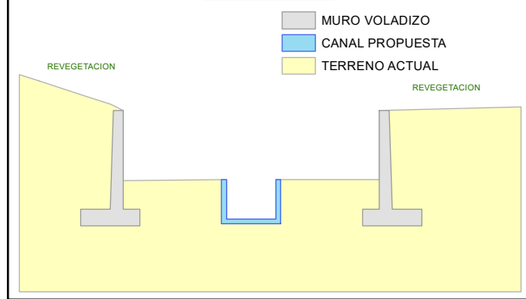
CÓDIGO: MD-GRD 01



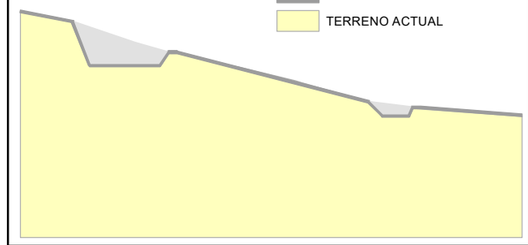
PERFIL A - A'



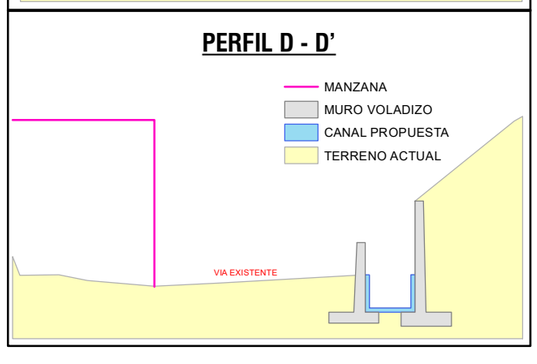
PERFIL B - B'



PERFIL C - C'

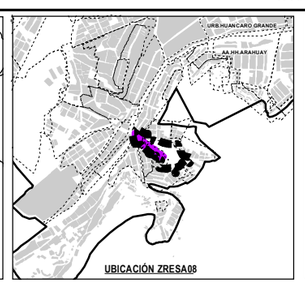


PERFIL D - D'





UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA08

LEYENDA

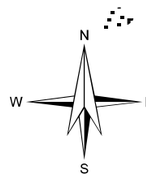
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- RED HÍDRICA
- CURVAS DE NIVEL

ZONIFICACION

- MANZANAS
- MURO EXISTENTE
- CANAL EXISTENTE
- GAVION EXISTENTE
- MURO DE CONCRETO ARMADO TIPO VOLADIZO
- POZAS DE DISIPACIÓN
- CANAL DE CONCRETO ARMADO
- DESCOLMATACION DEL CAUCE
- MANTENIMIENTO DEL CANAL

ESCALA GRÁFICA

0 7,500 15,000 30,000 45,000 60,000 M



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 ZRESA08

MAPA: PROPUESTA DE REDUCCIÓN Y PREVENCIÓN ESTRUCTURAL

AGRUPACIONES Y/O SECTORES: SECTOR HERMANOS AYAR, SECTOR ROCATARPEA, APV. VILLA CESAR, APV. ERAPATA, APV. LOMAS DE HUANCARO, AV. VILLA GUADALUPE, APV. VALLE HERMOSO, P.J. BARRIO DE DIOS - QUEBRADA GUADALUPE

FUENTE:
- IMG
- 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: 1:1,800

LOS LIMITES TERRITORIALES EN EL PRESENTE DOCUMENTO SON REFERENCIALES

FECHA: MAYO - 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