MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL
DEL CUSCO

ZRE 41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

ZRESA10-11

"A.P.V.VILLA AMANECER KUYCHIRO, A.P.V. JUAN ESPINOZA MEDRANO, APV HUANCARTAQUI, COMUNIDAD CAMPESINA DE CHOCCO Y COMUNIDAD CAMPESINA DE CCACHONA - QUEBRADA CHOCCO"


ZRE 41
41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
Subgerencia de Ordenamiento Territorial Provincial

Plan Específico de la Zona de Reglamentación Especial Santiago ZRESA10-11

"A.P.V. VILLA AMANECER KUYCHIRO, A.P.V. JUAN ESPINOZA MEDRANO, APV HUANCARTAQUI, COMUNIDAD CAMPESINA DE CHOCCO Y COMUNIDAD CAMPESINA DE CCACHONA - QUEBRADA CHOCCO"

2023-2033

APROBADO

Ordenanza Municipal N° 10-2023-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
Noviembre 2024
PM41ZRE

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

EQUIPO TÉCNICO

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

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

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

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

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

SUPERVISOR DEL PROYECTO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta

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

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

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

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

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

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

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

Lic. Edwin Letona Quintanilla
Lic. Roberto Ernesto Espejo Abarca

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

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

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





ZRE 41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECIFICOS Y REGLAMENTACIÓN

CUSCO

SANTIAGO

SAN SEBASTIAN

SAN JERÓNIMO

INTRODUCCIÓN

El Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013-2023 (PDU Cusco 2013-2023) aprobado por Ordenanza Municipal N° 032-2013-MPC identifica 41 Zonas de Reglamentación Especial (ZRE), áreas urbanas con características especiales de orden físico espacial, ambiental, social y económico; y corresponde desarrollarlas urbanísticamente mediante Planes Específicos (PE), con un enfoque integrado de gestión de riesgos y gestión ambiental, con la finalidad de intervenir y constituir espacios de recuperación y resguardo de la seguridad urbana frente a situaciones de peligro muy alto por inundaciones en la ZRESA10-11, sin perder de vista el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad y el proceso de desarrollo urbano, consolidando espacios seguros, funcionales, viables y saludables en el corto, mediano y largo plazo en cada una de las ZRE.

El instrumento de reglamentación especial se elabora para la “Zona de Reglamentación Especial N° 10-11 del distrito de Santiago - ZRESA-10-11” en el marco del proyecto de inversión pública “Mejoramiento y recuperación de las condiciones de habitabilidad urbana en 41 Zonas de Reglamentación Especial de la provincia de Cusco”, y su finalidad es la de complementar la planificación urbana de cada uno de los sectores, a través de la tipología de Plan Específico (PE), facilitando la actuación o intervención urbanística, estableciendo determinaciones en cuanto refiere a delimitación y características del sector urbano, implementación de gestión de las medidas de prevención y reducción de riesgo por deslizamiento estructural y no estructural, gestión ambiental, dotaciones, mejoramiento de los espacios y servicios públicos y la calidad del entorno, además, el tipo de intervención a realizar, la propuesta de zonificación y vías, el trazado general, las características del espacio público y los programas y proyectos urbanísticos. Su vigencia tiene como horizonte de planeamiento a largo plazo un 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.



ZRESA01

ZRESA02

ZRESA03

ZRESA04

ZRESA05

ZRESA06

ZRESA07

ZRESA08

ZRESA09

ZRESA10-11

ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
SANTIAGO 10-11

PLAN ESPECÍFICO

ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL N° 10 Y 11
DISTRITO DE SANTIAGO
"APV VILLA AMANECER KUYCHIRO, APV JUAN ESPINOZA MEDRANO, APV HUANCARTAQUI, COMUNIDAD CAMPESINA DE CHOCCO Y COMUNIDAD CAMPESINA DE CCACHONA - QUEBRADA CHOCCO"

INDICE

PRESENTACIÓN

CONSIDERACIONES GENERALES 13

1. CONSIDERACIONES GENERALES 15
1.1. Alcances del Plan Específico ZRESA10-11 15
1.2. Antecedentes 15
1.3. Marco conceptual 17
1.4. Definiciones 18
1.5. Marco normativo 19
2. OBJETIVOS 20
2.1. Objetivo General 20
2.2. Objetivos Específicos 20
3. JUSTIFICACIÓN 20
4. METODOLOGÍA 20
5. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO 22
5.1. Ámbito de estudio 22
6. PLANEAMIENTO PARA LA ZRESA10-11 25
6.1. Determinaciones del PDU sobre la ZRESA10-11 25
6.2. Identificación y estudio de proyectos relacionados al ámbito de estudio 25

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. Análisis de antecedentes registrales 34
8.2. Derecho de propiedad 34
8.3. Antecedentes de la Habilitación Urbana 36
8.4. Tenencia de lotes 36
8.5. Tenencia de áreas de aporte 36
9. CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 39
9.1. Determinación del peligro 39
9.2. Análisis de vulnerabilidad 44
9.3. Cálculo de los niveles de riesgo 47
9.4. Cálculo de pérdidas 49
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 66
11.1. Análisis de la estructura vial 66
11.2. Análisis de las áreas de aporte 75
11.3. Situación del equipamiento urbano 75
11.4. Situación de los Espacios públicos 83
11.5. Análisis del uso del suelo y la edificación 84
11.6. Ocupación frente a la habilitación urbana 87
11.7. Sistema dotacional de servicios básicos 92
11.8.Otros servicios complementarios 94
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 97
12.4. Caracterización ambiental 98
12.5.Caracterización Físico Construido 98
12.6. Síntesis de la problemática de la ZRESA10-11 101

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 ZRESA10-11 121
14.4. Propuesta vial 124
14.5. Propuesta de equipamientos urbanos y espacios públicos 128
14.6. Propuesta de dotación de servicios básicos y complementarios 133
14.7. Propuesta de zonificación 137

GESTIÓN DEL PLAN ESPECÍFICO 145

15. ETAPAS DE DESARROLLO 147
15.1. Esquema conceptual de las etapas de desarrollo 147
15.2. La Unidad de Gestión Urbanística 147
15.3. Programas de ejecución y financiamiento 147
15.4. Criterios de calificación de la cartera de proyectos 147
15.5. Evaluación y puntaje de la cartera de proyectos 148

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN 151

16. PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN 153
16.1. Fichas de programas y proyectos 153

ANEXOS 159

ANEXO I: LISTADO DE MAPAS, IMÁGENES, CUADROS Y GRÁFICOS 161

REGLAMENTO 165

TITULO PRELIMINAR 167
TÍTULO I:
DISPOSICIONES GENERALES 167
TÍTULO II:
GESTIÓN DEL PLAN ESPECÍFICO 168
TÍTULO III:
GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 170
CAPÍTULO 1.- Lineamientos generales para la gestión del riesgo de desastres 170
CAPÍTULO 2.- Lineamientos para la reducción del riesgo de desastres 170
CAPÍTULO 3.- Lineamientos generales para la prevención del riesgo de desastres 171
Medidas de control 171
Franjas de protección por peligro alto y muy alto 171
TÍTULO IV:
PROTECCIÓN ECOLÓGICA NATURAL Y GESTIÓN AMBIENTAL 173
CAPÍTULO 1.- Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE) 173
CAPÍTULO 2.- Gestión Ambiental 174
TÍTULO V: ZONIFICACIÓN, VÍAS, EQUIPAMIENTO Y ESPACIO PÚBLICO. 175
CAPÍTULO 1.- Clasificación general de suelos 175
CAPÍTULO 2.- Áreas de Estructuración urbana. 175
CAPÍTULO 3.- Zonificación 175
CAPÍTULO 5.- De la compatibilidad de usos de suelo 177
CAPÍTULO 6.- Estructura vial 177
CAPÍTULO 7.- De los espacios públicos 178
TÍTULO VI:
SERVICIOS BÁSICOS. 178
CAPÍTULO 1.- Lineamientos generales 178
CAPÍTULO 2.-
Servicio de Agua Potable 178
CAPÍTULO 3.- Servicio de Alcantarillado sanitario 179
CAPÍTULO 4.- Servicio de Energía Eléctrica 179
CAPÍTULO 5.- Servicio de telecomunicaciones 179
CAPÍTULO 6.- Servicio de Limpieza Pública 179
CAPÍTULO 7.- Residuos de la construcción y demolición 179
CAPÍTULO 8.- Drenaje Pluvial Urbano 179
TÍTULO VII:
DISPOSICIONES FINALES Y TRANSITORIAS 179
ANEXOS 180
ANEXO 1: ÍNDICE DE COMPATIBILIDAD DE USOS 180
ANEXO 2: ÍNDICE DE COMPATIBILIDAD DE USOS DE LAS ACTIVIDADES URBANAS 185
ANEXO 3: LISTA DE ESPECIES DE FLORA PARA FORESTACIÓN Y REFORESTACIÓN 186
ANEXO 4: UBICACIÓN DE LAS FRANJAS DE PROTECCIÓN 187



CAPÍTULO I

CONSIDERACIONES GENERALES

ZRE41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECIFICOS Y REGLAMENTACION

ZRESA10-11



1. CONSIDERACIONES GENERALES

El ámbito de estudio de la Zona de Reglamentación Especial (ZRE) N° 10-11 del distrito de Santiago (ZRE y área de influencia), está conformado por cinco agrupaciones urbanas: APV Huancartaqui, APV Juan Espinoza Medrano, APV Villa Amanecer Kuychiro y parte de las comunidades Campesinas de Chocco y Ccachona, ubicadas en zonas geomorfológicamente caracterizadas por presentar cauces de quebradas y laderas, con procesos de formación y desarrollo por autoconstrucción, esta circunstancia ha generado condiciones de habitabilidad urbana degradadas, pudiendo observar en él, sectores inmersos en áreas de peligro muy alto con alto grado de vulnerabilidad y riesgo, falta de dotación y suministro de servicios básicos y otros servicios complementarios, carencia de infraestructura vial, inaccesibilidad peatonal, infravivienda, inseguridad ciudadana y conflictos de tenencia predial que dificultan los procesos de saneamiento físico legal.

Además, considerando las características de peligro muy alto de la zona establecidos en la Evaluación de Riesgos (EVAR), el presente Plan Específico ZRESA10-11 se enmarca también dentro de lo previsto por el Sistema Nacional de Gestión de Desastres - SINAGERD, definido por su ley de creación como un "sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, creado con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos y evitar la generación de nuevos riesgos, así como la preparación y atención ante situaciones de desastres, mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres"; así como la Política de Estado N° 32: Gestión de Riesgo de Desastres y el Marco SENDAI, para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030.

El presente Plan Específico (PE) ha considerado para el desarrollo de sus fases de caracterización y propuesta el "INFORME DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ZRESA10-11 – SECTOR CHOCCO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE CUSCO - 2020", el cual fue realizado 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 ZRESA10-11

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 reducción y prevención del riesgo por inundación y recuperación reurbanización, renovación urbana y habilitación urbana, a través de las Unidades de Gestión Urbanística. Corresponde a las Municipalidades Provinciales su formulación y aprobación. Sin embargo, en estos casos, los planes específicos pueden ser propuestos para su aprobación ante la municipalidad provincial, por las municipalidades distritales de la respectiva jurisdicción y/o personas naturales o jurídicas de derecho privado o público interesadas en su desarrollo.

Según el RATDUS, el Plan Específico delimita y caracteriza el sector urbano, propone 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, el tipo de intervención urbana a desarrollar; los programas y proyectos urbanísticos a ejecutar; la propuesta de zonificación y vías; las etapas de desarrollo del Plan, los programas de ejecución y de financiamiento; el trazado general y características del espacio público y de las vías; la ubicación de equipamientos urbanos (educación, salud, recreación), entre otros.

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.

La modificación o actualización del PDU 2013-2023, deberá incorporar lo establecido en el PE-ZRESA10-11, haciendo mención expresa a la Ordenanza Municipal que la aprueba.

1.2. ANTECEDENTES

Los procesos migratorios campo ciudad en la región de Cusco son resultado de complejos fenómenos sociales, tras su desarrollo, se evidenciaron drásticas consecuencias aún no subsanadas, de estas se pueden resaltar la necesidad de vivienda, el tráfico de suelo con fines de ocupación ilegal y el precario acceso a los servicios públicos. Las circunstancias antes mencionadas se traducen en un importante incremento poblacional en la periferia de la ciudad mostrando expansión con características aceleradas y desordenadas, alta demanda en dotaciones y servicios públicos, carencia en infraestructura viaria, condiciones degradadas de accesibilidad y ocupación en zonas de muy alto peligro. 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.

El 2011, mediante la ley N° 29664 se crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, dentro de la cual se determina incluir la Gestión del Riesgo de Desastres en las metodologías e instrumentos técnicos relacionados a la planificación estratégica del desarrollo nacional.

La ocupación informal en el ámbito de intervención inicia el año 1980 aproximadamente, posterior a ello, la obtención de sus respectivas resoluciones de habilitación urbana ayudó a consolidarla e incrementa el grado de densificación sin considerar en el proceso las características geológicas del lugar, originando asentamiento en laderas y quebradas de muy alto peligro y alta exposición al riesgo de desastres. Esta circunstancia, precisamente, es la que condiciona su delimitación como zona de reglamentación especial.

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

Según el plano de zonificación geodinámica Plan de Desarrollo urbano de la provincia del Cusco 2013-2023 la ZRESA10-11 presenta antecedentes de erosion fluvial presentando niveles de peligro alto y muy alto, siendo esta zonificación una aproximación de lo que se comprueba en la realidad que sirve como referente para un estudio más específico, como el informe de evaluación de riesgos EVAR de la ZRESA10-11.

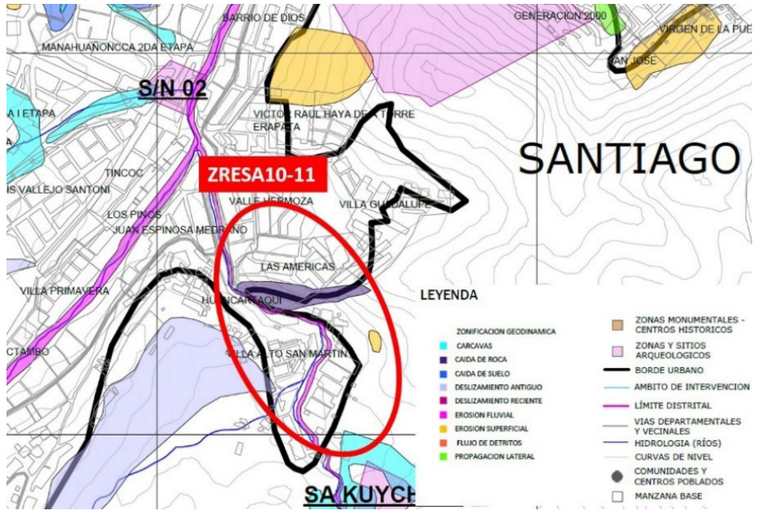


Imagen N° 1: Plano de zonificación geodinámica PDU Cusco 2013-2023. Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013-2023. SGOTP - Municipalidad Provincial del Cusco.

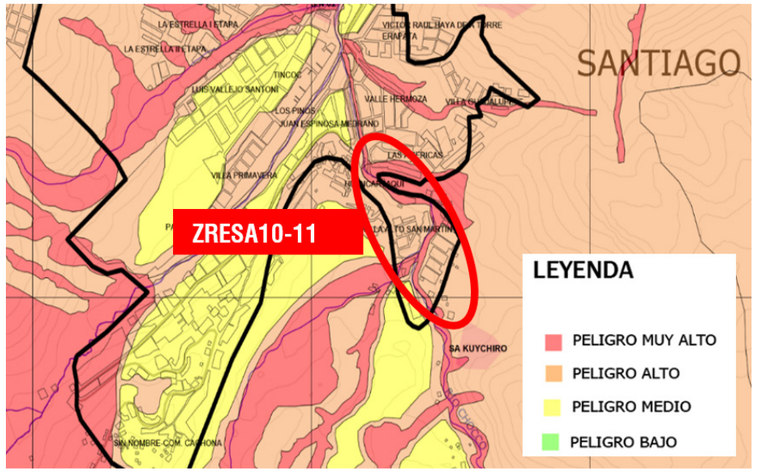


Imagen N° 2: Plano de peligros por remoción en masa. Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013-2023. SGOTP - Municipalidad Provincial del Cusco. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• AEROFOTOGRAFÍA DEL AÑO 1970, INFORMACIÓN PROPORCIONADA DEL PER - IMA, GOBIERNO REGIONAL CUSCO

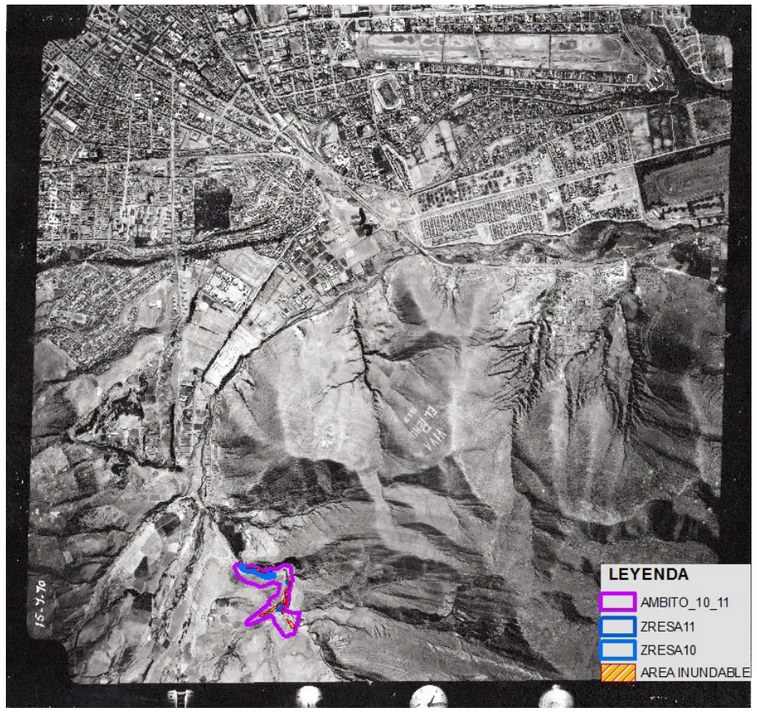


Imagen N° 3: Fotografía aérea georreferenciada del año 1970. Fuente: PER IMA, Gobierno Regional Cusco. Polígono naranja: áreas inundables, polígono morado: ámbito de estudio, polígono azul: Zonas de Reglamentación Especial SA10- SA11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

En la fotografía de 1970 se visualiza áreas inundables en el río Chocco, actualmente con la modificación de su cauce se podrían suscitar inundaciones no controladas, también se evidencia en campo un encauzamiento mediante muros longitudinales en ambas márgenes del río con mampostería de piedra engavionada de 02 niveles.

• 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 causa 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. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL (ZRE) CORRESPONDIENTE A LA QUEBRADA CHOCCO EN EL DISTRITO DE SANTIAGO. GEOTEST PERÚ, 2019

El recurso hídrico de la zona analizada, está sustentado en los cursos de agua superficial y manantiales, los cuales incrementan su caudal en los períodos de lluvia. Su uso es fundamentalmente para la agricultura, ganadería y para consumo humano.

Las pequeñas quebradas o torrentes que conforman la red hidrográfica de las cuencas que corresponden a la zona, carecen en su mayoría de nombre y las que se ubican en la parte más alta son del tipo cauce seco, es decir solo conducen agua en el periodo lluvioso, sin embargo los cursos de agua principales de la cuenca, conducen agua durante todo el año.

Se ha observado que el tramo de canal sin revestir que se encuentra aguas arriba de la alcantarilla de la cuenca C-01, presenta una sección hidráulica que para un caudal de máximas avenidas con un periodo de retorno T=500 años sería rebasado en su capacidad de conducción hidráulica.

De igual manera el canal sin revestimiento para la cuenca C-02 para un caudal de máximas avenidas con un período de retorno T=500 años sería rebasado en su capacidad de conducción hidráulica.

Para el caso del encauzamiento existente en el río Chocco se ha podido determinar que una avenida maxima con un periodo de retorno T=500 años podría ser soportado por la sección hidráulica del encauzamiento.

Para el caso de las descargas de la cuenca C-01 y C-02 así como para el canal que se muestra en la fotografía N° 02, es necesario que se planifique la ejecución de sistemas de evacuación de aguas pluviales, los cuales a su vez deben de estar enmarcados en la planificación de la infraestructura vial urbana de la zona.



Imagen N° 4: Infraestructura vial de la zona. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Se identifico 9 manantes que están dentro de la formación San Sebastián por lo cual 5 manantes fueron captados para el uso doméstico y agrícola y los restantes aún no son captados por lo que existe presencia de reptación y humedales, debido a que los suelos son finos y por la fuerte saturación hace que el material sea muy inestable en la zona.

• ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS EN LAS ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ÁREA URBANA DE LOS DISTRITOS DE SANTIAGO Y SAN SEBASTIÁN ZRESA10, GEOTEST PERÚ, 2019

Se realizaron 03 calicatas los cuales presentan la siguiente clasificación:

Muestra	Pozo	Estrato N°	Profundidad	Clasificación SUCS	C.A %	LP%	LL%	IP
1	C-202	E-02	0,50 - 3,00	ML	10,28	23,64	28,35	4,72
2	C-203	E-02	0,50 - 3,00	ML	15,52	23,67	28,49	4,85
3	C-204	E-02	0,40 - 3,00	GM	10,50	19,71	23,12	3,41

Cuadro N°1: Prueba de calicatas en la ZRESA10. Fuente: EMS ZRESA11, Geotest Perú 2019. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

La capacidad de carga admisible del suelo a diferentes profundidades es:

Calicata 202		
Prof. De cimentación (metros)	Q admisible (Kg/cm2)	Asentamiento (cm)
1.50	1.02	0.523
2.00	1.58	0.234
2.50	1.64	0.074
Calicata 203		
1.50	1.05	2.162
2.00	1.09	1.736
2.50	1.13	0.271
Calicata 204		
1.50	1.41	1.024
2.00	1.82	0.790
2.50	2.25	0.566

Cuadro N°2: Calicata 202, 203 y 204. Fuente: EMS ZRESA10, Geotest Perú 2019. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

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.

El asentamiento máximo no sobrepasa el límite permitido de 2.54 cm.

No se detectó la presencia de Nivel Freático a la profundidad de investigación de 3.00 m.

En todos los casos, la cimentación se deberá apoyar en el estrato de Limo Arenosa (ML) y Limo (ML), de hallarse otros suelos más desfavorables se recomienda considerar sub zapatas de concreto ciclopeo en altura de hasta 0.80 m. y/o hasta hallar suelo competente.

• ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS EN LAS ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ÁREA URBANA DE LOS DISTRITOS DE SANTIAGO Y SAN SEBASTIÁN ZRESA11, GEOTEST PERÚ, 2019

Se realizaron 02 calicatas los cuales presentan la siguiente clasificación:

Muestra	Pozo	Estrato N°	Profundidad	Clasificación SUCS	C.A %	LP%	LL%	IP
1	C-197	E-02	0,60 - 3,00	GP	11,28	NP	NP	NP
2	C-198	E-02	0,40 - 3,00	CL-ML	30,49	17,53	24,38	6,86

Cuadro N°3: Prueba de calicatas en la ZRESA11. Fuente: EMS ZRESA11, Geotest Perú 2019. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

La capacidad de carga admisible del suelo a diferentes profundidades:

Calicata 197		
Prof. De cimentación (metros)	Q admisible (Kg/cm2)	Asentamiento (cm)
1.50	1.18	4.361
2.00	1.56	3.121
2.50	1.97	1.575

Calicata 198		
Prof. De cimentación (metros)	Q admisible (Kg/cm2)	Asentamiento (cm)
1.50	1.05	4.340
2.00	1.12	3.104
2.50	1.20	1.566

Cuadro N°4: Calicata 197 y 198. Fuente: EMS ZRESA10, Geotest Perú 2019. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

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.

El asentamiento máximo no sobrepasa el límite permitido de 2.54 cm.

No se detectó la presencia de Nivel Freático a la profundidad de investigación de 3.00 m.

En todos los casos, la cimentación se deberá apoyar en el estrato de Arcilla Limo Arenosa (CL-ML) y Grava Mal Graduada con Arena (GP), de hallarse otros suelos más desfavorables se recomienda considerar sub zapatas de concreto ciclopeo en altura de hasta 0.80 m. y/o hasta hallar suelo competente.

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”.

Los conceptos mencionados 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, conceptualiza el desarrollo urbano sostenible, como la optimización del aprovechamiento del suelo en armonía con el bien común y el interés general, la implementación de mecanismos que impulsen la gestión del riesgo de desastres y la reducción de vulnerabilidad, la habilitación y la ocupación racional del suelo; así como el desarrollo equitativo y accesible y la reducción de la desigualdad urbana y territorial, y la conservación de los patrones culturales.



Gráfico N° 2: Esquema de Ciudad Sostenible. Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cusco 2013-2023. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

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.

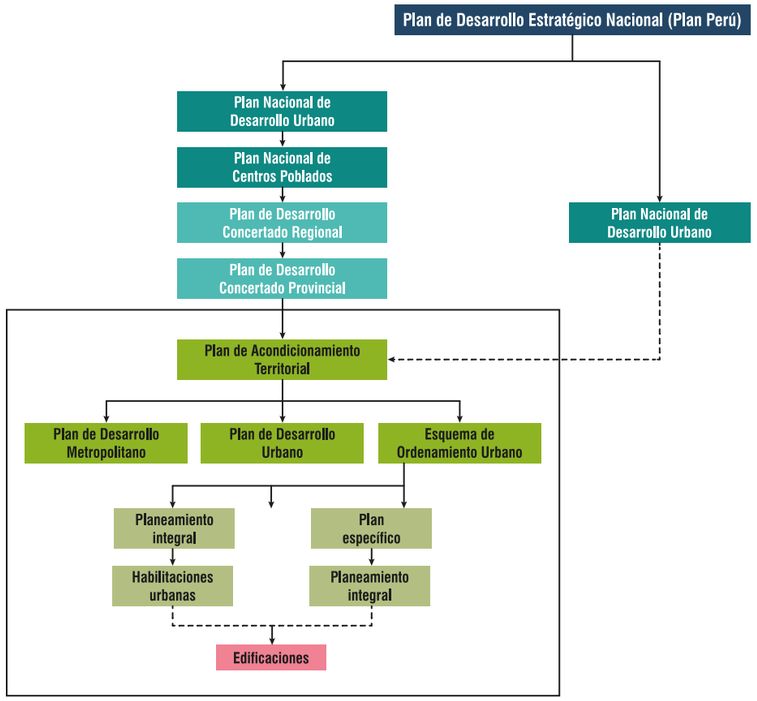


Gráfico N° 3: Sistema de Planificación Territorial. Fuente: Diagrama elaborado en base al Manual para la elaboración de planes de acondicionamiento territorial. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2015). Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

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 ZRESA10-11, se define en el marco de:

• DESASTRES:

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

• PELIGRO:

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

• VULNERABILIDAD:

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

• GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES:

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

• GESTIÓN PROSPECTIVA:

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

• GESTIÓN CORRECTIVA:

CENEPRED (2014) la define como:
Es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el objeto de corregir o mitigar el riesgo existente (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.

• FRANJAS DE AISLAMIENTO DE SEGURIDAD:

Se considera como franja de aislamiento aquellas áreas junto al pie o corona de taludes o laderas, en las cuales no se permite la construcción de edificaciones. Estas zonas, generalmente se destinan como áreas de protección contra los inundacion, erosiones e inundaciones. Deberán asegurarse su mantenimiento y restricción de concentraciones y/o filtraciones de agua, botaderos de basuras, escombros o cualquier tipo de relleno, excavación u asentamiento.

• INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGOS:

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

• ZONA DE RIESGO MITIGABLE:

El Decreto Supremo N° 142-2021-PCM, en su artículo 3, numeral 3.21 la define como:

Es aquella zona donde se puede implementar medidas de tratamiento especial para reducir el riesgo y establecer condiciones de protección para la vida humana, medios de vida, equipamiento urbano e infraestructura de servicio. La autoridad local deberá identificar las zonas de riesgo e implementar medidas que permitan prevenir y reducir el riesgo de desastre.

• REURBANIZACIÓN:

El Decreto Supremo N° 142-2021-PCM, en su art. 3, numeral 3.21 la define:
(…) 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.

• QUEBRADAS:

Son elementos geográficos con cauces activos o inactivos (quebrada seca) que conforman cuencas y microcuencas interandinas fundamentales para los ciclos ecosistémicos, que se constituyen como bienes de dominio público hidráulico de acuerdo con lo establecido en los artículos 5 y 6 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y en concordancia con los artículos 108 y 109 de su reglamento.

• AGRUPACIÓN URBANA:

Es una organización de personas sin fines de lucro, que tienen como objetivo la obtención de una vivienda formal.

• 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).

• FAJA MARGINAL:

Según el Reglamento N° 29338 Ley de Recursos Hídricos menciona:
Las fajas marginales es el área inmediata superior al cauce o álveo de la fuente de agua, natural o artificial, en su máxima creciente, sin considerar los niveles de las crecientes por cusas de eventos extraordinarios, constituye bien de dominio público hidráulico.

1.5. MARCO NORMATIVO

El marco normativo para el PE ZRESA10-11:

- 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, que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano sostenible (RATDUS).
- D.S. N° 011-2017-VIVIENDA, 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, 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 Cusco el 20 de marzo del 2018, O.M. N° 01-2018-GLPQ/U en Quispicanchi, Urcos 02/03/2018, O.M. N° 19-2017-MPA en 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-Set.2019.
- Ley N° 29338 Ley de Recursos Hidricos, Titulo V, Protección del Agua, Faja marginal.
- D.S. N° 001-2010-AG (24-03-2010) Reglamento de la Ley N° 29338 Ley de Recursos Hidricos.
- R.J. N° 300-2011-ANA (Aprueban Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales en cursis Fluviales y Cuerpos de Agua Naturales y Artificiales).

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 ZRESA10-11" del distrito de Santiago para complementar la planificación urbana de la ciudad de acuerdo con las determinaciones del Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia del Cusco 2013-2023 que clasifica al sector como área urbana con niveles de peligro muy alto por inundación; 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

Los modos de urbanización en nuestro medio se evidencia 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 ZRESA10-11 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 Artículo N° 38 acápite N° 38.9 las define literalmente como: "Áreas urbanas y de expansión urbana, con o sin construcción, que poseen características particulares de orden físico ambiental, social o económico, que serán desarrolladas urbanísticamente mediante planes específicos, para mantener o mejorar su proceso de desarrollo urbano-ambiental, con el fin de ser intervenidas mediante acciones de reajuste de suelos, de reurbanización, de renovación urbana, entre otras, y considera para estas, acciones de reducción del riesgo, reubicación y tratamiento ambiental".

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

El Instrumento Técnico Normativo para la Zona de Reglamentación Especial N° 10 y N° 11 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 ZRESA10-11 se redacta en virtud de lo establecido por el PDU de la provincia del Cusco vigente, y lo normado por el Sub-Capítulo IV del Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible (D.S. N° 022-2016-VIVIENDA).

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

Lo expuesto anteriormente muestra la conveniencia y la oportunidad para la redacción del Plan Específico de la ZRESA10-11 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 clave 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 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 una dimensión estratégica ya que, no solamente es necesario saber lo que va a ocurrir sino el interrogarnos por saber qué se puede hacer, qué se va a hacer y cómo se va a hacer; 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 ZRESA10-11, 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 las zonas de reglamentación especial área urbana de los distritos de Santiago y San Sebastián ZRESA10, GEOTEST PERÚ, 2019
- Estudio de mecánica de suelos en las zonas de reglamentación especial área urbana de los distritos de Santiago y San Sebastián ZRESA11, GEOTEST PERÚ, 2019
- Informe de evaluación del riesgo de desastres por inundación en la zona de reglamentación especial ZRESA10-11 – Sector CHOCCO del distrito de Santiago - provincia y region Cusco – 2020
- 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

- Elaboracion de estudios especilizados:
- Estudio de mecanica de suelos para evaluación de taludes Manahuañunca-San Jose, GEOTEST 2019.
- Estudio Hidrológico e Hidrogeológico en la zona de reglamentación especial (ZRE) correspondiente a la Quebrada Chocco en el distrito de Santiago GEOTEST PERÚ, 2019
- 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.

La elaboración del PE se desarrolla bajo lineamientos del enfoque estratégico prospectivo, basado en la metodología estratégica del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), que es una herramienta de gestión que permite formular y establecer objetivos de carácter prioritario, establecer cursos de acción y asignar recursos para alcanzar los resultados en un contexto de cambios.

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.



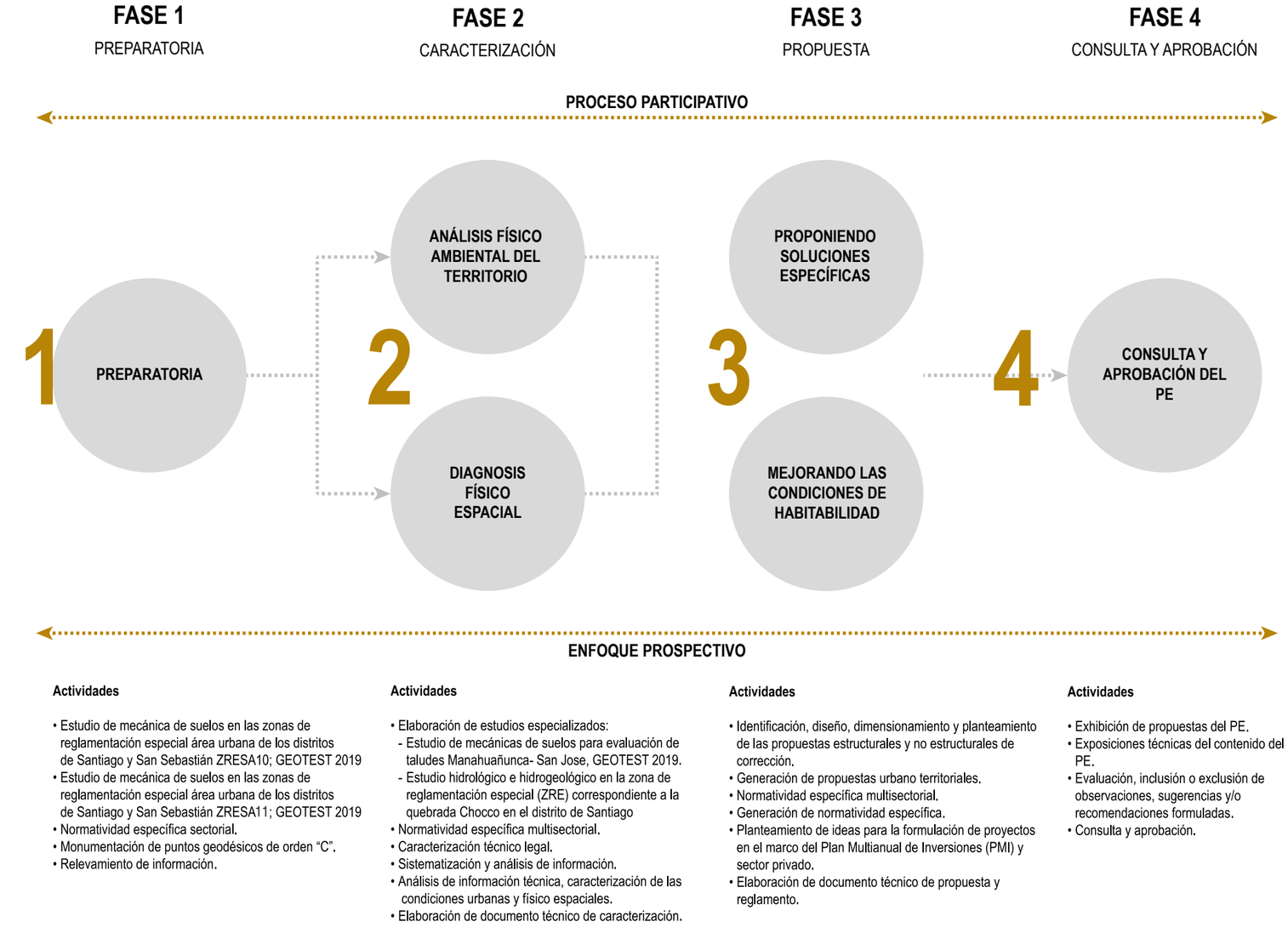


Gráfico N° 4: Esquema de Proceso de Elaboración del PE. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

5. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

5.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

El ámbito de estudio de la ZRESA10-11 se localiza en el distrito de Santiago y provincia de Cusco, sobre la quebrada denominada "Chocco", encontrándose ubicado en la APV Huancartaqui, APV Juan Espinosa Medrano, APV Kuychiro y parte de las Comunidades campesinas de Chocco y Ccachona.

El planteamiento del ámbito establece cuatro polígonos en su conjunto, el primero, el segundo y el tercero de zonas de reglamentación especial y el cuarto es el área de influencia de los anteriores; se describe a continuación los criterios para su delimitación:

Ámbito	Área (ha)
ZRESA10	0.41 ha
ZRESA11-A	0.02 ha
ZRESA11-B	0.08 ha
Área de influencia	6.86 ha
Ámbito de estudio	7.37 ha

Cuadro N° 5: Cuadro de áreas del ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

La poligonación física del ámbito de estudio (ZRE 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, pero para fines de evaluación de las 41 zonas de reglamentación especial se trabaja en la zona 19S teniendo en cuenta el PDU Cusco 2013-2023.

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

Los polígonos de la zona de reglamentación especial ZRESA10-11 están identificados y delimitados por el Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cusco 2013 – 2023 (PDU), el cual los ha calificado como zonas de peligro muy alto.

En conclusión, los polígonos de la ZRE representan la zona de actuación integral y las mayores consideraciones de reglamentación en cuanto refiere a zonificación, estructura viaria, prevención y reducción del riesgo, tratamiento ambiental y reasentamiento, que deben respetar la injerencia directa del PDU y asumir sus determinaciones estructurantes.

• LÍMITES DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ZRESA10-11:

La Zona de Reglamentación Especial ZRESA10-11, presenta los siguientes límites:

ZRESA10

- **Por el Norte:** Limita con el lote 09 de la manzana B de la APV Juan Espinosa Medrano y con el Río Chocco, con línea sinuosa de dieciséis tramos de la siguiente manera: (P01 a P02) 15.24 ml., (P02 a P03) 27.54 ml., (P03 a P04) 18.14 ml., (P04 a P05) 25.06 ml., (P05 a P06) 3.26 ml., (P06 a P07) 18.57 ml., (P07 a P08) 7.61 ml., (P08 a P09) 6.09 ml., (P09 a P10) 7.77 ml., (P10 a P11) 17.67 ml., (P11 a P12) 18.44 ml., (P12 a P13) 20.91 ml., (P13 a P14) 23.35 ml., (P14 a P15) 3.81 ml., (P15 a P16) 23.71 ml., (P16 a P17) 13.28 ml., haciendo un total de 205.63 ml.
- **Por el Sur:** Limita con la Av. Los Frutales, con línea sinuosa de dos tramos de la siguiente manera: (P18 a P19) 25.00 ml., (P19 a P20) 16.80 ml., haciendo un total de 41.80 ml.
- **Por el Este:** Limita con propiedad de la Comunidad Campesina de Chocco, con línea recta de un tramo de la siguiente manera: (P17 a P18) 13.49 ml., haciendo un total de 13.49 ml.
- **Por el Oeste:** Limita con la Av. Los Frutales, en línea sinuosa de seis tramos de la siguiente manera: (P20 a P21) 34.08 ml., (P21 a P22) 48.18 ml., (P22 a P23) 27.51 ml., (P23 a P24) 24.32 ml., (P24 a P25) 37.02 ml., (P25 a P01) 23.32 ml., (haciendo un total de 195.33 ml.

ZRESA11-A

- **Por el Norte:** Limita con parte de lote 1 de la manzana W' de la Comunidad Campesina de Chocco, en línea recta de un tramo de la siguiente manera: (P01 a P02) 4.20 ml., haciendo un total de 4.20 ml.
- **Por el Sur:** Limita con la Zona de Protección Ambiental, en línea recta de un tramo de la siguiente manera: (P06 a P07) 4.42 ml., haciendo un total de 4.42 ml.
- **Por el Este:** Limita con parte de los lotes 1 y 2 de la manzana W' de la Comunidad Campesina de Chocco, en línea sinuosa de tres tramos de la siguiente manera: (P02 a P03) 15.14 ml., (P03 a P04) 10.15 ml., (P04 a P05) 1.15 ml., (P05 a P06) 8.07 ml., haciendo un total de 34.51 ml.
- **Por el Oeste:** Limita con la Av. Los Frutales, en línea sinuosa de dos tramos de la siguiente manera: (P07 a P08) 18.81 ml., (P08 a P01) 13.82 ml., haciendo un total de 32.63 ml.

ZRESA11-B

- **Por el Norte:** Limita con la quebrada Kuichiro (Vía 15) de la Comunidad de Cachona, en línea recta de un tramo de la siguiente manera: (P01 a P02) 34.80 ml., haciendo un total de 34.80 ml.
- **Por el Sur:** Limita con el lote 5 de la manzana Y' de la Comunidad de Cachona, con línea recta de un tramo de la siguiente manera: (P04 a P05) 15.00 ml., haciendo un total de 15.00 ml.
- **Por el Este:** Limita la Av. Los Frutales, en línea sinuosa de dos tramos de la siguiente manera: (P02-P03) 1.92 ml., (P03 - P04) 43.80 ml., haciendo un total de 45.72 ml.
- **Por el Oeste:** Limita con parte de los lotes 4 y 3 de la manzana Y' de la Comunidad de Cachona, en línea recta de un tramo de la siguiente manera: (P05 a P01) 24.30 ml., haciendo un total de 24.30 ml.

• ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ZRESA10-11

El área de influencia está determinada por el área circundante o externa de la ZRESA10-11 que también está afectada por la geodinámica propia del río, la quebrada y sus laderas, 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 ZRESA10-11. Los criterios para su delimitación son:

- **Condicionantes urbanas:**
  - Accesibilidad y conectividad.
  - Traza urbana existente.
  - Áreas de aporte como espacios de oportunidad.
  - Vocación de uso de suelo del entorno.
  - La quebrada de "Chocco", como elemento geo físico principal.
- **Condicionantes de gestión de riesgo:**
  - Riesgos frente a desastres de origen natural
  - Factores condicionantes, desencadenantes y parámetros de evaluación de peligro que tienen influencia en la zona de riesgo por inundación.
  - La quebrada de "Chocco", como elemento hidrgráfico y geomorfológico principal.
- **Condicionantes ambientales:**
  - La quebrada de "Chocco", como elemento geomorfológico principal.

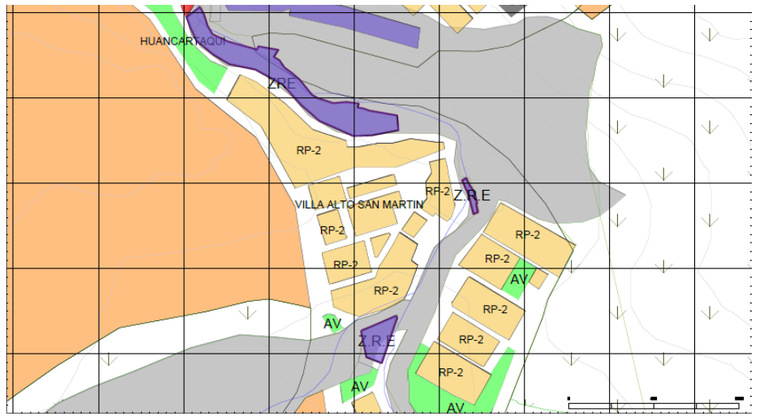


Imagen N° 5: Zonificación del PDU sobre el ámbito de estudio ZRESA10-11. Fuente: PDU Cusco 2013 – 2023. Elaboración: Equipo técnico 41PMZRE.

El PDU 2013 – 2023 califica como zona de reglamentación especial por condiciones de muy alto peligro a la ZRESA10-11, permitiendo establecer en este polígono reglamentaciones y parámetros urbanísticos especiales con la finalidad de prevenir y reducir el alto riesgo existente, el área de influencia consigna zonificación RP-2 a las manzanas existentes en ella, así como previsiones de áreas verdes, en este último polígono la modificación de la zonificación solo es admitida como propuesta a través de un proceso de modificación del PDU vigente.

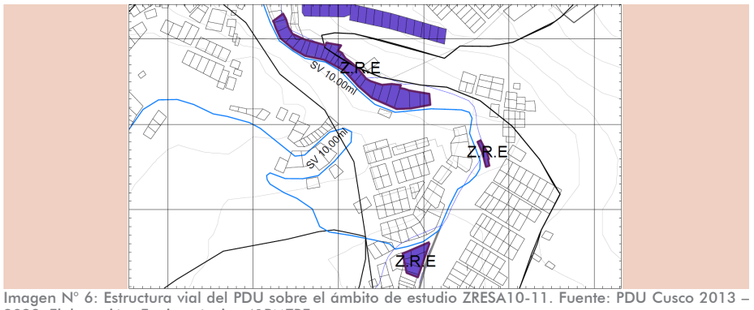
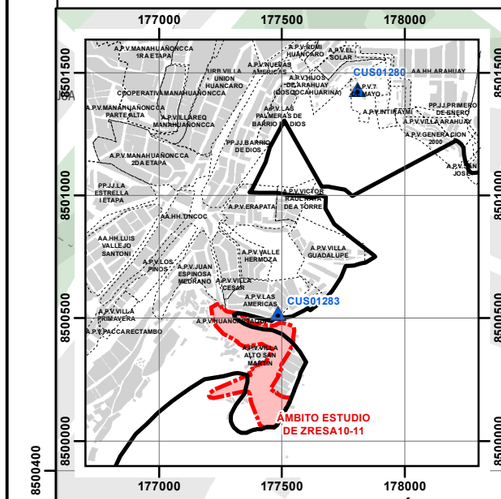


Imagen N° 6: Estructura vial del PDU sobre el ámbito de estudio ZRESA10-11. Fuente: PDU Cusco 2013 – 2023. Elaboración: Equipo técnico 41PMZRE

La vía que atraviesa el ámbito de estudio está calificada como colectora (SV 10.00 m), tiene carácter estructurante dentro del sistema vial propuesto por el PDU 2013 – 2023, además, existe una vía vecinal (SV 20.00 m) que se origina de la vía colectora hacia el sur para articular con las poblaciones de esos sectores, dicha circunstancia condiciona al PE a respetar sus determinaciones en su propuesta y si es posible complementarla en pro de su mejora sin alterarlas.

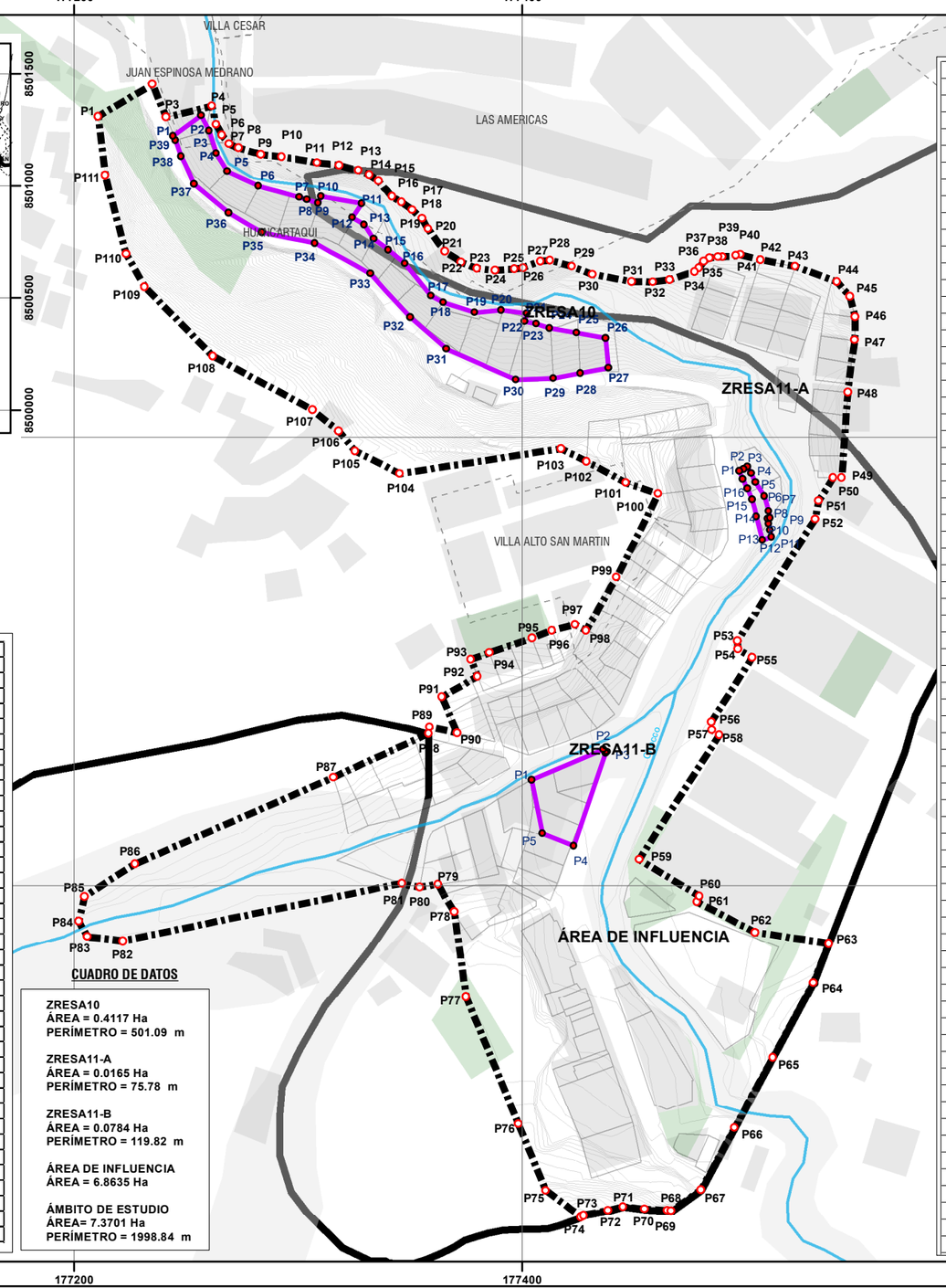
• LÍMITES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ZRESA10-11:

- **Por el Norte:** Limita con parte de la APV Juan Espinosa Medrano y el área remanente de la APV Las Américas, con línea sinuosa de once tramos de la siguiente manera: (P57 a P01) 28.25 ml., (P01 a P02) 15.91 ml., (P02 a P03) 21.18 ml., (P03 a P04) 18.50 ml., (P04 a P05) 64.32 ml., (P05 a P06) 47.88 ml., (P06 a P07) 24.08 ml., (P07 a P08) 24.86 ml., (P08 a P09) 37.75 ml., (P09 a P10) 49.95 ml., (P10 a P11) 44.71 ml., haciendo un total de 377.39 ml.
- **Por el Sur:** Limita con propiedad de la Comunidad Campesina de Chocco, en línea sinuosa de tres tramos de la siguiente manera: (P27 a P28) 21.42 ml., (P28 a P29) 19.43 ml., (P29 a P30) 19.47 ml., haciendo un total de 60.32 ml.
- **Por el Este:** Limita con parte de la APV Unión San Martín, parte de la APV Villa Amanecer Kuychiro y con propiedad de la Comunidad Campesina de Chocco, en línea sinuosa de dieciséis tramos de la siguiente manera: (P11 a P12) 17.54 ml., (P12 a P13) 72.13 ml., (P13 a P14) 14.58 ml., (P14 a P15) 8.44 ml., (P15 a P16) 67.38 ml., (P16 a P17) 7.44 ml., (P17 a P18) 33.96 ml., (P18 a P19) 6.84 ml., (P19 a P20) 66.15 ml., (P20 a P21) 31.57 ml., (P21 a P22) 29.61 ml., (P22 a P23) 33.21 ml., (P23 a P24) 18.79 ml., (P24 a P25) 39.33 ml., (P25 a P26) 65.98 ml., (P26 a P27) 16.35 ml., haciendo un total de 529.30 ml.
- **Por el Oeste:** Limita con propiedad de la Comunidad Campesina de Ccachona, en línea sinuosa de veinticuatro tramos de la siguiente manera: (P30 a P31) 93.66 ml., (P31 a P32) 38.13 ml., (P32 a P33) 14.28 ml., (P33 a P34) 8.42 ml., (P34 a P35) 7.99 ml., (P35 a P36) 127.35 ml., (P36 a P37) 15.98 ml., (P37 a P38) 8.02 ml., (P38 a P39) 11.44 ml., (P39 a P40) 26.86 ml., (P40 a P41) 96.57 ml., (P41 a P42) 48.51 ml., (P42 a P43) 12.39 ml., (P43 a P44) 17.28 ml., (P44 a P45) 18.37 ml., (P45 a P46) 8.02 ml., (P46 a P47) 49.14 ml., (P47 a P48) 5.57 ml., (P48 a P49) 68.80 ml., (P49 a P50) 47.89 ml., (P50 a P51) 72.88 ml., (P51 a P52) 48.32 ml., (P52 a P53) 50.47 ml., (P53 a P54) 43.40 ml., (P54 a P55) 16.88 ml., (P55 a P56) 36.19 ml., (P56 a P57) 26.58 ml., haciendo un total de 1,019.39 ml



PLANO DE LOCALIZACIÓN

1:25,000



CUADRO DE COORDENADAS DE LA ZRESA10

P1	P1 - P2	15.42	97°19'25"	177244.34	8500534.54
P2	P2 - P3	7.75	81°57'18"	177256.71	8500543.74
P3	P3 - P4	10.75	168°39'53"	177260.42	8500536.94
P4	P4 - P5	9.20	193°36'1"	177263.61	8500526.67
P5	P5 - P6	15.42	214°14'40"	177268.33	8500518.77
P6	P6 - P7	18.93	189°12'48"	177282.31	8500512.28
P7	P7 - P8	3.54	180°0'0"	177300.54	8500507.16
P8	P8 - P9	5.35	178°46'36"	177303.95	8500506.21
P9	P9 - P10	3.26	266°20'55"	177309.07	8500504.65
P10	P10 - P11	18.57	100°36'2"	177310.21	8500507.70
P11	P11 - P12	7.61	66°46'24"	177328.50	8500504.49
P12	P12 - P13	6.09	272°19'12"	177324.33	8500498.12
P13	P13 - P14	7.77	154°30'39"	177329.55	8500495.00
P14	P14 - P15	8.10	200°22'54"	177333.86	8500488.54
P15	P15 - P16	9.58	175°39'1"	177340.41	8500483.78
P16	P16 - P17	18.44	169°33'28"	177347.72	8500477.58
P17	P17 - P18	6.20	201°46'47"	177359.38	8500463.30
P18	P18 - P19	14.79	190°53'0"	177364.81	8500460.29
P19	P19 - P20	11.97	203°23'53"	177378.86	8500455.70
P20	P20 - P21	11.52	167°36'22"	177390.78	8500456.80
P21	P21 - P22	3.81	80°42'24"	177402.21	8500455.38
P22	P22 - P23	5.36	276°21'4"	177401.13	8500451.72
P23	P23 - P24	6.29	171°2'60"	177406.42	8500450.78
P24	P24 - P25	12.12	189°15'31"	177412.36	8500448.74
P25	P25 - P26	13.28	180°0'0"	177424.31	8500446.69
P26	P26 - P27	13.49	104°37'36"	177437.40	8500444.45
P27	P27 - P28	12.74	95°45'24"	177438.55	8500431.01
P28	P28 - P29	12.26	180°0'0"	177426.02	8500428.65
P29	P29 - P30	16.80	171°17'32"	177413.98	8500426.39
P30	P30 - P31	33.88	154°3'20"	177397.19	8500425.82
P31	P31 - P32	21.47	162°55'59"	177366.24	8500439.59
P32	P32 - P33	26.32	173°30'19"	177350.05	8500453.70
P33	P33 - P34	28.21	198°49'55"	177332.29	8500473.13
P34	P34 - P35	24.32	197°2'28"	177307.55	8500486.69
P35	P35 - P36	17.08	161°8'53"	177283.74	8500491.61
P36	P36 - P37	20.06	170°41'42"	177269.02	8500500.29
P37	P37 - P38	13.65	154°55'46"	177253.62	8500513.14
P38	P38 - P39	7.65	173°53'18"	177247.84	8500525.50
P39	P39 - P1	2.06	190°20'29"	177245.35	8500532.74

CUADRO DE DATOS

ZRESA10
ÁREA = 0.4117 Ha
PERÍMETRO = 501.09 m

ZRESA11-A
ÁREA = 0.0165 Ha
PERÍMETRO = 75.78 m

ZRESA11-B
ÁREA = 0.0784 Ha
PERÍMETRO = 119.82 m

ÁREA DE INFLUENCIA
ÁREA = 6.8635 Ha

ÁMBITO DE ESTUDIO
ÁREA= 7.3701 Ha
PERÍMETRO = 1998.84 m

CUADRO DE COORDENADAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

P1	P1 - P2	28.25	113°36'40"	177210.70	8500543.26
P2	P2 - P3	15.91	81°47'59"	177235.03	8500557.62
P3	P3 - P4	21.18	261°0'32"	177241.08	8500542.91
P4	P4 - P5	8.34	88°41'10"	177261.68	8500547.80
P5	P5 - P6	5.45	196°56'56"	177263.42	8500539.64
P6	P6 - P7	5.04	188°23'5"	177266.06	8500534.88
P7	P7 - P8	4.57	210°34'11"	177269.12	8500530.87
P8	P8 - P9	10.35	185°57'55"	177273.36	8500529.15
P9	P9 - P10	9.48	189°36'54"	177283.30	8500526.29
P10	P10 - P11	16.09	176°56'55"	177292.72	8500525.22
P11	P11 - P12	9.91	182°43'0"	177308.59	8500522.55
P12	P12 - P13	8.88	171°33'1"	177318.44	8500521.38
P13	P13 - P14	5.29	175°18'36"	177327.01	8500519.04
P14	P14 - P15	4.79	164°47'22"	177331.98	8500517.24
P15	P15 - P16	9.16	166°31'39"	177335.89	8500514.48
P16	P16 - P17	5.10	198°18'43"	177341.94	8500507.61
P17	P17 - P18	5.85	172°36'32"	177346.34	8500505.03
P18	P18 - P19	5.81	176°20'20"	177350.97	8500501.46
P19	P19 - P20	5.40	161°59'9"	177355.33	8500497.62
P20	P20 - P21	12.39	186°11'33"	177358.08	8500492.97
P21	P21 - P22	8.78	199°26'24"	177365.50	8500483.05
P22	P22 - P23	7.70	192°45'56"	177372.80	8500478.18
P23	P23 - P24	8.09	194°54'56"	177379.99	8500475.42
P24	P24 - P25	8.70	190°11'38"	177388.04	8500474.56
P25	P25 - P26	3.89	184°28'3"	177396.71	8500475.19
P26	P26 - P27	8.19	191°56'44"	177400.56	8500475.77
P27	P27 - P28	4.27	166°31'36"	177408.23	8500478.64
P28	P28 - P29	10.14	156°38'33"	177412.46	8500479.16
P29	P29 - P30	9.88	175°32'13"	177422.19	8500476.32
P30	P30 - P31	17.85	190°27'5"	177431.43	8500472.82
P31	P31 - P32	9.53	188°58'16"	177448.99	8500469.63
P32	P32 - P33	7.48	189°24'11"	177458.52	8500469.40
P33	P33 - P34	11.73	189°46'28"	177465.92	8500470.45
P34	P34 - P35	2.47	201°14'22"	177477.09	8500474.05
P35	P35 - P36	3.71	196°1'53"	177479.01	8500475.60
P36	P36 - P37	2.97	157°6'0"	177481.13	8500478.64
P37	P37 - P38	3.86	153°37'50"	177483.64	8500480.23
P38	P38 - P39	2.14	172°59'32"	177487.48	8500480.62
P39	P39 - P40	5.96	186°35'39"	177489.62	8500480.58
P40	P40 - P41	1.99	186°48'56"	177495.55	8500481.14
P41	P41 - P42	9.27	154°7'28"	177497.49	8500481.56
P42	P42 - P43	15.65	182°48'7"	177506.50	8500479.38
P43	P43 - P44	19.92	170°19'34"	177521.88	8500476.44
P44	P44 - P45	8.60	152°27'27"	177540.54	8500469.46
P45	P45 - P46	9.44	153°1'41"	177546.29	8500463.06
P46	P46 - P47	10.53	163°46'49"	177548.73	8500453.95
P47	P47 - P48	23.47	173°35'7"	177548.50	8500443.42
P48	P48 - P49	38.19	183°42'51"	177545.37	8500420.17
P49	P49 - P50	3.76	92°6'15"	177542.75	8500382.06
P50	P50 - P51	12.30	239°31'35"	177538.99	8500382.18
P51	P51 - P52	8.44	201°25'20"	177532.41	8500371.79
P52	P52 - P53	64.39	158°22'16"	177530.82	8500363.50
P53	P53 - P54	3.56	213°28'23"	177496.21	8500309.21
P54	P54 - P55	7.44	238°27'13"	177496.27	8500305.65
P55	P55 - P56	33.96	88°19'9"	177502.68	8500301.86
P56	P56 - P57	3.57	213°28'38"	177484.55	8500273.15
P57	P57 - P58	4.17	236°5'2"	177484.62	8500269.58
P58	P58 - P59	66.15	89°54'19"	177488.13	8500267.33
P59	P59 - P60	31.57	271°30'30"	177452.30	8500211.73
P60	P60 - P61	2.79	96°36'20"	177479.27	8500195.33
P61	P61 - P62	29.33	266°59'37"	177478.11	8500192.79
P62	P62 - P63	33.21	199°17'48"	177504.08	8500179.16
P63	P63 - P64	18.97	77°1'24"	177536.93	8500174.31
P64	P64 - P65	37.72	172°50'8"	177530.02	8500156.64
P65	P65 - P66	35.76	179°59'60"	177512.00	8500123.50
P66	P66 - P67	31.58	179°59'60"	177494.91	8500092.09
P67	P67 - P68	16.35	154°11'34"	177479.83	8500064.35
P68	P68 - P69	1.71	135°18'58"	177466.54	8500054.82
P69	P69 - P70	10.22	185°43'42"	177464.86	8500055.09
P70	P70 - P71	9.50	176°15'43"	177454.65	8500055.67
P71	P71 - P72	7.14	201°0'4"	177445.22	8500056.84
P72	P72 - P73	10.86	177°6'32"	177438.29	8500055.12
P73	P73 - P74	1.48	195°24'44"	177427.63	8500053.03
P74	P74 - P75	19.47	117°1'37"	177426.31	8500052.37
P75	P75 - P76	32.35	148°49'34"	177410.65	8500063.95
P76	P76 - P77	61.31	180°0'0"	177398.36	8500093.87
P77	P77 - P78	38.13	165°45'28"	177375.06	8500150.58
P78	P78 - P79	14.28	201°31'11"	177369.69	8500188.34
P79	P79 - P80	8.42	249°42'2"	177362.63	8500200.75
P80	P80 - P81	7.99	157°15'40"	177354.32	8500199.39
P81	P81 - P82	127.35	205°8'17"	177346.55	8500201.24
P82	P82 - P83	15.98	161°53'42"	177221.85	8500175.39
P83	P83 - P84	8.02	125°57'5"	177205.97	8500177.17
P84	P84 - P85	11.44	136°43'33"	177202.01	8500184.14
P85	P85 - P86	26.86	136°35'21"	177204.73	8500195.25
P86	P86 - P87	96.57	170°40'36"	177227.28	8500209.83
P87	P87 - P88	46.91	181°17'25"	177315.81	8500248.42
P88	P88 - P89	2.71	235°11'16"	177358.38	8500268.13
P89	P89 - P90	12.39	88°31'57"	177358.85	8500270.79
P90	P90 - P91	17.28	304°31'28"	177370.99	8500268.34
P91	P91 - P92	18.37	97°17'14"	177364.22	8500284.23
P92	P92 - P93	8.02	261°16'8"	177380.07	8500293.52
P93	P93 - P94	8.91	88°18'29"	177377.11	8500300.98
P94	P94 - P95	20.08	178°56'48"	177385.49	8500304.02
P95	P95 - P96	9.49	182°7'14"	177404.48	8500310.52
P96	P96 - P97	10.70	173°10'50"	177413.34	8500313.93
P97	P97 - P98	5.57	139°18'2"	177423.71	8500316.55
P98	P98 - P99	27.20	266°39'12"	177428.69	8500314.07
P99	P99 - P100	41.62	183°12'41"	177442.23	8500337.66
P100	P100 - P101	15.22	278°0'46"	177460.89	8500374.87
P101	P101 - P102	20.03	170°10'0"	177446.47	8500379.73
P102	P102 - P103	12.78	181°21'56"	177428.86	8500389.27
P103	P103 - P104	72.88	215°57'31"	177417.48	8500395.09
P104	P104 - P105	22.26	144°8'19"	177345.47	8500383.86
P105	P105 - P106	11.57	157°10'1"	177325.63	8500393.96
P106	P106 - P107	15.13	190°43'43"	177318.17	8500402.80
P107	P107 - P108	50.47	190°49'49"	177306.43	8500412.34
P108	P108 - P109	43.40	162°41'21"	177261.98	8500436.24
P109	P109 - P110	16.88	165°10'54"	177231.60	8500467.24
P110	P110 - P111	36.19	165°22'16"	177223.26	8500481.92
P111	P111 - P1	26.58	171°57'43"	177213.91	8500516.88

CUADRO DE COORDENADAS DE LA ZRESA11-A

P1	P1 - P2	2.10	93°49'35"	177496.99	8500385.02
P2	P2 - P3	2.10	179°59'60"	177498.84	8500386.01
P3	P3 - P4	3.38	89°0'54"	177500.69	8500387.00
P4	P4 - P5	4.37	179°59'60"	177502.24	8500383.99
P5	P5 - P6	7.41	185°24'58"	177504.23	8500380.10
P6	P6 - P7	6.96	162°36'7"	177508.21	8500373.85
P7	P7 - P8	3.19	179°59'60"	177510.03	8500367.13
P8	P8 - P9	1.15	94°40'10"	177510.86	8500364.05
P9	P9 - P10	2.09	262°18'14"	177509.78	8500363.66
P10	P10 - P11	3.02	180°0'0"	177510.22	8500361.62
P11	P11 - P12	2.96	179°59'60"	177510.85	8500358.67
P12	P12 - P13	4.42	98°39'17"	177511.47	8500355.77
P13	P13 - P14	11.00	83°37'16"	177507.34	8500354.20
P14	P14 - P15	7.81	180°0'0"	177504.61	8500364.86
P15	P15 - P16	5.23	189°52'33"	177502.67	8500372.43
P16	P16 - P17	4.79	180°0'55"	177500.52	8500377.20
P17	P17 - P1	3.80	180°0'0"	177498.55	8500381.56

CUADRO DE COORDENADAS DE LA ZRESA11-B

P1	P1 - P2	2.10	93°49'35"	177496.99	8500385.02
P1	P1 - P2	34.80	101°38'8"	177404.20	8500247.19
P2	P2 - P3	1.92	100°9'45"	177436.17	8500260.92
P3	P3 - P4	43.80	127°41'31"	177437.23	8500259.32
P4	P4 - P5	15.00	87°22'21"	177423.04	8500217.88
P5	P5 - P1	24.30	123°8'15"	177409.09	8500223.39

DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

1:2,500



UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- VÉRTICES DE LA ZRESA10-11
- 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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

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

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

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

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

ESCALA: 1:2,500

AGOSTO - 2022

CÓDIGO: **MD-GRL 01**

6. PLANEAMIENTO PARA LA ZRESA10-11

6.1. DETERMINACIONES DEL PDU SOBRE LA ZRESA10-11

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

Determinaciones del PDU 2013 - 2023 para la ZRESA10-11		
Clasificacion de uso de suelo	**Zona de reglamentacion especial**	**Area de influencia**
CLASIFICACIÓN GENERAL DE SUELOS **VER MAPA DE PROPUESTA DEL PDU 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 área de protección ambiental
ESQUEMA DE ESTRUCTURACIÓN **VER MAPA DE PROPUESTA DEL PDU 2013-2023:** **PP-08: ESQUEMA DE ESTRUCTURACIÓN.**	Ninguno	Ninguno
ÁREAS DE ESTRUCTURACIÓN URBANA **VER MAPA DE PROPUESTA DEL PDU 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 mitigación (prevención, reducción) del riesgo, reasentamiento y tratamiento ambiental.	**AE:** Áreas de piso de valle **AE-VII:** Áreas paisajísticas en ladera **AE-X:** Área de protección ambiental
ZONIFICACIÓN **VER MAPA DE PROPUESTA DEL PDU 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 mitigación, reasentamiento y tratamiento ambiental.	**RP2 - Residencial paisajístico de mediana densidad:** zona de uso predominantemente residencial con tipología de vivienda unifamiliar, usos permitidos: **C-3:** Comercio vecinal de 7,500 hab/ha a 100,000 hab/ha **PU-1:** Zona pre urbana en áreas de expansión urbana inmediata (RP2)
PARÁMETROS URBANÍSTICOS	Sin parámetros urbanísticos	**RP2 - residencial paisajístico de mediana densidad** Densidad neta: 240 hab. /ha. Lote mínimo: 160.00 m2 Frente mínimo de lote: 8.00 m. Altura máxima: 6.00 m., Dos pisos Coeficiente de edificación: 1.3 Área edificada: 208 m2 Área libre mínima: 35% No se exige estacionamiento
	Sin parámetros urbanísticos	**RP3 - Residencial paisajística de mediana densidad** Densidad neta: 380 hab./ha. Lote mínimo: 140.00 m2 Frente mínimo de lote: 8.00 ml Altura máxima: 9.00 m equivalente a tres pisos Coeficiente de edificación: 2.1 Área edificada: 294 m2 Área libre mínima: 30% No se exige estacionamiento
EQUIPAMIENTO URBANO		**Considera la siguiente reserva de áreas de aporte** Zona de recreación pública: 0.00 m2 Otros usos (otros fines): 0.00 m2 Áreas verdes: 570.00 m2
VÍAS PROGRAMADAS **VER MAPA DE PROPUESTA, PP-12B: SECCIONES DE LA JERARQUÍA VIAL, DISTRITO DE SANTIAGO**	Ninguna	Vía colectora (SV 10.00 m) Vía vecinal (SV 20.00 m)

Cuadro N° 6: Determinaciones del PDU Cusco 2013-2023 para el ámbito de estudio de la ZRESA10-11. Fuente: PDU Cusco 2013-2023. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

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

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

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

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

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

• FICHAS TÉCNICAS REGISTRADAS EN EL BANCO DE PROYECTOS

- AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE-MARGEN DERECHA DEL RÍO HUATANAY, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DEL CUSCO”.

Código único de inversiones	**2378792**	**Fecha de Registro**	**17/07/2017**
Margen derecha 1ra etapa		Nº de lotes	Habitantes
Margen derecha 2da etapa	Chocco	298	1341
	Chocco	115	517

Cuadro N° 7: Ficha técnica de proyecto. Fuente: PNSU. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

Respecto a expedientes de perfil en elaboración, expediente técnico en elaboración, expediente técnico concluido, obra en ejecución y funcionamiento. No se encontró ningún tipo de intervención en la ZRESA10-11.

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



CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN

ZRE41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECIFICOS Y REGLAMENTACION

ZRESA10-11



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 intervención de la ZRESA10-11 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

Edad	Población total
0-5 años	90
6-12 años	69
13-18 años	38
19-30 años	95
31-54 años	156
55-65 años	27
>65 años	11
Total	**486**

Cuadro N° 8: Población total y por grupo de etario del ámbito de estudio. Fuente: Encuestas en la ZRESA10-11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• POBLACIÓN TOTAL Y POR GRUPO ETARIO

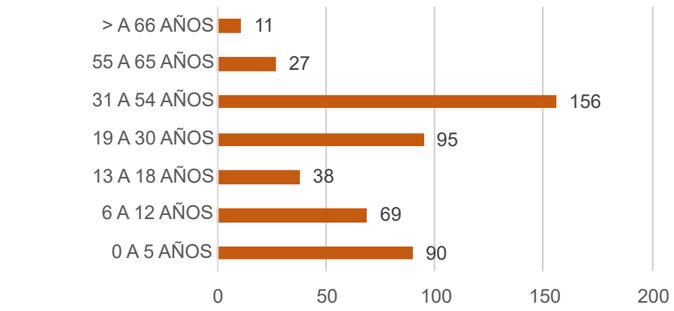


Gráfico N° 5: Población total y por grupo de etario. Fuente: Encuestas en la ZRESA10-11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

La población total del ámbito es de 486 habitantes en condición de residentes permanentes, mostrando mayores grupos etarios entre 31 a 54 y 19 a 30 años, lo que representa un 51.63 % de población predominantemente joven y adulta, además de ser también la población económicamente activa, con altas probabilidades de reproducción y crecimiento poblacional para el sector. Además, es importante destacar la presencia de 90 niños de entre 0 a 5 años (18.51%) y 11 personas mayores a 66 años que representan el (2.26%), que nos indica la existencia de cierto grado de vulnerabilidad.

En consecuencia, la población se distribuye de la siguiente manera:

- Ámbito de estudio : 486 habitantes.
- Zona de Reglamentación Especial 10-11 : 114 habitantes.
- Área de influencia : 372 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:

Densidad	Área de estudio	N° de habitantes	Ha	Densidad (hab./Ha)
Densidad bruta	Ámbito de estudio	486	7.37	66
Densidad neta	Ámbito de estudio	486	2.49	195

Cuadro N° 9: Densidad poblacional en el ámbito el ámbito de Estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Densidad	Área de estudio	N° de habitantes	Ha	Densidad (hab./Ha)
Densidad bruta	Área de influencia	372	6.86	54
Densidad neta	Área de influencia	372	1.98	188

Cuadro N° 10: Densidad poblacional en el área de influencia. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Densidad	Área de estudio	N° de habitantes	Ha	Densidad (hab./Ha)
Densidad bruta	ZRESA10-11	114	0.51	224
Densidad neta	ZRESA10-11	114	0.51	224

Cuadro N° 11: Densidad poblacional en la ZRESA10-11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

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 “RP2” (calificación del suelo del área de influencia) con **densidad neta de 240 hab/Ha.**, esto indica con certeza que en el sector aún existe un amplio 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 intervención.

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

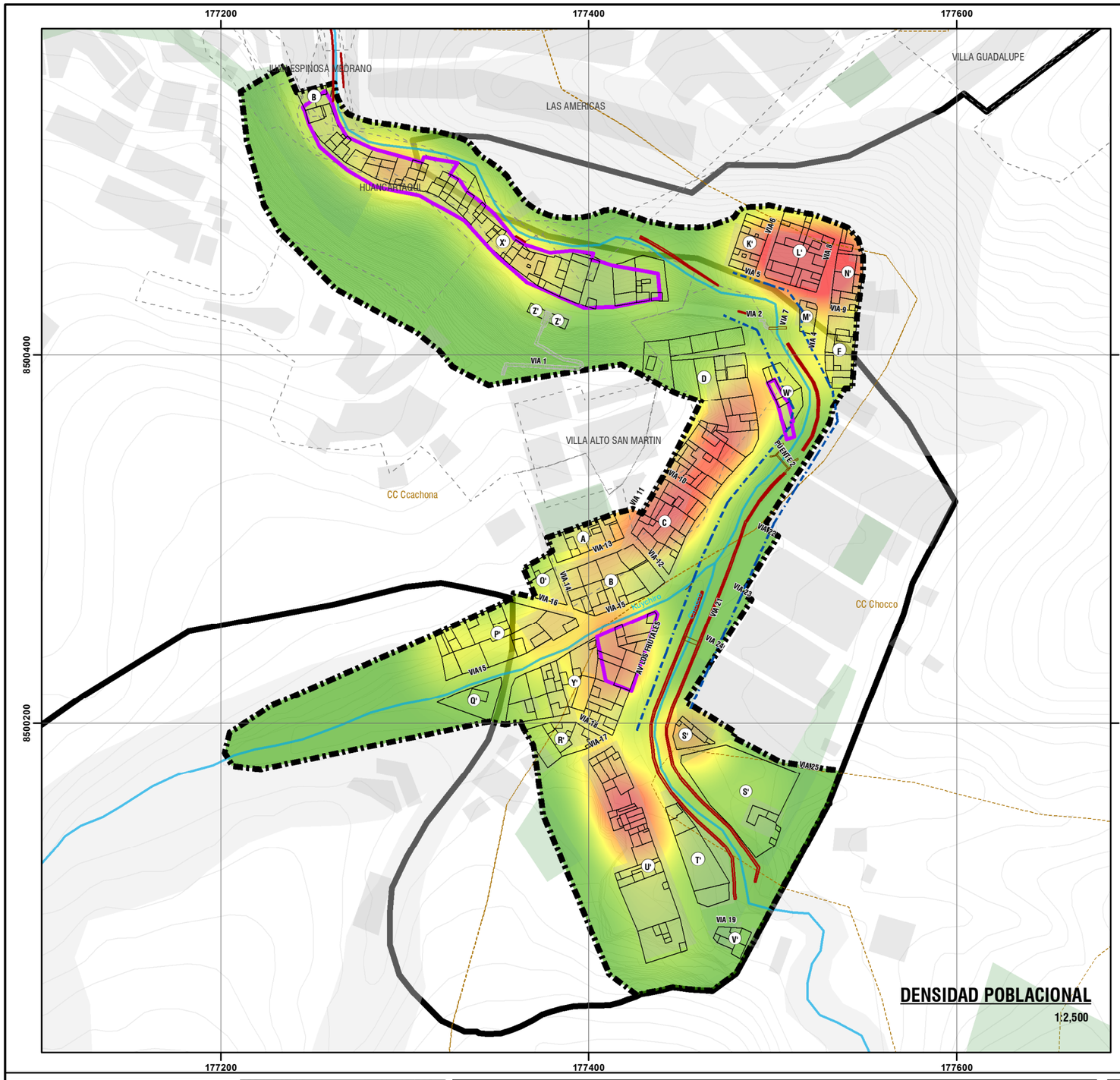
El cálculo de la capacidad máxima de densificación actual se realiza en base al parámetro urbanístico vigente para el área de influencia con la finalidad de establecer la oportunidad de densificación del sector dentro de los procesos de caracterización.

Se utiliza el parámetro urbanístico del tipo RP-2 (Residencial paisajista en ladera), para todo el ámbito de estudio por criterio de homogeneidad.

PDU / RP-2	
Área neta (Ha)	0.51
Coeficiente de edificación	1.30
Unidad inmobiliaria V.U. (m²)	65
Coeficiente familiar	4.5
Total Hab.	**292**

Cuadro N° 12: Cálculo de la densidad máxima determinada por el PDU para la Zona de Reglamentación Especial. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

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 **572 hab./ha**.Todos los datos utilizados en el cálculo anterior proceden del PDU Cusco 2013-2023. Para más detalle consultar el mapa MD-SOC-01: “Densidad poblacional”. Por lo que, el total de población admisible según los parámetros del PDU 2013-2023 en la Zona de Reglamentacion Especial es de 292 habitantes.



DENSIDAD POBLACIONAL EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO DE LA ZRESA10-11

	ÁREA DE ESTUDIO	N° DE HABITANTES	HA	DENSIDAD (hab/ha)
DENSIDAD BRUTA	ÁMBITO DE ESTUDIO	486	7.37	66
DENSIDAD NETA	ÁMBITO DE ESTUDIO	486	2.49	195

DENSIDAD POBLACIONAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ZRESA10-11

	ÁREA DE ESTUDIO	N° DE HABITANTES	HA	DENSIDAD (hab/ha)
DENSIDAD BRUTA	ÁREA DE INFLUENCIA	372	6.86	54
DENSIDAD NETA	ÁREA DE INFLUENCIA	372	1.98	188

DENSIDAD POBLACIONAL EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ZRESA10-11

	ÁREA DE ESTUDIO	N° DE HABITANTES	HA	DENSIDAD (hab/ha)
DENSIDAD BRUTA	ZRESA10-11	114	0.51	224
DENSIDAD NETA	ZRESA10-11	114	0.51	224

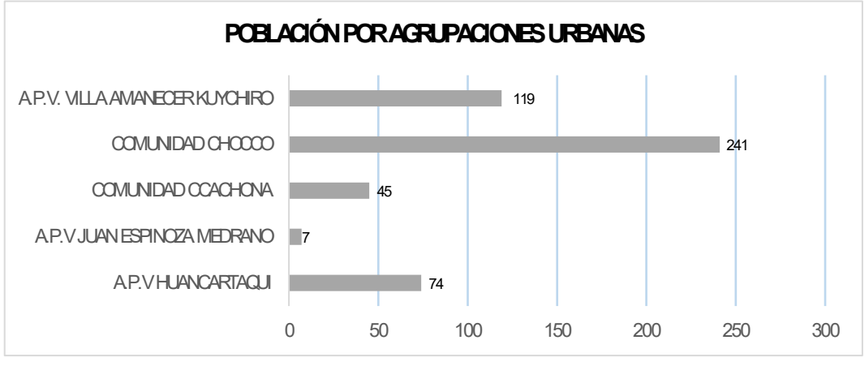
POBLACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA POR MANZANA

	APV	Manzana	Población
ÁMBITO	A.P.V. VILLA AMANECER KUYCHIRO	A	17
		B	19
		C	29
		D	54
	COMUNIDAD CHOCCO	F	14
		K'	17
		L'	37
		M'	5
		N'	27
		R'	7
		S'	27
		T'	7
		U'	54
		V'	1
		Y'	20
	COMUNIDAD CCACHONA	O'	3
		P'	32
		Q'	1
	A.P.V HUANCARTAQUI	Z'	1
	TOTAL DE PERSONAS		372

POBLACIÓN DE LA ZRE SA10 - SA11 POR MANZANA

ZRE	APV	Manzana	Población
ZRESA10	A.P.V HUANCARTAQUI	X'	73
	A.P.V JUAN ESPINOZA MEDRANO	B	7
ZRESA11	COMUNIDAD CCACHONA	W'	9
	COMUNIDAD CHOCCO	Y'	25
	TOTAL DE PERSONAS		114

POBLACIÓN POR AGRUPACIONES URBANAS







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÀMBITO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

DENSIDAD POBLACIONAL

- 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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: DENSIDAD POBLACIONAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-SOC 01**

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

UBICACIÓN: REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

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

ESCALA: 1:2,500

AGOSTO - 2022

7.2. DESARROLLO SOCIAL

• POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD Y VULNERABILIDAD

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

Gráfico N° 6: Población con discapacidad. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Existe un total de 8 personas con discapacidad, tres de las cuales tienen discapacidad cognitiva, una persona tiene discapacidad física, otras tres personas tienen discapacidad múltiple y una persona padece de discapacidad sensorial, todos ellos representan el 1.64% del total de la población encuestada en la zona, además como se manifestó anteriormente, existen en el ámbito de estudio 90 niños menores de 5 años y 11 personas mayores de 65 años; 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 gráfico N° 07, se muestra el estado del grado de instrucción de la población residente en el ámbito de intervención, donde solo 20 personas (6.94%) cuenta con educación superior universitaria; 34 personas (11.80%) con estudio técnico superior y 181 personas (62.84%) cuentan con secundaria completa; así mismo 46 personas (15.97%) cuentan con primaria completa; 4 personas (1.38%) solo saben leer y escribir; finalmente 3 personas (1.04%) no leen ni escriben.

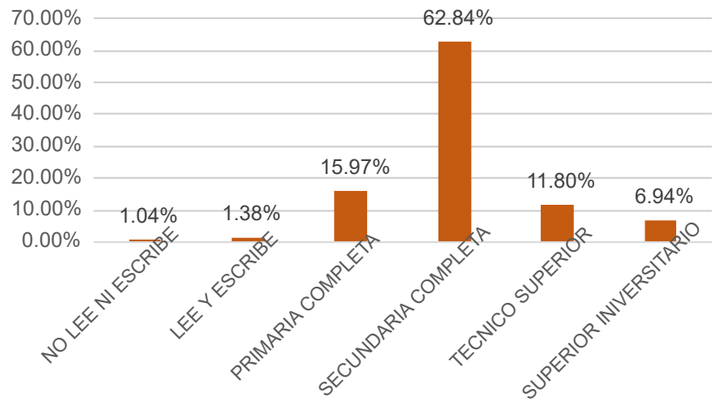


Gráfico N° 7: Grado de instrucción. Fuente: Encuestas en la ZRESA10-11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

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

Para el análisis del grado de instrucción de la población ubicada en el ámbito de estudio, se obtuvo la información mediante encuestas realizadas en el sector, teniendo que del 100% de la población (486 hab.) se obtuvo información del 59.25% (288 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 e inseguridad
- Alcoholismo en determinados puntos interiores y exteriores al ámbito.
- Falta de puesto policial de auxilio, pese a tener terreno destinado para construir un local.

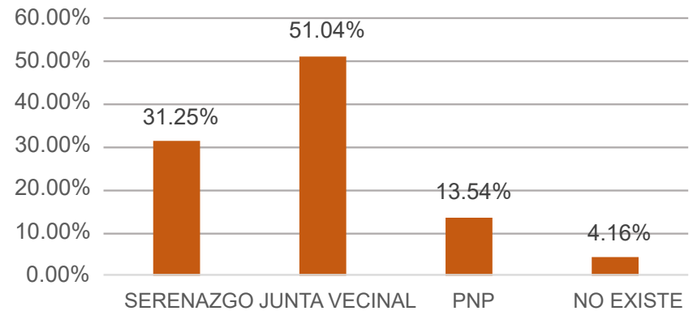


Gráfico N° 8: Percepción de la seguridad ciudadana. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

La percepción de la seguridad ciudadana es variada, el 95.83% considera que cuentan con el apoyo de las juntas vecinales, serenazgo y la policía nacional, se han detectado puntos críticos de seguridad en el ámbito de intervención 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 la ZRESA10-11 tenemos:

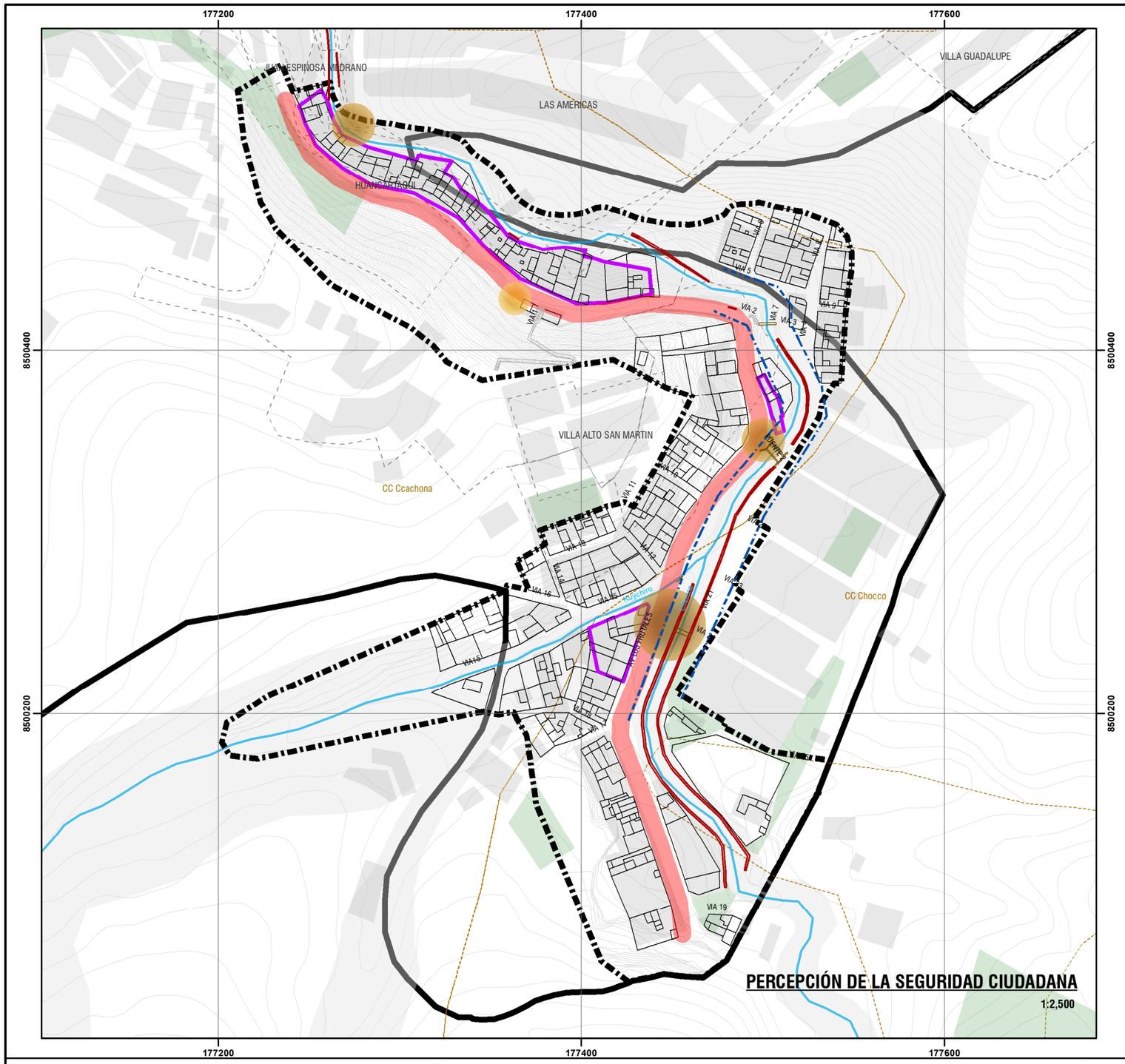
• ORGANIZACIONES VECINALES

- Junta Directiva de la A.P.V. Huancartaqui
- Junta directiva de la A.P.V. Villa Amanecer Kuychiro
- Junta Directiva de la Comunidad de Ccachona
- Junta Directiva de la Comunidad de Chocco
- Junta Directiva de la A.P.V. Juan Espinoza Medrano

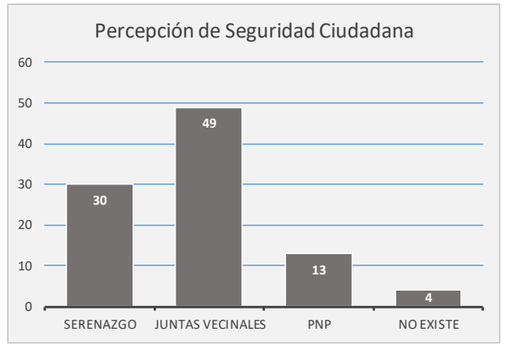
• INSTITUCIONES INVOLUCRADAS

- Municipalidad Provincial del Cusco
  - * Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
  - * Oficina de Programación Multianual de Inversiones
- Municipalidad Distrital de Santiago
  - * Dirección de Administración Urbana
  - * Dirección de estudios y 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 82.29% de los encuestados considera que cuentan con el apoyo de serenazgo de la municipalidad y las juntas vecinales que se encuentran debidamente organizadas por los propios pobladores del lugar y en un mínimo porcentaje



VÍAS CON RIESGO DE INSEGURIDAD - FALTA DE ILUMINACIÓN





ZONA DE ROBOS EVENTUALES







UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÀMBITO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

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

SGOTP ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD CIUDADANA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: MD-SOC 02

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

UBICACIÓN: REGIÓN : 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)

AGOSTO - 2022

7.3. ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA

• ANÁLISIS DE LA DINÁMICA ECONÓMICA:

Resaltando los aspectos de dinámica económica en el ámbito de estudio predomina la población de entre 31 a 54 (32.10%) seguido por el rango de 19 a 30 años (19.55%) y el rango de 0 a 5 años (18.52%) siendo los dos primeros con alta demanda de empleabilidad en los sectores de producción terciarios (comercio, obreros, oficios independientes) siendo una población en busca de crecimiento y desarrollo económico. El grueso de la población es joven – adulta, este resultado permite asegurar que es un potencial para el desarrollo económico ya que se encuentran en busca de crecimiento económico y contribuyen a la oferta de empleo. El tercer gran grupo representa la población en edad escolar, por lo que requieren contar con espacios urbanos para un adecuado desarrollo y crecimiento.

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

• ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Respecto a las actividades económicas que realizan las personas que radican en el ámbito de estudio de la ZRESA10-11, la población ocupada corresponde a 326 personas que representan el 67% del total de habitantes del ámbito de estudio. De las 326 personas ocupadas, el 86.96% trabajan en oficios independientes, mientras que las actividades de trabajadores dependientes (con contrato en el sector público o privado) representa el 13.04% de la población ocupada. El sector independiente, está constituido por profesionales, técnicos, taxistas, choferes de transporte, alquiler de vehículos, que corresponden al 32.61%, mientras que las personas que se dedican a las actividades de comercio corresponden al 39.13% de la población ocupada, y a la construcción representan el 15.22%.

Actividad económica	Porcentaje
Construcción (obreros, albañiles, carpinteros, metal mecanicos)	15.22%
Trabajadores dependientes (docentes, enfermeras, policias, otros)	13.04%
Comercio (abarrotes, restaurantes, cafetines, panaderias, talleres)	39.13%
Oficios independientes (profesionales, tecnicos, taxistas, choferes de transporte, alquiler e vehiculos)	32.61%
Total	**100,00%**

Cuadro N° 13: Actividades económicas en el ámbito de estudio. Fuente: Encuestas en la ZRESA10-11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

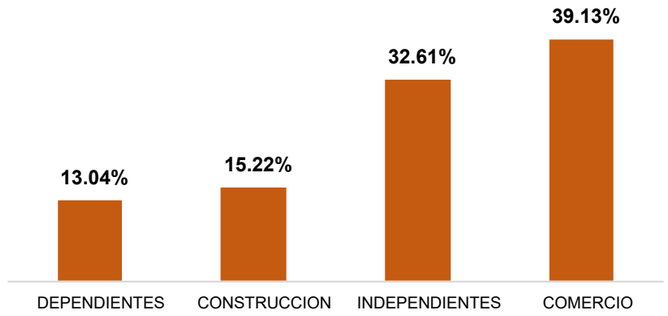


Gráfico N° 9: Principales actividades económicas en el ámbito de estudio. Fuente: Encuestas en la ZRESA10-11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

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 53.39% de la población laboral no tiene acceso a ningún tipo de seguro, el 31.62% accede al SIS (seguro facultativo de obligatoriedad), el 14.99% accede a ESSALUD y seguros privados 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	53.39%
SIS	31.62%
FFAA	0.11%
ESSALUD	14.00%
Privado	0.88%
Total	**100%**

Cuadro N° 14: Acceso a seguros de salud de la poblacion del ámbito de estudio. Fuente: Encuestas en la ZRESA10-11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• RENTA MEDIA

Del análisis de los niveles de renta media alcanzada por los hogares en el ámbito de estudio se tiene que fluctúan entre ingresos > 750 - ≤ 1500 soles con un 42% de los hogares de la población laboral; seguido por el rango entre > 1500 - ≤ 3000 soles con 27% de hogares, el rango entre > 200 - ≤ 750 soles con 19% de hogares; el 11% de hogares que tiene ingresos > 3000 soles y por último el 1% presenta ingresos ≤ 200 soles.

El ingreso promedio mensual de los hogares conformantes del plan específico de la ZRESA10-11 es de S/. 2 672, de acuerdo con la distribución socioeconómica del Perú al 2021 inferimos que la población se distribuye en su mayoría en el estrato social C y D (población media - pobre) al cual pertenece el 31.1% 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° 15: 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. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

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° 16: 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.

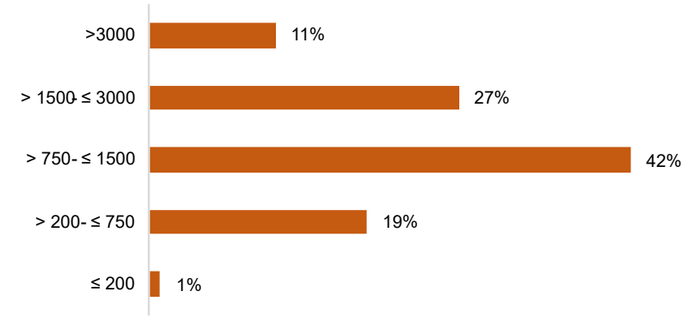


Gráfico N° 10: Renta media del ámbito de estudio. Fuente: Encuestas en la ZRESA10-11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ACCESO A LOS MERCADOS FINANCIEROS

El acceso a la banca es limitado en el ámbito de estudio puesto el 40% de la población laboral no accede al sector, a pesar de que un gran porcentaje labora en el sector independiente y está asociado a actividades de comercio y construcción por lo que se infiere que se tratarían de oficios informales. Vemos también que un 32% de la población laboral accede al sistema por medio de cajas municipales, el 18% por bancos y el 10% accede mediante cooperativas, todo ello representa un 60% de la población con acceso al sector financiero. De implementarse las propuestas en el presente plan, se podrá mejorar la accesibilidad al mercado financiero por las mejores condiciones de habitabilidad que permitirán el desarrollo de actividades económicas sostenibles.

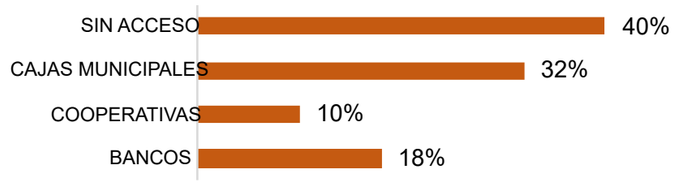


Gráfico N° 11: Acceso a mercados financieros de la ZRESA10-11. Fuente: Encuestas en la ZRESA10-11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• PAGO POR AUTOVALÚO

No se identificaron pagos por el concepto de autovalúo de los lotes correspondientes al ámbito de estudio de la ZRESA 10-11.

• TASA DE DEPENDENCIA ECONÓMICA

La tasa de dependencia económica explica el total de la población entre los 0 y 15 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 42.80% 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. La población que genera ingreso económico es del 57.20%, identificándose a población para fines de cálculos de población activa el 9.79% que corresponde a menores de edad y aquella que tiene algún problema físico.

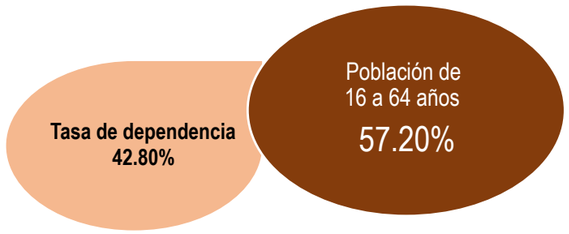


Gráfico N° 12: Tasa de dependencia del ámbito de estudio de la ZRESA10-11. Fuente: Encuestas en la ZRESA10-11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

Los resultados muestran que la Población Económicamente Activa es de 67% del total de habitantes del ámbito de estudio, la PEA ocupada corresponde al 63% de la población y la desocupada al 4%, mientras que la población no PEA es del 33%.

PEA	Ocupada	Desocupada	No PEA
326	306	19	160
67%	63%	4%	33%

Cuadro N° 17: Población Económicamente Activa ZRESA10-11. Fuente: Encuestas en la ZRESA10-11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

8. CARACTERIZACIÓN LEGAL

8.1. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES REGISTRALES

El polígono que delimita la ZRESA10-11 y su área de influencia, comprende el sector denominado APV Huancartaqui, APV Juan Espinoza Medrano, APV Villa Amanecer Kuychiro, Comunidad Campesina de Chocco y Comunidad Campesina de Ccachona.

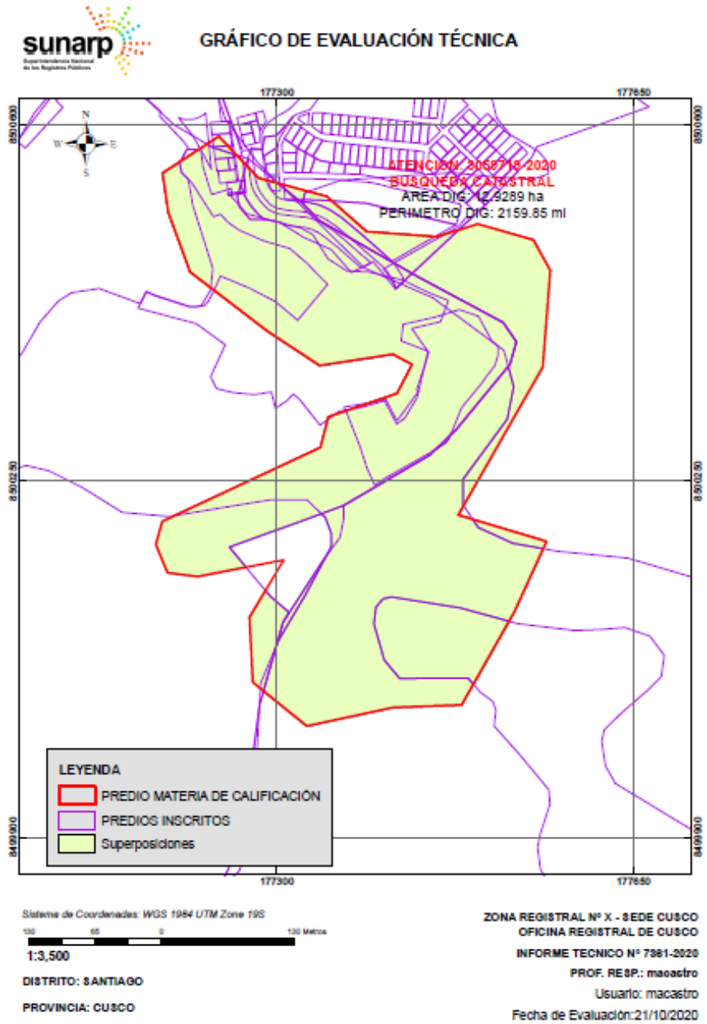


Imagen N° 7: Imagen referencial de búsqueda catastral 20-10-2020. Elaboración: SUNARP.

De la imagen referencial de la búsqueda catastral, se verifica que el ámbito de estudio de la ZRESA10-11 se superpone con múltiples predios inscritos en SUNARP, dentro de los cuales a su vez existe superposición.

Los predios afectados por la ZRESA10-11 y por su área de influencia son los siguientes:

Partidas registrales									
1	02006405	7	02060178	12	02036054	17	02059173	22	02034488
2	02006398	8	11102409	13	11154976	18	02058704	23	02000661
3	02060178	9	02060178	14	11154977	19	11159632	24	11157570
4	02060178	10	02060178	15	11159631	20	11202729	25	11158089
5	02060178	11	02060178	16	02036054	21	11031377	26	02128828
6	02060178								

Cuadro N° 18: Partidas registrales de predios ubicados dentro del ámbito de estudio ZRESA10-11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

8.2. DERECHO DE PROPIEDAD

Los derechos de propiedad relacionados con las Zonas de Reglamentación Especial Santiago N° 10 y N° 11, así como su área de influencia son los siguientes:

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA HUANCARTAQUI:

El sector que comprende a la Asociación se encuentra dentro de la Zona de Reglamentación Especial Santiago 10 y los lotes Z'1 y 2, al no contar con títulos que acrediten la propiedad de la asociación como de sus asociados, se tiene que los miembros de dicha asociación ejercen posesión sobre una porción de terreno, sobre la cual se evidencia la existencia de superposición de predios. Está asentada dentro del área remanente 4 y 5, además ocupan espacio sobre un área que se estableció para protección ribereña 2, dentro de la habilitación urbana de la Asociación Pro Vivienda Las Américas, también se superpone con el predio Rural Unión San Martin inscrito en la partida electrónica N° 02128828 del registro de predios de la oficina registral de Cusco, Zona Registral N° X-Sede Cusco, también se superpone al predio de la comunidad Campesina de Cachona inscrito en la partida electrónica N° 02128828 del registro de predios de la oficina registral de Cusco, Zona Registral N° X-Sede Cusco y al predio de propiedad de la comunidad campesina de Chocco inscrito en la partida electrónica N° 02034488 del registro de predios de la oficina registral de Cusco, Zona Registral N° X-Sede Cusco.

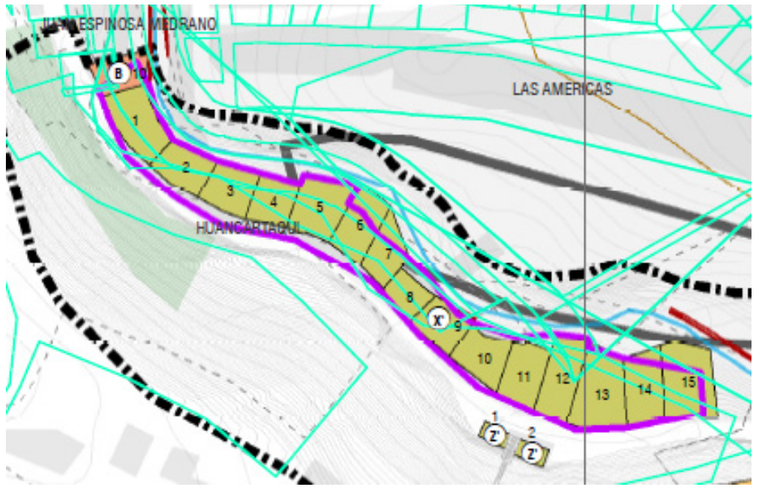


Imagen N° 8: Ubicación Asociación Pro Vivienda Huancartaqui. Elaboración: PM41ZRE.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA JUAN ESPINOZA MEDRANO:

Con respecto a la Asociación Pro Vivienda Juan Espinoza Medrano, la búsqueda catastral señala que el área afectada por la ZRESA10-11 y su área de influencia, afecta al lote 10 de la manzana B, el mismo que consta independizado en la Partida Electrónica N°02058704 del registro de predios de la oficina registral de Cusco, Zona Registral N°X Sede Cusco, además se encuentra parcialmente dentro de la ZRESA10 y parcialmente en su área de influencia.



Imagen N° 9: Ubicación Asociación Pro Vivienda Juan Espinoza Medrano. Elaboración: PM41ZRE.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA VILLA AMANECER KUYCHIRO:

En el caso de la Asociación Pro Vivienda Villa Amanecer Kuychiro, se tiene que su derecho de propiedad se encuentra individualizado en la partida electrónica N° 11157570 del registro de predios de la oficina registral de Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco y se encuentra dentro del área de influencia de la Zona de Reglamentación Especial Santiago 10 y 11.

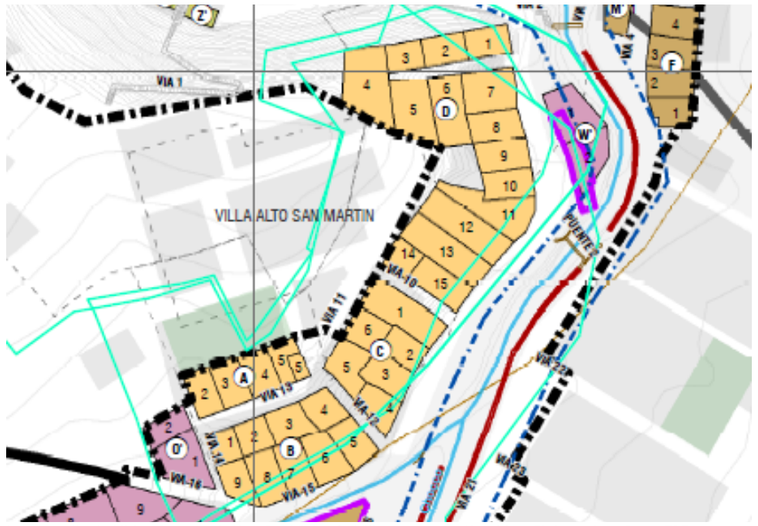


Imagen N° 10: Ubicación Asociación Pro Vivienda Villa Amanecer Kuychiro. Elaboración: PM41ZRE.

• COMUNIDAD CAMPESINA DE CHOCCO:

Con respecto a la Comunidad Campesina de Chocco, se encuentra parcialmente dentro de la ZRESA 11 y parcialmente en su área de influencia, además con respecto al derecho de propiedad se tiene que se encuentra dentro de los predios de la Comunidad Campesina de Chocco, inscritos en las partidas electrónicas N° 11031377 y 02034488 del registro de predios de la oficina registral de Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco los cuales se encuentran superpuestos.

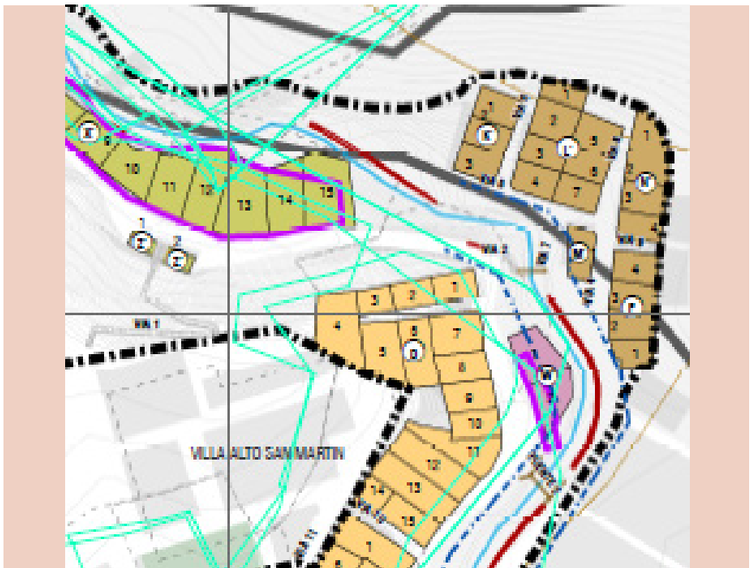


Imagen N° 11: Ubicación Comunidad Campesina de Chocco. Elaboración: PM41ZRE.

• COMUNIDAD CAMPESINA DE CCACHONA

Con respecto la Comunidad Campesina de Ccachona, se ha identificado que se encuentra parcialmente dentro de la Zona de Reglamentación Especial Santiago 11 y parcialmente dentro de su área de influencia, con respecto al registro de propiedad se tiene consta inscrito en la partida electrónica N° 02128828, del registro de predios de la oficina registral de Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco sin embargo se superpone con el predio de la Comunidad Campesina de Chocco inscrito en la partida electrónica N°02034488 del registro de predios de la oficina registral de Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco.

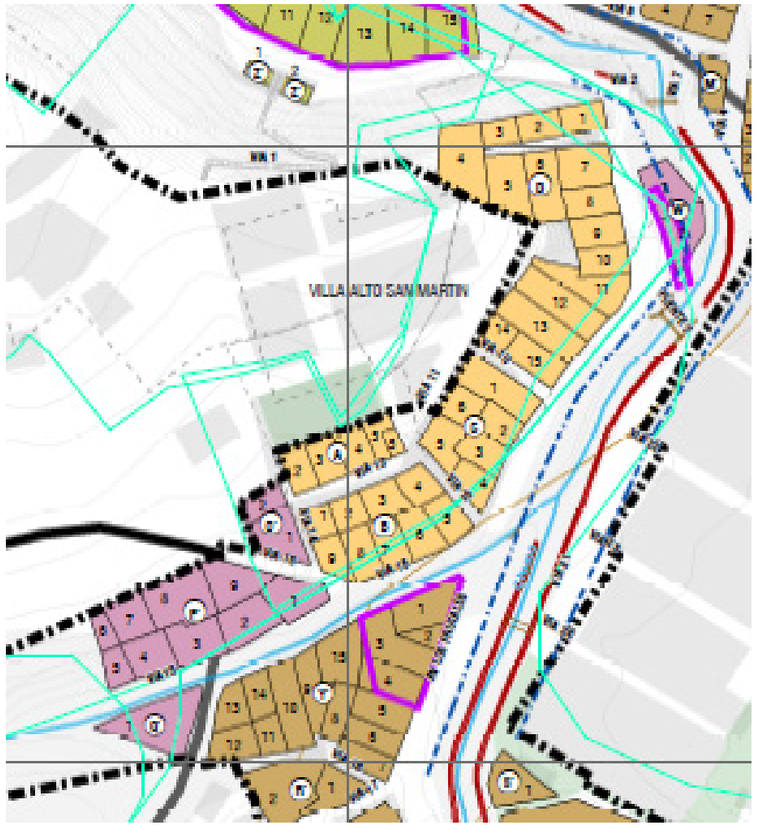


Imagen N° 12: Ubicación Asociación Pro Vivienda Villa Amanecer Kuychiro. Elaboración: PM41ZRE.

8.3. ANTECEDENTES DE LA HABILITACIÓN URBANA

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA HUANCARTAQUI:

Asociación Pro Vivienda Huancartaqui no cuenta con Habilitación Urbana.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA JUAN ESPINOZA MEDRANO:

Cuenta con habilitación urbana aprobada mediante Resolución de Recepción de Obras N° 190-A/MDS-SG-14, de fecha 21/07/2017 emitida por la Municipalidad Distrital de Santiago, la misma que consta inscrita en la partida electrónica N° 02036054 del Registro de Predios de la Oficina Registral de Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA VILLA AMANECER KUYCHIRU:

La Asociación Pro Vivienda Villa Amanecer Kuychiru no cuenta con Habilitación Urbana, sin embargo, al interior de dicho predio se identifica la existencia de posesión de lotes de terrenos con sus respectivas edificaciones.

• COMUNIDAD CAMPESINA DE CHOCCO:

Revisadas las partidas electrónicas 11031377 y 02034488 del registro de predios de la Oficina Registral de Cusco, se tiene que no cuenta con habilitación urbana, ni tampoco con independizcion del predio matriz.

• COMUNIDAD CAMPESINA DE CCACHONA:

Dentro del predio matriz de la Comunidad Camepsiande Cahona inscrito en la partida electrónica N°02128828 del Registro de Predios de la Oficina Registral de Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco, se verifica que no cuenta con Habilitación Urbana.

8.4. TENENCIA DE LOTES

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA HUANCARTAQUI:

Al interior del sector Asociación Pro Vivienda Huancartaqui se identifica que existe ocupación de lotes con sus respectivas edificaciones.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA JUAN ESPINOZA MEDRANO:

El único lote conformante de la Asociación Pro Vivienda Juan Espinoza Medrano que se encuentra dentro de la Zona de Reglamentación Especial y su área de influencia es el B-1, el mismo que consta independizado como se señaló en el rubro propiedad.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA VILLA AMANECER KUYCHIRU:

Al interior del sector Asociación Pro Vivienda Villa Amanecer Kuychiru existe posesión de lotes con sus respectivas edificaciones

• COMUNIDAD CAMPESINA DE CHOCCO:

Al interior del sector Asociación Comunidad Campesina de Chocco se identifica que existe ocupación de lotes con sus respectivas edificaciones.

• COMUNIDAD CAMPESINA DE CCACHONA:

Al interior del sector Asociación Comunidad Campesina de Cachona se identifica que existe ocupación de lotes con sus respectivas edificaciones.

8.5. TENENCIA DE ÁREAS DE APORTE

La tenencia de áreas de aporte relacionadas con la Zona de Reglamentación Especial Santiago 10 y 11, así como de su área de influencia son los siguientes:

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA HUANCARTAQUI:

La Asociación Pro Vivienda Huancartaqui al no contar con habilitación urbana se tiene que no cuenta con áreas de aporte.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA JUAN ESPINOZA MEDRANO:

La Zona de Reglamentación Especial Santiago 10 y 11 no se superpone a ninguna área de aporte conformante de la Habilitación Urbana de la Asociación.

• ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA VILLA AMANECER KUYCHIRU:

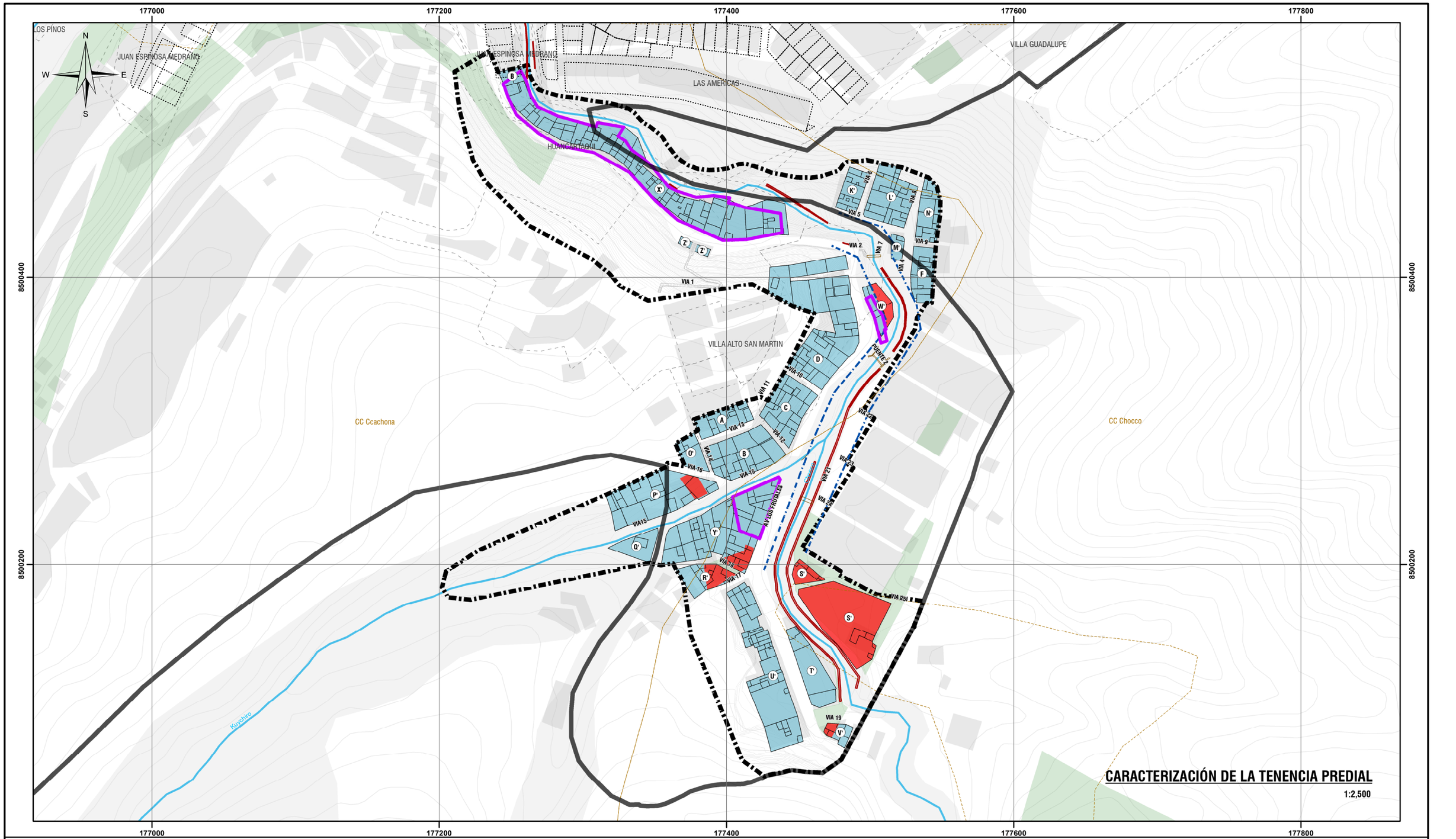
La Asociación Pro Vivienda Villa Amanecer Kuychiru al no contar con habilitacion urbana, tampoco cuenta con áreas de aporte.

• COMUNIDAD CAMPESINA DE CHOCCO:

Al no contar con habilitación urbana no cuenta con áreas de aporte.

• COMUNIDAD CAMPESINA DE CCACHONA:

Al no contar con habilitación urbana no cuenta con áreas de aporte.

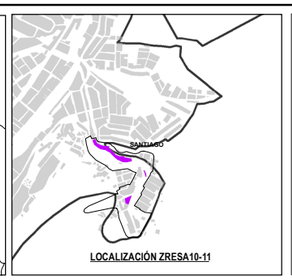


CARACTERIZACIÓN DE LA TENENCIA PREDIAL

1:2,500



UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÀMBITO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

TENENCIA PREDIAL

- POSESIÓN DEL PREDIO MATRIZ INSCRITO EN SUNARP
- INVASIÓN
- LOTES SEGÚN HABILITACIÓN URBANA

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 ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: CARACTERIZACIÓN DE LA TENENCIA PREDIAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-LEG 01**

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

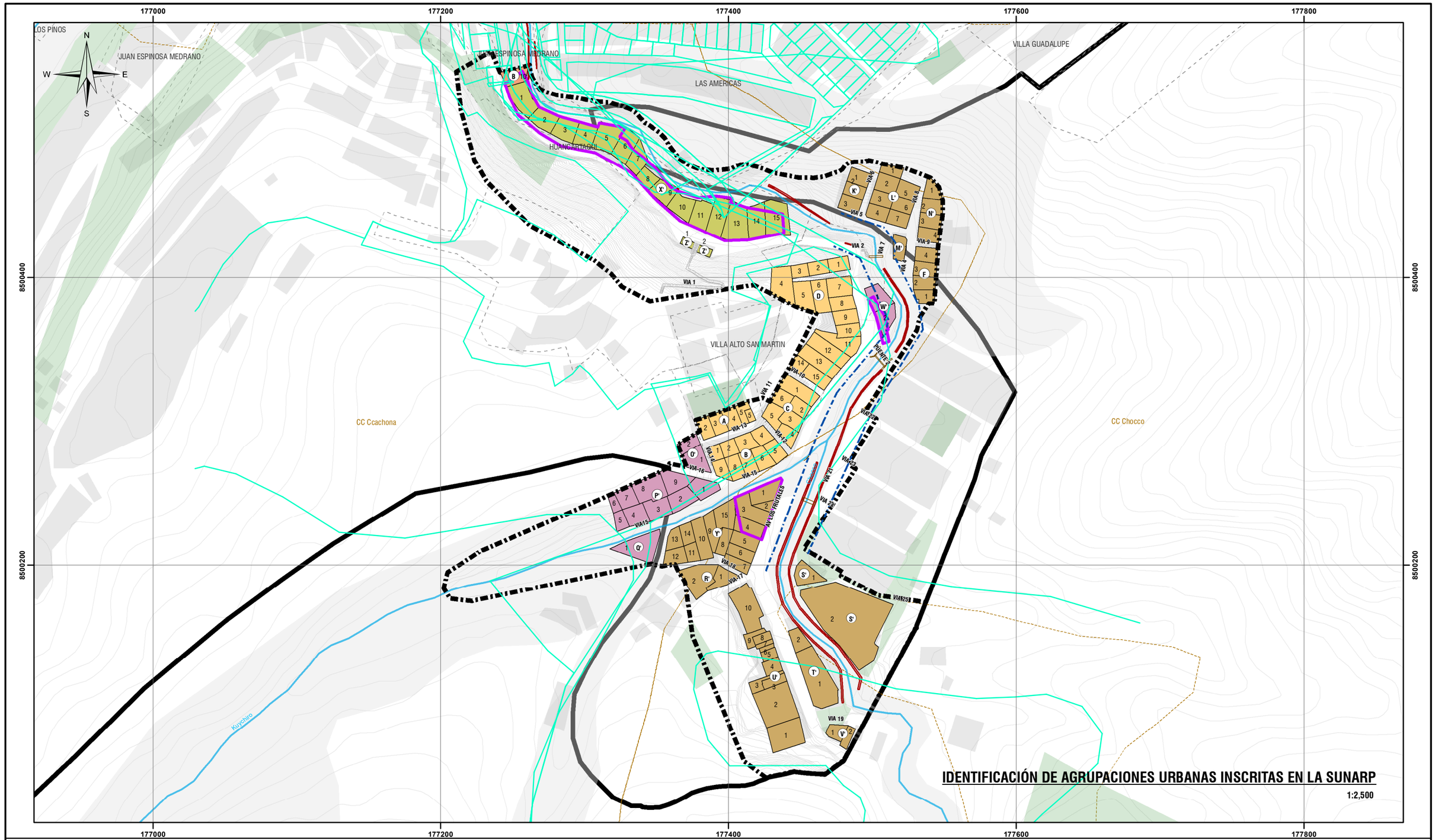
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

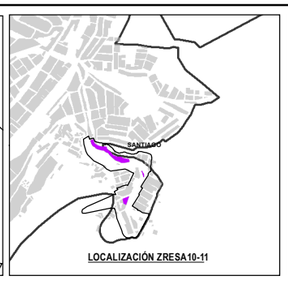
ESCALA: 1:2,500

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

AGOSTO - 2022







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÀMBITO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS
- INSCRIPCIÓN EN LA SUNARP

AGRUPACIONES URBANAS

- A.P.V. HUANCARTAQUI
- A.P.V. JUAN ESPINOZA MEDRANO
- A.P.V. VILLA AMANECER KUYCHIRO
- COMUNIDAD CCACHONA
- COMUNIDAD CHOCCO

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 ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: IDENTIFICACIÓN DE AGRUPACIONES URBANAS INSCRITAS EN LA SUNARP

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

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

UBICACIÓN: REGIÓN: CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:2,500

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

AGOSTO - 2022

CÓDIGO: **MD-LEG 02**

9. CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

El Plan Específico de la Zona de Reglamentación Especial N° SA10-11 del distrito de Santiago – ZRESA 10-11 Sector Chocco - Quebrada Chocco está enmarcado dentro de 2 componentes de la gestión del riesgo de desastres, siendo estos: la gestión prospectiva y la gestión correctiva, en sus procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo, dadas sus condiciones analizadas en el "INFORME DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACIÓN EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ZRESA10-11 – SECTOR CHOCCO DEL DISTRITO DE SANTIAGO - PROVINCIA Y REGION CUSCO – 2020" en los 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 dichos informes, sirven como base para la elaboración del presente documento y son 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 inundación se utilizó la metodología descrita en el gráfico.

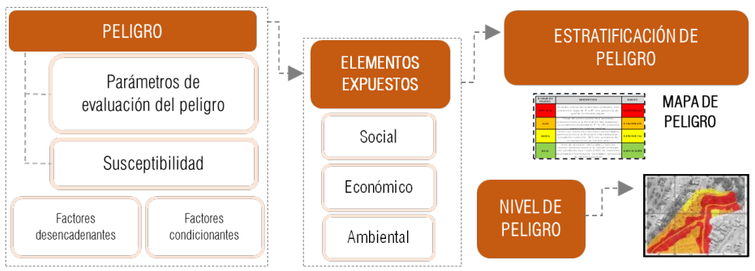


Gráfico N° 13: Metodología general para determinar la peligrosidad. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. Fuente: Adaptado de CENEPRED.

• RECOPILACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Se ha realizado la recopilación de información disponible: 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.

Así también, se ha realizado el análisis de la información proporcionada por el proyecto "Mejoramiento y Recuperación de las Condiciones de Habitabilidad Urbana en 41 Zonas de Reglamentación Especial de la Provincia de Cusco".

- Plan de Desarrollo Urbano Cusco 2013-2023-Municipalidad Provincial del Cusco.
- Datos históricos de precipitaciones pluviales máximas de 24 horas SENAMHI- Estación Kayra. Y umbrales de Precipitaciones.
- Datos de los umbrales de precipitación para la granja Kayra SENAMHI.
- Mapa geológico a escala 1: 50,000, del cuadrángulo de Cusco (28-s), de INGEMMET (2010).
- Imágenes satelitales disponibles en el Google Earth de diferentes años (hasta el 2018).
- Información de vulnerabilidad procesada, alcanzada por el componente físico construido - proyecto "Mejoramiento y Recuperación de las Condiciones de Habitabilidad Urbana en 41 Zonas de Reglamentación Especial de la Provincia de Cusco – Región Cusco
- Estudio Hidrológico e hidrogeológico en la zona de Reglamentación Especial (ZRE) Correspondiente a la quebrada Chocco en el distrito de Santiago. GEOTEST PERÚ, 2019
- Estudio de mecánica de suelos en las zonas de reglamentación especial área urbana de los distritos de Santiago y San Sebastián ZRESA10, GEOTEST PERÚ, 2019
- Estudio de mecánica de suelos en las zonas de reglamentación especial área urbana de los distritos de Santiago y San Sebastián ZRESA11, GEOTEST PERÚ, 2019

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

• IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO

El tipo de peligro corresponde a los 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 Reglamentación Especial fue zonificada como tal por presentar peligro muy alto ante inundación fluvial.

Del análisis de la información recopilada, principalmente del trabajo de campo y fotografía aérea de 1984 se evidencia que el ámbito de estudio se encuentra dentro de área de la quebrada Chocco y su afluente Kuychiro y existen viviendas que se encuentran muy cerca a los cauces de estas quebradas.

Se ha revisado imágenes de aerofotos del año 1984 en los que se han podido visualizar las áreas inundables en el río de Chocco donde se ubica en la ZRESA10 y ZRESA11.

Actualmente con el proceso de expansión urbana se ha modificado el cauce del río Chocco, que puede ocasionar inundaciones no controladas, pero también se evidencia un sistema de protección de muros de gaviones que no muestra fallas o erosiones.

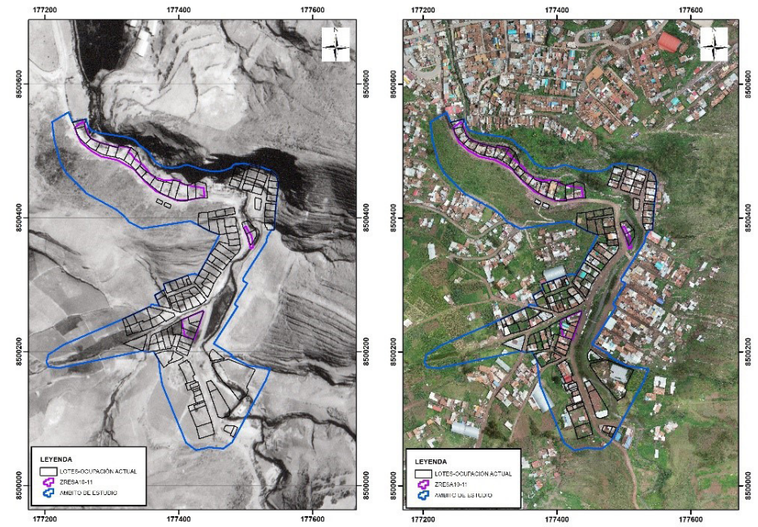


Imagen N° 13: Geodinámica histórica (aerofoto 1970) donde se aprecia las áreas inundables - Geodinámica histórica. Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE. Dato: Contraste de Aerofoto de 1984 y fotografía dron actual, según el contraste se puede apreciar la ocupación de viviendas dentro y muy cerca a zonas de inundación.

Geológicamente el ámbito de estudio se caracteriza por presentar rocas sedimentarias alteradas por procesos de meteorización, areniscas fracturadas en las laderas, depósitos aluviales transportados y depositados por el agua de escorrentía, cercanos y alejados del río formando terrazas y depósitos fluviales transportados por riachuelos, arroyos y ríos.

Geomorfológicamente la zona de estudios se encuentra en el cauce de un río (>8°), cuya variación topográfica es casi uniforme en los primeros tramos de esta zona.

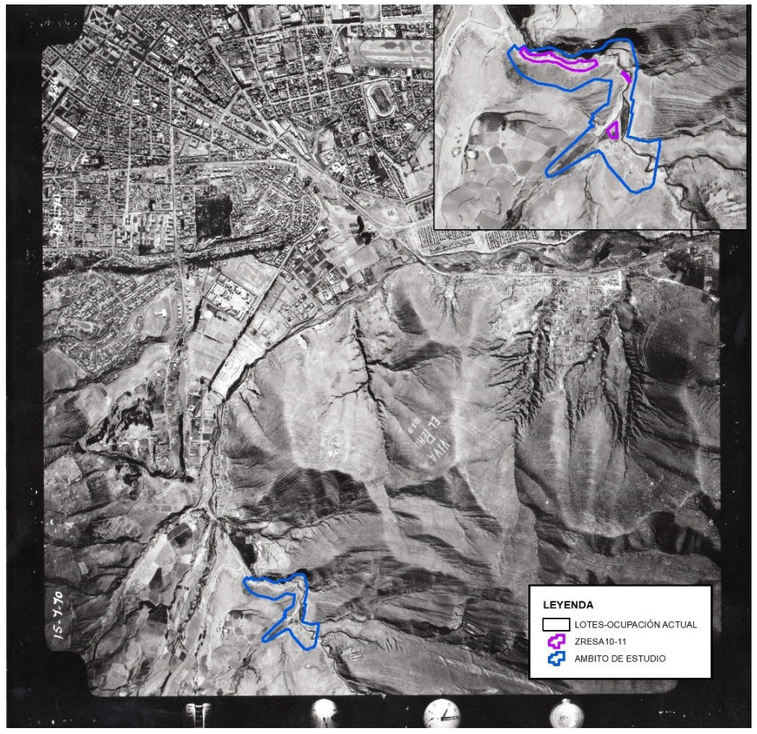


Imagen N° 14: Ubicación de la ZRESA10-11 en la Fotografía aérea Georreferenciada. Fuente: Fotografía aérea de 1970, PER IMA, Gobierno Regional Cusco.

• IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El Plan de Desarrollo Urbano de Cusco 2013-2023 delimitó y zonificó la Zona de Reglamentación Especial Santiago 10 - 11 ubicada en las A.P.V. Huancartaqui y las comunidades campesinas de Cachona y Chocco abarcando un área específica de 0.49Ha; sin embargo, en el presente plan, se toma en cuenta un área de influencia adicional que abarca 6.88 ha, en concordancia con las características físico ambientales que podrían condicionar al peligro por inundación que afectaría a los elementos expuestos en la ZRE, con el fin de conocer y evaluar fenomenología y caracteristicas que podrían estar influenciando directamente al peligro por inundación.

• ANÁLISIS Y JERARQUIZACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

La susceptibilidad suele entenderse también como la “fragilidad natural” del espacio en análisis respecto al fenómeno de referencia, también está referida a la mayor o menor predisposición a que un evento suceda u ocurra sobre una determinada área geográfica, lo cual depende de los factores condicionantes y desencadenantes del fenómeno en su respectiva área geográfica, en la susceptibilidad geológica deben evaluarse los aspectos de la geomorfología, la litología, geodinámica externa e inclinación del terreno, etc., que definirán el comportamiento del territorio con respecto al proceso en cuestión.

En la ZRESA10-11, la susceptibilidad del terreno, que indica qué tan favorables o desfavorables son las condiciones del área de intervención para que puedan ocurrir inundación, se representa en un mapa de susceptibilidad que clasifica la estabilidad relativa de un área, en categorías que van de estable a inestable; desde baja, media alta y muy alta, con estos niveles el mapa de susceptibilidad muestra donde existen las condiciones para que puedan ocurrir inundaciones desencadenadas por un detonante como precipitaciones pluviales

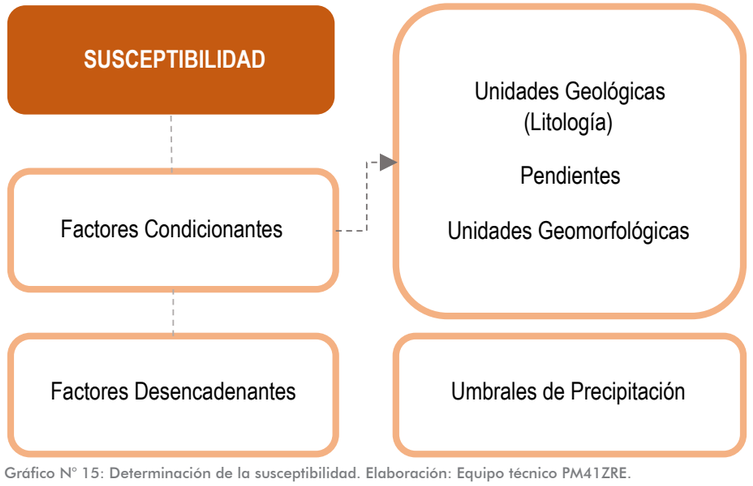
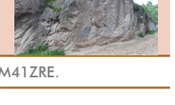


Gráfico N° 15: Determinación de la susceptibilidad. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ANÁLISIS Y JERARQUIZACIÓN DE LOS FACTORES CONDICIONANTES Y DESENCADENANTES

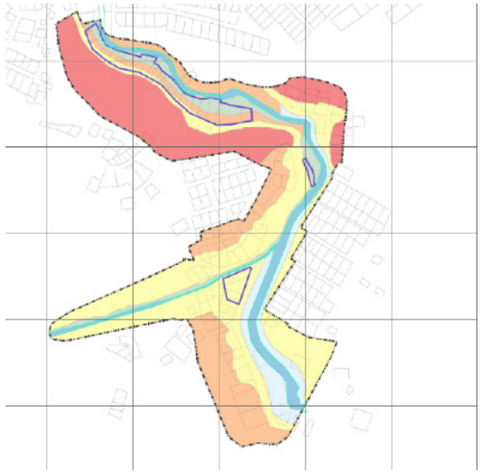
Para la evaluación de la susceptibilidad se determinará en base a los factores condicionantes y desencadenantes de evaluación de peligrosidad, según sus características geológicas y climáticas.

Parámetro	Descriptor	Descripción	Imagen
Unidades geomorfológicas	Lecho de río	El cauce o lecho fluvial es la parte de un valle por donde discurren las aguas en su curso: es el confín físico normal de un flujo de agua, siendo sus confines laterales las riberas.	
	Terraza 1	Constituyen pequeñas plataformas sedimentarias o mesas construidas en un valle fluvial por los propios sedimentos del río que se depositan a los lados del cauce.	
	Terraza 2	Constituyen plataformas sedimentarias o mesas construidas en un valle fluvial por los propios sedimentos del río que se depositan a los lados del cauce como segunda terraza.	
	Ladera empinada	Pendiente de una montaña, elevación o inclinación del terreno.	
	Ladera escarpada	Pendiente mayor de una montaña, elevación o inclinación del terreno abrupto.	
Pendiente	Pendiente 0-7°	Son relieves planos a inclinados, en el área de estudio se encuentra encima de la corona del talud de la quebrada.	
	Pendiente 7°-14°	Son relieves moderadamente empinados se encuentra principalmente en el fondo de la quebrada.	
	Pendiente 14°-27°	Son relieves moderadamente empinados con pendientes de 16 a 25%, en nuestra área de estudio conforma la cabecera del talud de la quebrada.	
	Pendiente 27°-37°	La presencia de esta pendiente fuertemente empinada se da en topografía accidentada, en nuestra área de estudio conforman parte del talud de la quebrada.	
	Pendiente 37° a más	La presencia de estas pendientes se da en laderas extremadamente empinadas se observa en nuestra área de estudio en las partes de taludes expuestos y escarpados.	
Litología	Depósitos fluviales	Este descriptor se refiere al material que ha sido transportado por la acción del agua en riachuelos y arroyos y ríos y ha sido depositada en el canal del arroyo.	
	Depósitos aluviales 1	Este descriptor se refiere a depósitos de una masa de sedimentos detríticos que ha sido transportada y sedimentada por un flujo o aluvión cercana al cauce fluvial.	
	Depósitos aluviales 2	Este descriptor se refiere a depósitos de una masa de sedimentos detríticos que ha sido transportada y sedimentada por un flujo o aluvión alejada al cauce fluvial.	
	Roca sedimentaria Fracturada	Las rocas sedimentarias son rocas que se forman por acumulación de sedimentos, los cuales son partículas de diversos tamaños que son transportadas, pero que se encuentran fracturadas por acción neotectónica o de plegamiento.	
	Roca sedimentaria	Las rocas sedimentarias son rocas que se forman por acumulación de sedimentos, los cuales son partículas de diversos tamaños que son transportadas.	

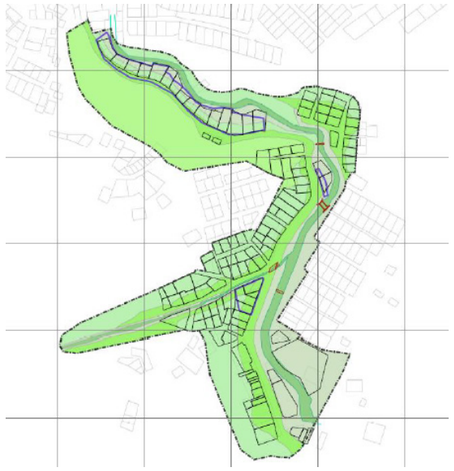
Cuadro N° 19: Análisis de factores condicionantes. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Ponderación de descriptores del parámetro geomorfología		Ponderación de descriptores del parámetro pendiente		Ponderación de descriptores del parámetro geología	
Geomorfología	Vector de priorización	Pendiente	Vector de priorización	Geología (litología)	Vector de priorización
Lecho de río	0.456	0°-7°	0.503	Sedimento fluvial	0.474
Terraza 1	0.289	7°-14 °%	0.260	Sedimento aluvial 1	0.286
Terraza 2	0.153	14°-27°%	0.134	Sedimento aluvial 2	0.136
Ladera empinada	0.067	27°-37°%	0.068	Roca fracturada	0.069
Ladera escarpada	0.035	>37°	0.035	Roca sedimentaria	0.035

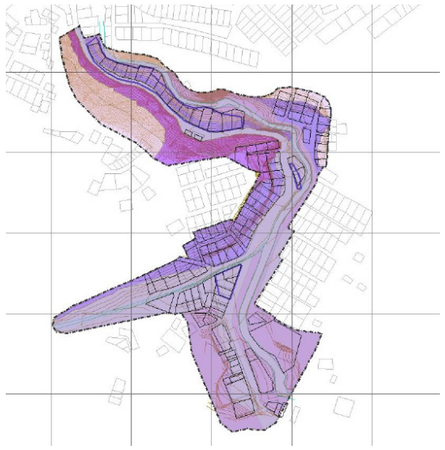
Interpretación:



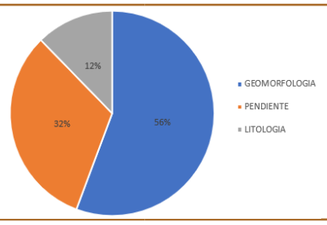
Interpretación:



Interpretación:

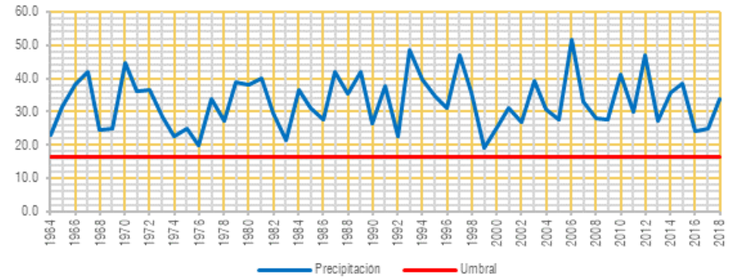


Parámetros	Geomorfologia	Pendiente	Litologia	Vector de priorización
Geomorfologia	0.571	0.600	0.500	0.557
Pendiente (°)	0.286	0.300	0.375	0.320
Litologia	0.143	0.100	0.125	0.123

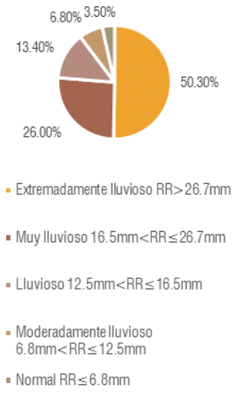


Cuadro N° 20: Ponderación de factores condicionantes para inundación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

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



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



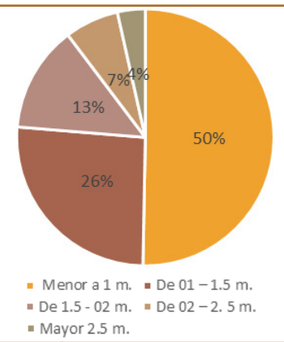
Cuadro N° 21: Ponderación del factor desencadenante: umbral de precipitaciones pluviales. Fuente: SENAMHI. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO

Parámetro de Evaluación por Inundación

Este factor general fue evaluado por el equipo técnico del proyecto PM41ZRE, del cual se derivó los siguientes descriptores tomando en cuenta las encuestas realizadas en campo con la población, y los registros de eventos de la oficina de defensa civil de la municipalidad provincial de Cusco.

Nivel de inundación	Ponderación
Menor a 1 m.	0.503
De 01 – 1.5 m.	0.260
De 1.5 - 02 m.	0.134
De 02 – 2. 5 m.	0.068
Mayor 2.5 m.	0.035



Cuadro N° 22: Ponderación de descriptores, parámetro de nivel de inundación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

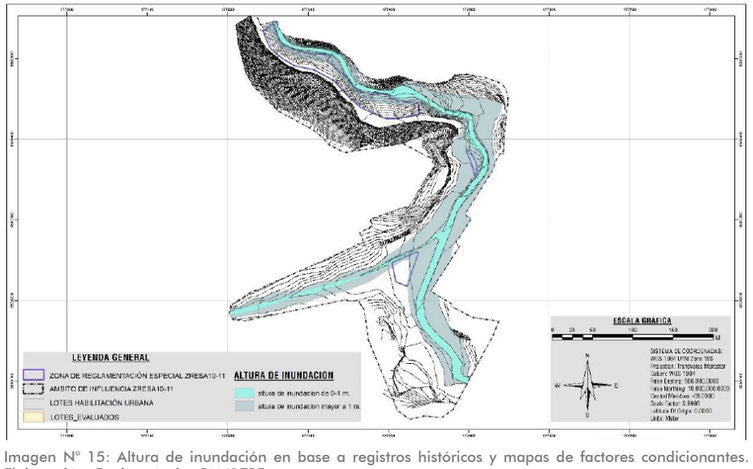


Imagen N° 15: Altura de inundación en base a registros históricos y mapas de factores condicionantes. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• DEFINICIÓN DE ESCENARIOS

• ESCENARIO POR INUNDACIÓN

Del análisis del registro de precipitaciones máximas en 24 horas (PPmax 24h) de la estación meteorológica Granja Kayra en el periodo 1964 – 2018, se ha considerado un evento de precipitación máxima diaria de 25.7 mm que ocurrió el mes de febrero del año 2010. Este evento corresponde a la categoría de Muy lluvioso con umbrales de precipitación entre 16,5mm<RR≤26.7mm con percentil entre 95p<RR/día≤99p.

También se consideró los registros históricos según la evaluación de campo, los datos obtenidos por la población, se estudió la ubicación geomorfológica, pendientes y niveles de inundación que se determinó según la configuración del rio en la ZRESA10 se encuentra en una zona encañonada por eso que los niveles de inundación en los sectores varían según el nivel del cauce del rio , pero después se amplían en la ZRESA11, por la configuración de terrazas fluviales tal comose evidencia en los mapas y curvas de nivel, también se muestra la formación de un codo en el curso, zona en la cual se esperaría afectaciones por inundación las cuales al ser mapeadas dan muestra clara de un escenario posible ante inundación fluvial.

Niveles de peligro

En el siguiente cuadro, se muestran los niveles de peligro ante inundación obtenidos a través de utilizar el Proceso de Análisis Jerárquico.

Nivel	Rango				
Muy alto	0.256	<	P	≤	0.437
Alto	0.150	<	P	≤	0.256
Medio	0.092	<	P	≤	0.150
Bajo	0.065	≤	P	≤	0.092

Cuadro N° 23: Niveles de Peligro por inundación. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGROSIDAD

• ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGROSIDAD POR INUNDACIÓN

Niveles de peligro	Descripción	Rango
Muy alto	Esta Zona presenta la susceptibilidad física muy alta con condiciones litológicas como depósitos fluviales de nivel 1 y 2 según su distancia. no consolidados de suelos fluviales, depósitos aluviales, ubicadas geomorfológicamente en el cauce y terrazas de nivel 1, pendientes de de 0°-7°, con alturas de inundación entre 0 a 1 m. y existe la probabilidad de posibles Inundaciones que pueden ser activados por precipitaciones con umbrales mayores a 26.7 mm/día,	0.256 < P ≤ 0.437
Alto	Esta Zona presenta la susceptibilidad física alta con condiciones litológicas heterogenias depósitos fluviales de nivel 2 y depósitos aluviales, ubicadas geomorfológicamente en terrazas de nivel 1 y terrazas de nivel 2, pendientes inclinadas, con alturas de inundación de 1 a 1.5 m. y existe la probabilidad de posibles Inundaciones que pueden ser activados por precipitaciones pluviales con percentiles mayores al 95% denominado muy lluvioso, con umbrales mayores a 26.7 mm/día.	0.150 < P ≤ 0.256
Medio	Esta Zona presenta la susceptibilidad física alta con condiciones litológicas de depósitos aluviales rocas sedimentarias fracturadas, , ubicadas geomorfológicamente en terrazas e nivel 2 y laderas empinadas pendientes escarpadas, con alturas de inundación de 1.5 a 2.5 m.	0.092 < P ≤ 0.150
Bajo	Esta Zona presenta la susceptibilidad física alta con condiciones litológicas de rocas sedimentarias, fracturadas y rocas sedimentarias, ubicadas geomorfológicamente en laderas empinadas y laderas escarpadas pendientes escarpadas, con áreas de inundación mayores a 2.5 m.	0.065 ≤P ≤ 0.092

Cuadro N° 24: Estrato Nivel de Peligros por inundación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 16: Vista panorámica de una parte de ZRESA10-11, zona de peligro muy alto y alto por inundaciones. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 17: Peligros por elementos expuestos - ZRESA10-11. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 18: Vista de ladera donde se encuentran viviendas lotizadas en peligro muy alto. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

177000 177200 177400 177600 177800

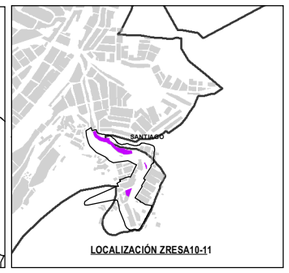
8500400 8500200

LOS PINOS
JUAN ESPINOSA MEDRANO
HUANCARTAQUI
LAS AMERICAS
VILLA GUADALUPE
VILLA ALTO SAN MARTIN
CC Ccachona
CC Chocco
Kuyuchiyo

N W E S



UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- MURO GAVIÓN
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

ELEMENTOS EXPUESTOS

- PUENTE
- POSTES
- BUZONES
- RED DE AGUA
- RED DE DESAGUE
- SUB ESTACION ELECTRICA
- RED VIAL
- GRADAS
- LOTES OCUPACIÓN ACTUAL

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 ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: MAPA DE PELIGRO POR ELEMENTOS EXPUESTOS

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

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

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

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

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

ESCALA: 1:2,500

AGOSTO - 2022

CÓDIGO: MD-GRD 01

9.2. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

En el marco de la Ley N° 2966 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 deslizamiento como población, vivienda, red de sistema de electricidad, instalación de vías y cursos naturales de agua, etc.

• ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL

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



Gráfico N° 16: Metodología del análisis de la dimensión social. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

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



Gráfico N° 17: Metodología del análisis de la dimensión económica. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL

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

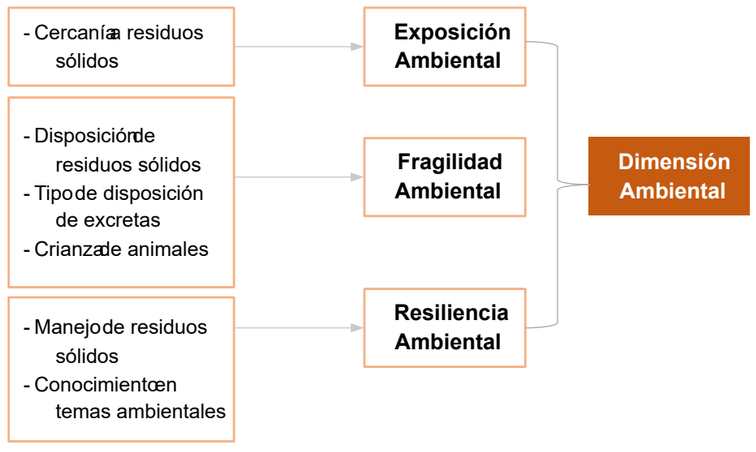


Gráfico N° 18: Metodología del análisis de la dimensión ambiental. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• 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	≤	0.474
Alto	0.145	<	V	≤	0.266
Medio	0.075	<	V	≤	0.145
Bajo	0.039	≤	V	≤	0.075

Cuadro N° 25: Niveles de vulnerabilidad ante inundaciones. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



Dimensión social																					
Exposicion social				Fragilidad social								Resiliencia social								Valor dimensión social	Peso dimensión social
Número de personas por lote		Valor Exposición Social	Peso Exposición Social	Grupo Etario		Discapacidad		SS.BB.		Valor Fragilidad Social	Peso Fragilidad Social	Conocimiento del Riesgo		Tipo de seguro		Organización social		Valor resiliencia social	Peso resiliencia social		
Ppar	Pdesc			Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc			Ppar (1)	Pdesc	Ppar (1)	Pdesc	Ppar (1)	Pdesc				
1.000	0.428	0.428	0.088	0.669	0.444	0.088	0.489	0.243	0.468	0.454	0.67	0.243	0.468	0.088	0.468	0.669	0.503	0.492	0.24	0.46	0.286
1.000	0.258	0.258	0.088	0.669	0.266	0.088	0.267	0.243	0.268	0.266	0.67	0.243	0.268	0.088	0.268	0.669	0.260	0.263	0.24	0.26	0.286
1.000	0.17	0.17	0.088	0.669	0.161	0.088	0.142	0.243	0.144	0.155	0.67	0.243	0.144	0.088	0.144	0.669	0.134	0.137	0.24	0.15	0.286
1.000	0.097	0.097	0.088	0.669	0.092	0.088	0.068	0.243	0.076	0.086	0.67	0.243	0.076	0.088	0.076	0.669	0.068	0.071	0.24	0.08	0.286
1.000	0.047	0.047	0.088	0.669	0.037	0.088	0.035	0.243	0.044	0.039	0.67	0.243	0.044	0.088	0.044	0.669	0.035	0.038	0.24	0.04	0.286

Cuadro N° 26: Resumen de la dimensión social y el cálculo del nivel de vulnerabilidad ante inundación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Dimensión económica																					
Exposicion economica				Fragilidad económica								Resiliencia económica								Valor dimensión económica	Peso dimensión económica
Localización de edificaciones		Valor exposición social	Peso exposición social	Material estructural predominante		Modo de la construcción		Estado de la conservación		Valor fragilidad económica	Peso fragilidad económica	N° de asegurados		Ingreso familiar promedio		Porcentaje PEA		Valor resiliencia económica	Peso resiliencia económica		
Ppar	Pdesc			Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc			Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc				
1.000	0.457	0.457	0.088	0.63	0.503	0.26	0.468	0.106	0.436	0.487	0.67	0.724	0.468	0.193	0.445	0.083	0.445	0.462	0.24	0.478	0.571
1.000	0.244	0.244	0.088	0.63	0.260	0.26	0.268	0.106	0.284	0.265	0.67	0.724	0.268	0.193	0.297	0.083	0.297	0.276	0.24	0.266	0.571
1.000	0.168	0.168	0.088	0.63	0.134	0.26	0.144	0.106	0.162	0.140	0.67	0.724	0.144	0.193	0.147	0.083	0.147	0.144	0.24	0.143	0.571
1.000	0.083	0.083	0.088	0.63	0.068	0.26	0.076	0.106	0.078	0.071	0.67	0.724	0.076	0.193	0.073	0.083	0.073	0.075	0.24	0.073	0.571
1.000	0.048	0.048	0.088	0.63	0.035	0.26	0.044	0.106	0.040	0.038	0.67	0.724	0.044	0.193	0.037	0.083	0.037	0.042	0.24	0.040	0.571

Cuadro N° 27: Resumen de la dimensión económica y el cálculo del nivel de vulnerabilidad ante inundación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Dimensión ambiental																		Valor de la vulnerabilidad
Exposicion ambiental				Fragilidad ambiental								Resiliencia ambiental								
Cercanía a los RR.SS		Valor exposición ambiental	Peso exposición ambiental	Disposición de RR.SS		Crianza de animales		Tipo disp. de excretas		Valor fragilidad ambiental	Peso fragilidad ambiental	Manejo RR.SS		Conoc. Temas ambientales		Valor resiliencia ambiental	Peso resiliencia ambiental	Valor dimensión ambiental	Peso dimensión ambiental	
Ppar	Pdesc			Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc			Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc					
1.000	0.476	0.476	0.088	0.633	0.503	0.260	0.487	0.106	0.503	0.499	0.67	0.50	0.425	0.500	0.468	0.446	0.24	0.484	0.143	0.474
1.000	0.260	0.260	0.088	0.633	0.260	0.260	0.272	0.106	0.260	0.263	0.67	0.50	0.340	0.500	0.268	0.304	0.24	0.273	0.143	0.266
1.000	0.144	0.144	0.088	0.633	0.134	0.260	0.137	0.106	0.134	0.135	0.67	0.50	0.131	0.500	0.144	0.138	0.24	0.136	0.143	0.145
1.000	0.078	0.078	0.088	0.633	0.068	0.260	0.066	0.106	0.068	0.067	0.67	0.50	0.067	0.500	0.076	0.072	0.24	0.069	0.143	0.075
1.000	0.042	0.042	0.088	0.633	0.035	0.260	0.038	0.106	0.035	0.036	0.67	0.50	0.036	0.500	0.044	0.040	0.24	0.037	0.143	0.039

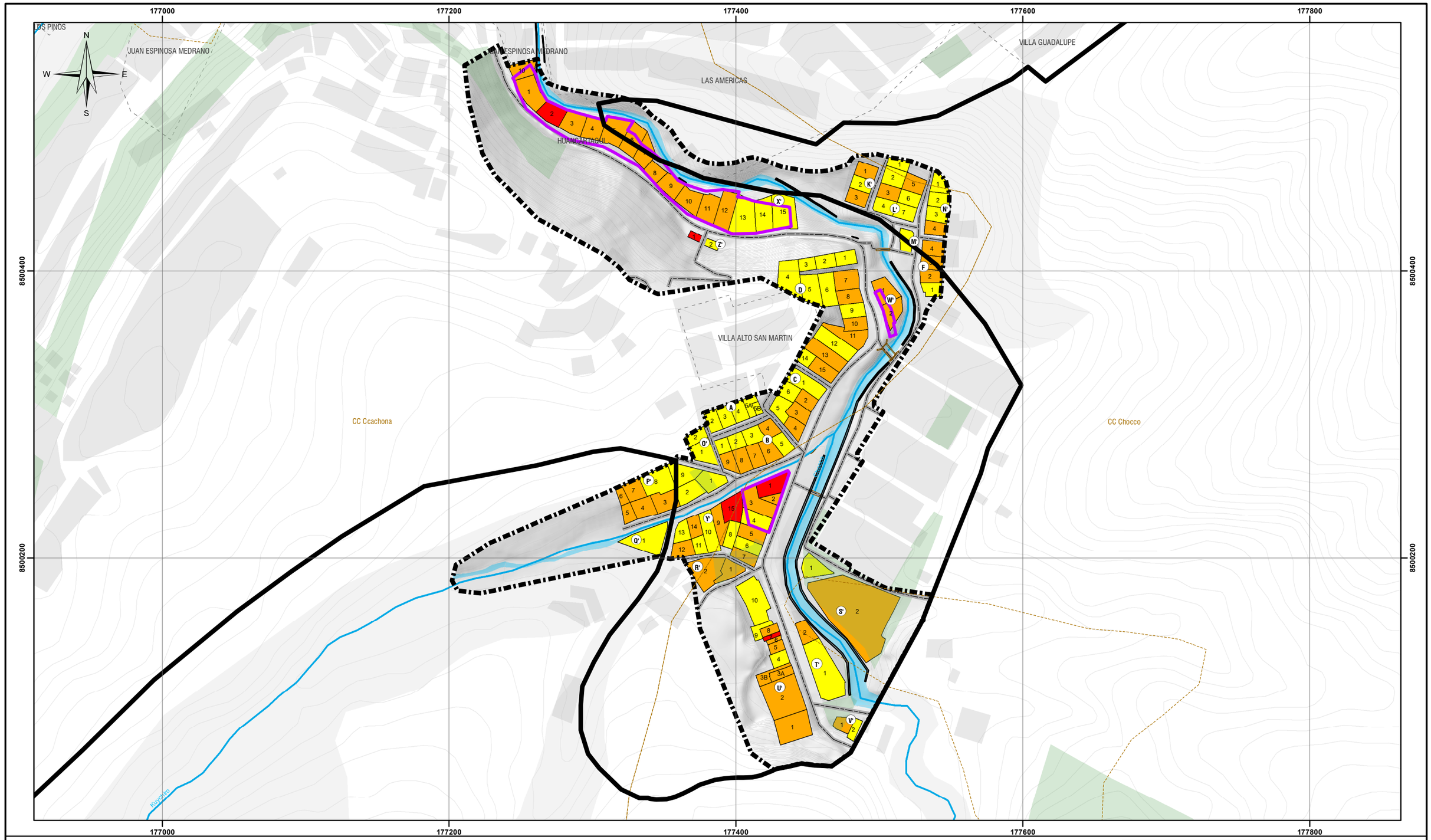
Cuadro N° 28: Resumen de la dimensión ambiental y el cálculo del nivel de vulnerabilidad ante inundación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE VULNERABILIDAD

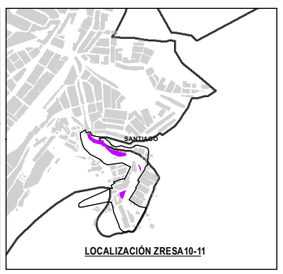
En los siguientes cuadros se muestra la matriz de niveles de vulnerabilidad, obtenida para las Zonas de Reglamentación Especial y su área de influencia.

Nivel de vulnerabilidad	Descripción	Rango
Vulnerabilidad Muy Alta	En estos sectores se encuentran viviendas con material de construcción predominantemente de adobe y/o madera 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 sólo tiene un ingreso económico y de un sólo miembro, la ocupación es precaria o tiene problemas de litigio; la familia y la población no realizan prácticas ambientales adecuadas, existe alta deforestación y no existe adecuado tratamiento de aguas residuales.	0.266< V ≤ 0.474
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, han coordinado con otras agrupaciones vecinales pero sólo para exigir obras, un solo miembro de la familia tiene dos ocupaciones y dependen de estés único ingreso económico, los ocupantes son inquilinos; la familia y la población no realizan algunas prácticas ambientales adecuadas como cuidado del agua o reciclaje, existe alta deforestación y el tratamiento de aguas residuales es precario y deficiente ya que no existe conexión con la red colectora.	0.145 < V ≤ 0.266
Vulnerabilidad media	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 si participan, han coordinado con otras agrupaciones vecinales pero sólo para exigir obras, existen varios ingresos económicos un solo miembro de la familia tiene dos ocupaciones y menos del 40% de los miembros de la familia dependen de estos ingresos, 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.	0.075 < V ≤ 0.145
Vulnerabilidad Baja	En estos sectores 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 buena ya que los vecinos si participan, han coordinado con otras agrupaciones vecinales para reuniones, peticiones, faenas y festejos, existen varios ingresos económicos, con varios miembros de la familia que tienen dos ocupaciones y menos del 20% de los miembros de la familia dependen de estos ingresos, 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.	0.039≤ V ≤ 0.075

Cuadro N° 27: Estratificación de Nivel de Vulnerabilidad ante inundación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- MURO GAVIÓN
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

NIVEL DE VULNERABILIDAD

- MUY ALTA
- ALTA
- MEDIA

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: MAPA DE VULNERABILIDAD POR INUNDACION

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-GRD 03**

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

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

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:2,500

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

AGOSTO - 2022

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 consecuencias asociados a un desastre producido por movimientos en masa en la zona de estudio.

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

Dónde:
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	0.437	0.033	0.063	0.116	0.207
PA	0.256	0.019	0.037	0.068	0.121
PM	0.150	0.011	0.022	0.040	0.071
PB	0.092	0.007	0.013	0.025	0.044
		0.075	**0.145**	**0.266**	**0.474**
		VB	**VM**	**VA**	**VMA**

Cuadro N° 29: Cálculo de Nivel de Riesgo ante inundación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Nivel	Rango				
Muy alto	0.068	<	R	≤	0.207
Alto	0.022	<	R	≤	0.068
Medio	0.007	<	R	≤	0.022
Bajo	0.003	≤	R	≤	0.007

Cuadro N° 30: Niveles de Riesgo ante inundación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

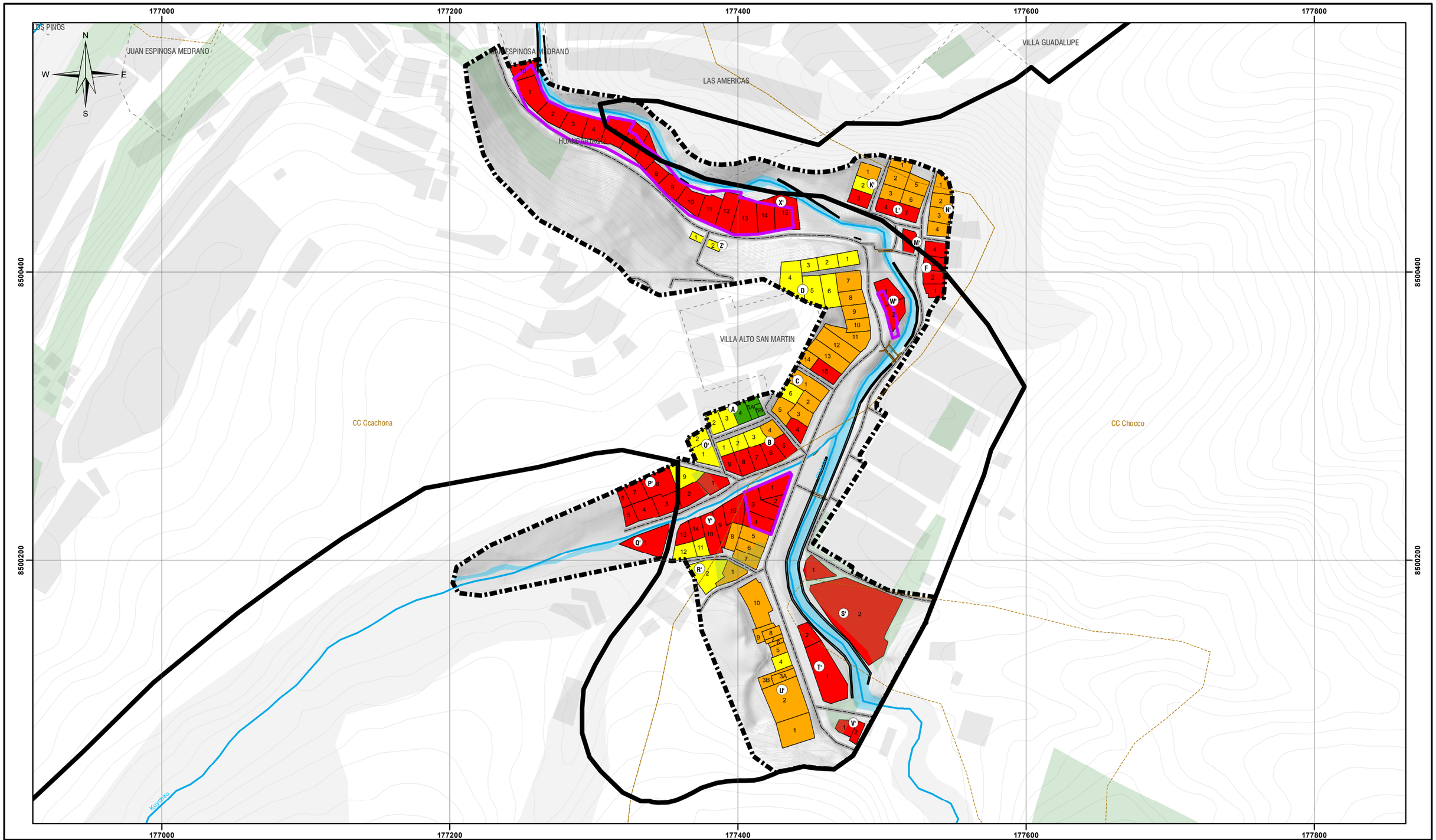
• ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO POR INUNDACIÓN

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

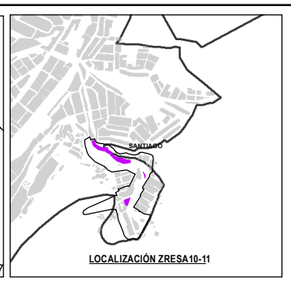
Nivel de riesgo	Descripción	Rango
Muy Alto	Esta Zona presenta la susceptibilidad física muy alta con condiciones litológicas como depósitos fluviales de nivel 1 y 2 según su distancia. no consolidados de suelos fluviales, depósitos aluviales, ubicadas geomorfológicamente en el cauce y terrazas de nivel 1, pendientes de de 0°-7°, con alturas de inundación entre 0 a 1 m. y existe la probabilidad de posibles Inundaciones que pueden ser activados por precipitaciones pluviales con percentiles mayores al 95% denominado muy lluvioso, con umbrales mayores a 26.7 mm/día. En estos sectores se encuentran viviendas con material de construcción predominantemente de adobe y/o madera 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 sólo tiene un ingreso económico y de un sólo miembro, la ocupación es precaria o tiene problemas de litigio; la familia y la población no realizan prácticas ambientales adecuadas, existe alta deforestación y no existe adecuado tratamiento de aguas residuales.	0.068 < R ≤ 0.207
Alto	Esta Zona presenta la susceptibilidad física alta con condiciones litológicas heterogenias depósitos fluviales de nivel 2 y depósitos aluviales, ubicadas geomorfológicamente en terrazas de nivel 1 y terrazas de nivel 2, pendientes inclinadas, con alturas de inundación de 0.5 a 1 m. y existe la probabilidad de posibles Inundaciones que pueden ser activados por precipitaciones pluviales con percentiles mayores al 95% denominado muy lluvioso, con umbrales mayores a 26.7 mm/día. 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, han coordinado con otras agrupaciones vecinales pero sólo para exigir obras, un solo miembro de la familia tiene dos ocupaciones y dependen de estés único ingreso económico, los ocupantes son inquilinos; la familia y la población no realizan algunas prácticas ambientales adecuadas como cuidado del agua o reciclaje, existe alta deforestación y el tratamiento de aguas residuales es precario y deficiente ya que no existe conexión con la red colectora.	0.022 < R ≤ 0.068
Medio	Esta Zona presenta la susceptibilidad física alta con condiciones litológicas de depósitos aluviales rocas sedimentarias fracturadas, , ubicadas geomorfológicamente en terrazas e nivel 2 y laderas empinadas pendientes escarpadas, con alturas de inundación de 1 a 1.5 m. 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 si participan, han coordinado con otras agrupaciones vecinales pero sólo para exigir obras, existen varios ingresos económicos un solo miembro de la familia tiene dos ocupaciones y menos del 40% de los miembros de la familia dependen de estos ingresos, 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.	0.007 < R ≤ 0.022
Bajo	Esta Zona presenta la susceptibilidad física alta con condiciones litológicas de rocas sedimentarias, fracturadas y rocas sedimentarias, ubicadas geomorfológicamente en laderas empinadas y laderas escarpadas pendientes escarpadas, con áreas de inundación mayores a 1.5 m. En estos sectores 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 buena ya que los vecinos si participan, han coordinado con otras agrupaciones vecinales para reuniones, peticiones, faenas y festejos, existen varios ingresos económicos, con varios miembros de la familia que tienen dos ocupaciones y menos del 20% de los miembros de la familia dependen de estos ingresos, 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.	0.003 ≤ R ≤ 0.007

Cuadro N° 31: Estratificación de Nivel de Riesgo ante inundación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.









LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- MURO GAVIÓN
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: MAPA DE RIESGO POR INUNDACION

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-GRD 03**

FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:
- INEI - PDM CUSCO - SGOTP - PDU CUSCO - SGOTP - LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE - FICHAS TECNICAS 41 ZRE - HABILITACIONES URBANAS	REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO	EQUIPO TECNICO PM412RE	1:2,500
		LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)	AGOSTO - 2022

9.4. CÁLCULO DE PÉRDIDAS

• CÁLCULO DE PERDIDAS PROBABLES POR INUNDACIONES

Según la evaluación de riegos por inundación en la ZRESA10-11 se determinó 57 lotes en riesgo muy alto, 38 lotes en riesgo alto, 22 lotes en medio y 03 lotes en riesgo bajo.

Se concluye que en estas áreas se presentan niveles de riesgo muy alto por presentar estructuras de viviendas vulnerables asentadas en zonas inundables, las cuales son áreas no aptas para la ocupación.

• 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 a la realidad del área de estudio

Servicios básicos	Unidad	Costo aproximado (S/.)	Elemento expuesto	Total S/.
Red de agua potable	ml	270.00	25.33	6,839.10
Red de desagüe	ml	190.00	329.44	62,593.60
Buzones	und	2115.70	14	29,619.80
Postes de alumbrado público y energía	und	4325.00	11	47,575.00
Total				**146,627.50**

Cuadro N° 32: Servicios básicos expuestos al peligro alto y muy alto por deslizamiento. 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 expuesto (m)	Total S/.
Vía pavimentada	ml	750.00	72.42	54,315
Vía sin afirmar	ml	200.00	937.11	187,422
Total				**241,737**

Cuadro N° 33: Infraestructura vial expuestos al peligro alto y muy alto por deslizamiento. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Probabilidad de afectación en el sector económico (infraestructura)

Nombre de Agrupación	Mz.	Lote	Sub-lote	Área	P.U. x m2 en $	Parcial	Ajuste riesgo	Total
A.P.V. Huancartaqui	X'	14		280.3	150	42,038.90	0.75	31,529.10
	X'	13		399.5	150	59,917.80	0.75	44,938.40
	X'	11		240.3	150	36,043.20	0.75	27,032.40
	X'	15		388.5	150	58,268.00	0.75	43,701.00
	X'	12		292.2	150	43,822.80	0.75	32,867.10
	X'	10		234.6	150	35,183.40	0.75	26,387.60
	X'	9		208.1	150	31,212.90	0.75	23,409.70
	X'	8		140.1	150	21,011.30	0.75	15,758.40
	X'	7		207.7	150	31,150.80	0.75	23,363.10
	X'	6		258.6	150	38,793.90	0.75	29,095.40
	X'	4		207.6	150	31,135.20	0.75	23,351.40
	X'	5		320.4	150	48,062.60	0.75	36,046.90
	X'	3		232.1	150	34,819.80	0.75	26,114.90
	X'	2		217.8	150	32,676.60	0.75	24,507.50
	X'	1		309.2	150	46,380.90	0.75	34,785.70
A.P.V. Juan Espinoza Medrano	B	10		178.3	150	26,741.70	0.75	20,056.30
A.P.V. Villa Amanecer Kuychiro	B	4		133.3	150	19,992.00	0.5	9,996.00
	C	3		159.2	150	23,887.10	0.5	11,943.50
	C	2		139.4	150	20,913.50	0.5	10,456.70
	C	1		282	150	42,298.70	0.5	21,149.30
	D	13		296.2	150	44,435.40	0.5	22,217.70
	D	14		101.8	150	15,274.70	0.5	7,637.30
	D	12		304.8	150	45,713.70	0.5	22,856.90
	D	11		268.7	150	40,304.10	0.5	20,152.10
	D	10		148.5	150	22,268.70	0.5	11,134.40
	D	9		167.1	150	25,064.00	0.5	12,532.00
	D	8		169.5	150	25,421.30	0.5	12,710.60
	D	7		231.1	150	34,660.80	0.5	17,330.40
	C	5		179.6	150	26,945.70	0.5	13,472.90
	B	9		126.3	150	18,951.20	0.75	14,213.40
	B	8		167.6	150	25,136.90	0.75	18,852.60
	B	7		161.2	150	24,179.30	0.75	18,134.40
	B	6		175.2	150	26,280.80	0.75	19,710.60
	B	5		154.3	150	23,138.40	0.75	17,353.80
	C	4		139.3	150	20,891.70	0.75	15,668.80
	D	15		190.5	150	28,581.20	0.75	21,435.90
	P'	4		196.3	150	29,444.40	0.75	22,083.30
	P'	3		225.6	150	33,834.30	0.75	25,375.70
	P'	6		74.8	150	11,215.90	0.75	8,411.90
	P'	2		225.3	150	33,802.40	0.75	25,351.80
	P'	7		175.4	150	26,308.50	0.75	19,731.40
	P'	1		216	150	32,405.00	0.75	24,303.70
	P'	8		343.1	150	51,458.40	0.75	38,593.80
	W'	2		190.7	150	28,601.00	0.75	21,450.70
	W'	1		229.8	150	34,462.70	0.75	25,847.00
Comunidad Ccachona	Q'	1		410.3	150	61,542.20	0.75	46,156.60
	P'	5		105.5	150	15,826.50	0.75	11,869.90
	U'	1		430.9	150	64,628.30	0.5	32,314.10
	U'	2		649	150	97,349.70	0.5	48,674.90
	U'	5		76.3	150	11,448.90	0.5	5,724.50
	U'	6		32.4	150	4,853.40	0.5	2,426.70
	U'	8		76.6	150	11,496.60	0.5	5,748.30
	U'	10		461	150	69,146.70	0.5	34,573.40
	Y'	7		141.4	150	21,210.50	0.5	10,605.20
	Y'	6		155.8	150	23,370.50	0.5	11,685.20
	Y'	5		180.2	150	27,023.00	0.5	13,511.50
Comunidad Ccachona	Y'	8		141.1	150	21,169.70	0.5	10,584.80
	N'	4		144.3	150	21,640.70	0.5	10,820.30
	N'	3		154.7	150	23,208.60	0.5	11,604.30
	N'	2		149.4	150	22,409.00	0.5	11,204.50
	L'	6		142.6	150	21,391.80	0.5	10,695.90
	L'	3		149.4	150	22,405.50	0.5	11,202.80
	L'	5		170.5	150	25,568.70	0.5	12,784.40
	N'	1		138.3	150	20,752.20	0.5	10,376.10
	L'	2		188.9	150	28,337.90	0.5	14,168.90
	K'	1		150.5	150	22,572.50	0.5	11,286.20
	L'	1		108.7	150	16,302.00	0.5	8,151.00
	R'	1		178.6	150	26,795.30	0.5	13,397.60
	U'	9		88.9	150	13,328.70	0.5	6,664.40
	U'	7		37.1	150	5,566.20	0.5	2,783.10
	U'	3	B	107.4	150	16,113.60	0.5	8,056.80
	U'	3	A	101.1	150	15,158.30	0.5	7,579.10
	V'	2		84.2	150	12,631.40	0.75	9,473.50
	V'	1		124	150	18,596.00	0.75	13,947.00
	T'	1		706.2	150	105,932.60	0.75	79,449.40
	T'	2		153.6	150	23,035.70	0.75	17,276.70
Comunidad Chocco	S'	1		220	150	33,006.50	0.75	24,754.80
	Y'	4		218	150	32,692.70	0.75	24,519.50
	Y'	9		192.1	150	28,818.20	0.75	21,613.60
	Y'	2		66.1	150	9,912.00	0.75	7,434.00
	Y'	15		248.6	150	37,290.00	0.75	27,967.50
	Y'	3		300.7	150	45,108.90	0.75	33,831.70
	Y'	1		252.2	150	37,827.50	0.75	28,370.60
	M'	1		146.8	150	22,012.50	0.75	16,509.40
	L'	7		151.2	150	22,677.90	0.75	17,008.40
	L'	4		151.2	150	22,677.60	0.75	17,008.20
	K'	3		151.1	150	22,664.90	0.75	16,998.60
	Y'	14		127.9	150	19,181.90	0.75	14,386.40
	F	1		122.9	150	18,435.50	0.75	13,826.60
	F	2		142.5	150	21,381.00	0.75	16,035.80
	F	4		155.7	150	23,350.80	0.75	17,513.10
	F	3		157.1	150	23,563.70	0.75	17,672.70
	Y'	10		263.6	150	39,536.90	0.75	29,652.60
	Y'	13		134.3	150	20,151.00	0.75	15,113.30
	S'	2		2113.5	150	317,025.00	0.75	237,768.80
Total de pérdida por terreno en dolares ($)								**2,095,835.7**
Total de pérdida por terreno en soles (s/.)								**8,027,050.7**

Cuadro N° 34: Cálculo de pérdida por terrenos en niveles de riesgo alto y muy alto por deslizamiento. Elaboración: Equipo Técnico SGOT/PM41ZRE

Agrupacion	Mz	Lote	Sub_lote	Nivel	Material	Área construida	P.U. X m2 en s/.	Parcial s/.	Ajuste riesgo	Total
A.p.v. Huancartaqui	X'	13		1	Adobe	50.46	578.89	29,211.30	0.75	21,908.48
A.p.v. Huancartaqui	X'	13		1	Adobe	26.63	578.89	15,418.63	0.75	11,563.97
A.p.v. Huancartaqui	X'	11		2	Adobe	29.42	578.89	34,061.21	0.75	25,545.91
A.p.v. Huancartaqui	X'	11		2	Adobe	22.06	578.89	25,543.84	0.75	19,157.88
A.p.v. Huancartaqui	X'	11		2	Adobe	40.60	578.89	47,006.95	0.75	35,255.21
A.p.v. Huancartaqui	X'	11		2	Adobe	14.88	578.89	17,223.94	0.75	12,917.95
A.p.v. Huancartaqui	X'	10		3	Adobe	28.79	578.89	49,999.64	0.75	37,499.73
A.p.v. Huancartaqui	X'	10		3	Adobe	24.28	578.89	42,169.26	0.75	31,626.95
A.p.v. Huancartaqui	X'	10		3	Adobe	2.77	578.89	4,803.08	0.75	3,602.31
A.p.v. Huancartaqui	X'	10		3	Adobe	13.34	578.89	23,163.21	0.75	17,372.41
A.p.v. Huancartaqui	X'	10		3	Adobe	22.44	578.89	38,962.80	0.75	29,222.10
A.p.v. Huancartaqui	X'	8		2	Adobe	18.19	578.89	21,062.14	0.75	15,796.60
A.p.v. Huancartaqui	X'	8		2	Adobe	9.05	578.89	10,477.26	0.75	7,857.95
A.p.v. Huancartaqui	X'	8		2	Adobe	17.36	578.89	20,096.08	0.75	15,072.06
A.p.v. Huancartaqui	X'	3		3	Adobe	31.23	578.89	54,236.14	0.75	40,677.11
A.p.v. Huancartaqui	X'	3		3	Adobe	30.02	578.89	52,143.26	0.75	39,107.45
A.p.v. Huancartaqui	X'	3		3	Adobe	49.93	578.89	86,715.58	0.75	65,036.69
A.p.v. Huancartaqui	X'	1		3	Adobe	22.08	578.89	38,349.20	0.75	28,761.90
A.p.v. Huancartaqui	X'	1		3	Adobe	31.15	578.89	54,099.84	0.75	40,574.88
A.p.v. Huancartaqui	X'	1		3	Adobe	63.37	578.89	110,047.35	0.75	82,535.52
A.p.v. Huancartaqui	X'	1		3	Adobe	7.01	578.89	12,176.71	0.75	9,132.53
A.p.v. Huancartaqui	X'	1		3	Adobe	3.76	578.89	6,537.21	0.75	4,902.90
A.p.v. Huancartaqui	X'	6		2	Adobe	25.15	578.89	29,116.71	0.75	21,837.53
A.p.v. Huancartaqui	X'	6		2	Adobe	18.20	578.89	21,072.21	0.75	15,804.15
A.p.v. Huancartaqui	X'	6		2	Adobe	32.67	578.89	37,828.24	0.75	28,371.18
A.p.v. Huancartaqui	X'	6		2	Adobe	22.70	578.89	26,285.44	0.75	19,714.08
A.p.v. Huancartaqui	X'	7		2	Adobe	34.86	578.89	40,360.24	0.75	30,270.18
A.p.v. Huancartaqui	X'	7		2	Adobe	20.77	578.89	24,047.68	0.75	18,035.76
A.p.v. Huancartaqui	X'	7		2	Adobe	18.88	578.89	21,854.98	0.75	16,391.24
A.p.v. Huancartaqui	X'	7		2	Adobe	7.43	578.89	8,606.71	0.75	6,455.03
A.p.v. Huancartaqui	X'	15		3	Concreto armado	26.14	807.92	63,350.08	0.75	47,512.56
A.p.v. Huancartaqui	X'	15		3	Concreto armado	10.59	807.92	25,667.65	0.75	19,250.74
A.p.v. Huancartaqui	X'	15		3	Concreto armado	34.52	807.92	83,667.66	0.75	62,750.74
A.p.v. Huancartaqui	X'	15		3	Concreto armado	11.11	807.92	26,928.54	0.75	20,196.41
A.p.v. Huancartaqui	X'	15		3	Concreto armado	8.00	807.92	19,400.76	0.75	14,550.57
A.p.v. Huancartaqui	X'	14		3	Concreto armado	73.94	807.92	179,216.73	0.75	134,412.55
A.p.v. Huancartaqui	X'	12		4	Concreto armado	71.13	807.92	229,875.15	0.75	172,406.37
A.p.v. Huancartaqui	X'	12		4	Concreto armado	163.11	807.92	527,133.34	0.75	395,350.00
A.p.v. Huancartaqui	X'	12		4	Concreto armado	43.37	807.92	140,173.96	0.75	105,130.47
A.p.v. Huancartaqui	X'	4		3	Concreto armado	24.85	807.92	60,236.88	0.75	45,177.66
A.p.v. Huancartaqui	X'	4		3	Concreto armado	11.44	807.92	27,715.86	0.75	20,786.90
A.p.v. Huancartaqui	X'	4		3	Concreto armado	34.65	807.92	83,982.22	0.75	62,986.66
A.p.v. Huancartaqui	X'	4		3	Concreto armado	34.46	807.92	83,514.72	0.75	62,636.04
A.p.v. Huancartaqui	X'	5		3	Concreto armado	16.85	807.92	40,836.93	0.75	30,627.69
A.p.v. Huancartaqui	X'	5		3	Concreto armado	40.38	807.92	97,867.72	0.75	73,400.79
A.p.v. Huancartaqui	X'	5		3	Concreto armado	19.72	807.92	47,784.88	0.75	35,838.66
A.p.v. Huancartaqui	X'	5		3	Concreto armado	16.40	807.92	39,746.54	0.75	29,809.91
A.p.v. Huancartaqui	X'	5		3	Concreto armado	21.49	807.92	52,075.71	0.75	39,056.78

Agrupacion	Mz	Lote	Sub_lote	Nivel	Material	Área construida	P.U. X m2 en s/.	Parcial s/.	Ajuste riesgo	Total
A.p.v. Huancartaqui	X'	9		3	Mixto	13.12	272.77	10,734.86	0.75	8,051.15
A.p.v. Huancartaqui	X'	9		3	Mixto	28.25	272.77	23,120.57	0.75	17,340.43
A.p.v. Huancartaqui	X'	9		3	Mixto	20.43	272.77	16,718.53	0.75	12,538.90
A.p.v. Huancartaqui	X'	9		3	Mixto	5.27	272.77	4,313.55	0.75	3,235.16
A.p.v. Huancartaqui	X'	9		3	Mixto	2.57	272.77	2,104.78	0.75	1,578.59
A.p.v. Huancartaqui	X'	9		3	Mixto	11.14	272.77	9,114.41	0.75	6,835.81
A.p.v. Huancartaqui	X'	2		3	Mixto	12.82	272.77	10,490.32	0.75	7,867.74
A.p.v. Huancartaqui	X'	2		3	Mixto	76.63	272.77	62,710.87	0.75	47,033.15
A.p.v. Huancartaqui	X'	2		3	Mixto	44.61	272.77	36,502.20	0.75	27,376.65
A.p.v. Juan Espinoza Medrano	B	10		6	Concreto armado	73.43	807.92	355,953.52	0.75	266,965.14
A.p.v. Juan Espinoza Medrano	B	10		6	Concreto armado	35.73	807.92	173,178.63	0.75	129,883.97
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	13		2	Adobe	17.03	578.89	19,711.76	0.5	9,855.88
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	13		2	Adobe	42.50	578.89	49,210.03	0.5	24,605.01
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	13		2	Adobe	18.64	578.89	21,575.90	0.5	10,787.95
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	13		2	Adobe	18.72	578.89	21,672.48	0.5	10,836.24
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	7		2	Adobe	66.11	578.89	76,538.68	0.5	38,269.34
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	7		2	Adobe	30.97	578.89	35,852.55	0.5	17,926.28
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	7		2	Adobe	42.84	578.89	49,598.67	0.5	24,799.33
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	10		2	Adobe	23.40	578.89	27,092.92	0.5	13,546.46
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	10		2	Adobe	36.94	578.89	42,763.77	0.5	21,381.88
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	11		1	Adobe	18.15	578.89	10,509.16	0.5	5,254.58
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	11		1	Adobe	22.65	578.89	13,111.59	0.5	6,555.80
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	11		1	Adobe	17.42	578.89	10,086.63	0.5	5,043.32
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	B	4		3	Concreto armado	124.80	807.92	302,483.03	0.5	151,241.52
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	9		4	Concreto armado	129.55	807.92	418,660.33	0.5	209,330.17
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	12		3	Concreto armado	42.42	807.92	102,807.49	0.5	51,403.75
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	12		3	Concreto armado	121.15	807.92	293,639.75	0.5	146,819.87
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	C	3		1	Concreto armado	38.34	807.92	30,973.97	0.5	15,486.98
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	C	3		1	Concreto armado	42.07	807.92	33,988.15	0.5	16,994.08
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	C	5		3	Concreto armado	70.43	807.92	170,702.80	0.5	85,351.40
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	C	5		3	Concreto armado	9.30	807.92	22,545.87	0.5	11,272.94
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	C	5		3	Concreto armado	23.83	807.92	57,750.20	0.5	28,875.10
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	C	2		1	Concreto armado	44.43	807.92	35,892.44	0.5	17,946.22
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	14		1	Ladrillo/bloqueta	9.71	807.92	7,842.57	0.5	3,921.29
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	14		1	Ladrillo/bloqueta	24.43	807.92	19,739.59	0.5	9,869.79
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	14		1	Ladrillo/bloqueta	34.83	807.92	28,136.82	0.5	14,068.41
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	C	1		1	Ladrillo/bloqueta	18.36	807.92	14,831.88	0.5	7,415.94
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	C	1		1	Ladrillo/bloqueta	47.71	807.92	38,543.18	0.5	19,271.59
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	C	1		1	Ladrillo/bloqueta	32.09	807.92	25,925.74	0.5	12,962.87
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	C	1		1	Ladrillo/bloqueta	52.91	807.92	42,745.14	0.5	21,372.57
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	15		1	Adobe	24.03	578.89	13,908.16	0.75	10,431.12
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	D	15		1	Adobe	34.08	578.89	19,727.85	0.75	14,795.89
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	B	8		2	Adobe	46.97	578.89	54,377.12	0.75	40,782.84
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	B	8		2	Adobe	28.65	578.89	33,171.44	0.75	24,878.58
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	B	9		2	Adobe	32.11	578.89	37,173.71	0.75	27,880.29
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	B	9		2	Adobe	51.04	578.89	59,097.26	0.75	44,322.95
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	B	9		2	Adobe	7.41	578.89	8,580.24	0.75	6,435.18
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	B	7		1	Adobe	48.74	578.89	28,217.63	0.75	21,163.22

Agrupacion	Mz	Lote	Sub_lote	Nivel	Material	Área construida	P.U. X m2 en s/.	Parcial s/.	Ajuste riesgo	Total
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	B	7		1	Adobe	20.00	578.89	11,577.75	0.75	8,683.31
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	B	6		2	Adobe	55.07	578.89	63,757.27	0.75	47,817.95
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	B	5		2	Concreto armado	154.26	807.92	249,253.44	0.75	186,940.08
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	C	4		1	Concreto armado	33.30	807.92	26,904.82	0.75	20,178.61
A.p.v. Villa Amanecer Kuychiro	C	4		1	Concreto armado	12.63	807.92	10,206.41	0.75	7,654.80
Comunidad Ccachona	P'	5		0		0.12	0	0.00	0.75	0.00
Comunidad Ccachona	W'	1		2	Adobe	49.94	578.89	57,825.14	0.75	43,368.86
Comunidad Ccachona	W'	1		2	Adobe	25.07	578.89	29,026.59	0.75	21,769.94
Comunidad Ccachona	P'	7		2	Adobe	31.98	578.89	37,023.21	0.75	27,767.41
Comunidad Ccachona	P'	7		2	Adobe	32.29	578.89	37,382.20	0.75	28,036.65
Comunidad Ccachona	P'	2		1	Adobe	47.77	578.89	27,655.79	0.75	20,741.84
Comunidad Ccachona	P'	2		1	Adobe	50.10	578.89	29,000.34	0.75	21,750.26
Comunidad Ccachona	P'	1		1	Concreto armado	36.90	807.92	29,813.15	0.75	22,359.86
Comunidad Ccachona	P'	6		3	Concreto armado	51.35	807.92	124,454.89	0.75	93,341.17
Comunidad Ccachona	P'	5		2	Concreto armado	105.44	807.92	170,379.79	0.75	127,784.84
Comunidad Ccachona	Q'	1		2	Concreto armado	53.90	807.92	87,088.68	0.75	65,316.51
Comunidad Ccachona	P'	8		2	Mixto	35.74	272.77	19,495.17	0.75	14,621.37
Comunidad Ccachona	P'	8		2	Mixto	75.00	272.77	40,918.06	0.75	30,688.54
Comunidad Ccachona	P'	8		2	Mixto	40.13	272.77	21,893.85	0.75	16,420.39
Comunidad Ccachona	W'	2		1	Otros	33.82	272.77	9,223.93	0.75	6,917.95
Comunidad Chocco	Y'	7		2	Adobe	34.06	578.89	39,437.40	0.5	19,718.70
Comunidad Chocco	Y'	7		2	Adobe	23.66	578.89	27,388.74	0.5	13,694.37
Comunidad Chocco	Y'	6		2	Adobe	70.39	578.89	81,496.02	0.5	40,748.01
Comunidad Chocco	Y'	6		2	Adobe	28.15	578.89	32,592.38	0.5	16,296.19
Comunidad Chocco	Y'	5		1	Adobe	46.59	578.89	26,971.79	0.5	13,485.90
Comunidad Chocco	Y'	5		1	Adobe	22.99	578.89	13,306.33	0.5	6,653.17
Comunidad Chocco	N'	4		2	Adobe	32.04	578.89	37,091.32	0.5	18,545.66
Comunidad Chocco	N'	4		2	Adobe	30.48	578.89	35,285.69	0.5	17,642.84
Comunidad Chocco	N'	4		2	Adobe	9.95	578.89	11,515.01	0.5	5,757.51
Comunidad Chocco	N'	4		2	Adobe	6.51	578.89	7,541.56	0.5	3,770.78
Comunidad Chocco	N'	3		2	Adobe	109.97	578.89	127,324.16	0.5	63,662.08
Comunidad Chocco	N'	3		2	Adobe	28.79	578.89	33,329.64	0.5	16,664.82
Comunidad Chocco	K'	1		2	Adobe	37.79	578.89	43,751.09	0.5	21,875.55
Comunidad Chocco	K'	1		2	Adobe	21.84	578.89	25,288.85	0.5	12,644.42
Comunidad Chocco	K'	1		2	Adobe	16.64	578.89	19,265.27	0.5	9,632.63
Comunidad Chocco	K'	1		2	Adobe	2.85	578.89	3,302.28	0.5	1,651.14
Comunidad Chocco	R'	1		2	Adobe	51.62	578.89	59,767.99	0.5	29,884.00
Comunidad Chocco	R'	1		2	Adobe	3.42	578.89	3,958.62	0.5	1,979.31
Comunidad Chocco	U'	9		2	Adobe	14.56	578.89	16,851.82	0.5	8,425.91
Comunidad Chocco	U'	9		2	Adobe	8.32	578.89	9,637.63	0.5	4,818.81
Comunidad Chocco	U'	9		2	Adobe	15.43	578.89	17,859.12	0.5	8,929.56
Comunidad Chocco	U'	8		2	Adobe	28.20	578.89	32,645.49	0.5	16,322.75
Comunidad Chocco	U'	8		2	Adobe	21.59	578.89	24,995.63	0.5	12,497.82
Comunidad Chocco	U'	1		2	Adobe	19.06	578.89	22,067.43	0.5	11,033.72
Comunidad Chocco	U'	1		2	Adobe	23.83	578.89	27,586.20	0.5	13,793.10
Comunidad Chocco	U'	1		2	Adobe	9.95	578.89	11,515.53	0.5	5,757.76
Comunidad Chocco	U'	1		2	Adobe	16.75	578.89	19,394.20	0.5	9,697.10
Comunidad Chocco	U'	1		2	Adobe	9.65	578.89	11,176.61	0.5	5,588.30

Agrupacion	Mz	Lote	Sub_lote	Nivel	Material	Área construida	P.U. X m2 en s/.	Parcial s/.	Ajuste riesgo	Total
Comunidad Chocco	U'	3	B	2	Adobe	37.75	578.89	43,702.78	0.5	21,851.39
Comunidad Chocco	U'	3	B	2	Adobe	9.90	578.89	11,457.11	0.5	5,728.55
Comunidad Chocco	U'	3	A	2	Adobe	23.57	578.89	27,290.71	0.5	13,645.36
Comunidad Chocco	U'	3	A	2	Adobe	26.55	578.89	30,737.41	0.5	15,368.71
Comunidad Chocco	N'	1		2	Concreto armado	28.32	807.92	45,768.14	0.5	22,884.07
Comunidad Chocco	N'	1		2	Concreto armado	22.82	807.92	36,879.07	0.5	18,439.53
Comunidad Chocco	N'	2		2	Concreto armado	109.65	807.92	177,181.05	0.5	88,590.52
Comunidad Chocco	L'	6		3	Concreto armado	38.73	807.92	93,877.89	0.5	46,938.94
Comunidad Chocco	L'	3		1	Concreto armado	149.37	807.92	120,679.47	0.5	60,339.73
Comunidad Chocco	L'	2		3	Concreto armado	41.39	807.92	100,312.87	0.5	50,156.44
Comunidad Chocco	L'	2		3	Concreto armado	23.99	807.92	58,143.56	0.5	29,071.78
Comunidad Chocco	L'	2		3	Concreto armado	12.11	807.92	29,348.58	0.5	14,674.29
Comunidad Chocco	U'	10		3	Concreto armado	20.37	807.92	49,376.27	0.5	24,688.14
Comunidad Chocco	U'	10		3	Concreto armado	78.34	807.92	189,872.69	0.5	94,936.35
Comunidad Chocco	U'	10		3	Concreto armado	112.85	807.92	273,517.55	0.5	136,758.77
Comunidad Chocco	U'	10		3	Concreto armado	17.99	807.92	43,603.57	0.5	21,801.78
Comunidad Chocco	U'	10		3	Concreto armado	20.61	807.92	49,946.33	0.5	24,973.17
Comunidad Chocco	U'	10		3	Concreto armado	12.56	807.92	30,449.93	0.5	15,224.97
Comunidad Chocco	U'	10		3	Concreto armado	53.46	807.92	129,574.94	0.5	64,787.47
Comunidad Chocco	U'	10		3	Concreto armado	50.67	807.92	122,821.42	0.5	61,410.71
Comunidad Chocco	U'	10		3	Concreto armado	29.47	807.92	71,424.07	0.5	35,712.04
Comunidad Chocco	L'	5		1	Ladrillo/bloqueta	22.99	807.92	18,577.39	0.5	9,288.69
Comunidad Chocco	L'	5		1	Ladrillo/bloqueta	18.92	807.92	15,287.14	0.5	7,643.57
Comunidad Chocco	L'	5		1	Ladrillo/bloqueta	10.32	807.92	8,339.61	0.5	4,169.80
Comunidad Chocco	L'	1		1	Ladrillo/bloqueta	9.96	807.92	8,049.01	0.5	4,024.51
Comunidad Chocco	L'	1		1	Ladrillo/bloqueta	16.21	807.92	13,093.74	0.5	6,546.87
Comunidad Chocco	L'	1		1	Ladrillo/bloqueta	2.65	807.92	2,137.62	0.5	1,068.81
Comunidad Chocco	U'	6		1	Ladrillo/bloqueta	16.72	807.92	13,509.73	0.5	6,754.87
Comunidad Chocco	U'	6		1	Ladrillo/bloqueta	10.52	807.92	8,498.78	0.5	4,249.39
Comunidad Chocco	U'	5		1	Ladrillo/bloqueta	33.29	807.92	26,894.73	0.5	13,447.36
Comunidad Chocco	U'	5		1	Ladrillo/bloqueta	4.08	807.92	3,295.61	0.5	1,647.81
Comunidad Chocco	U'	2		1	Ladrillo/bloqueta	10.67	807.92	8,616.88	0.5	4,308.44
Comunidad Chocco	U'	7		2	Mixto	26.71	272.77	14,571.47	0.5	7,285.74
Comunidad Chocco	U'	7		2	Mixto	10.40	272.77	5,672.40	0.5	2,836.20
Comunidad Chocco	Y'	10		2	Adobe	28.64	578.89	33,153.49	0.75	24,865.11
Comunidad Chocco	Y'	10		2	Adobe	15.36	578.89	17,785.06	0.75	13,338.80
Comunidad Chocco	Y'	10		2	Adobe	38.19	578.89	44,212.74	0.75	33,159.55
Comunidad Chocco	Y'	10		2	Adobe	19.46	578.89	22,535.23	0.75	16,901.42
Comunidad Chocco	Y'	10		2	Adobe	49.75	578.89	57,594.55	0.75	43,195.91
Comunidad Chocco	Y'	3		2	Adobe	90.42	578.89	104,685.96	0.75	78,514.47
Comunidad Chocco	Y'	3		2	Adobe	53.01	578.89	61,378.53	0.75	46,033.90
Comunidad Chocco	Y'	4		2	Adobe	92.07	578.89	106,593.47	0.75	79,945.10
Comunidad Chocco	Y'	2		2	Adobe	39.16	578.89	45,337.60	0.75	34,003.20
Comunidad Chocco	F	3		2	Adobe	44.91	578.89	51,999.07	0.75	38,999.31
Comunidad Chocco	F	3		2	Adobe	15.15	578.89	17,536.27	0.75	13,152.20
Comunidad Chocco	F	3		2	Adobe	24.67	578.89	28,559.03	0.75	21,419.27
Comunidad Chocco	L'	7		2	Adobe	42.06	578.89	48,700.45	0.75	36,525.34
Comunidad Chocco	L'	7		2	Adobe	35.60	578.89	41,222.13	0.75	30,916.59

Agrupacion	Mz	Lote	Sub_lote	Nivel	Material	Área construida	P.U. X m2 en s/.	Parcial s/.	Ajuste riesgo	Total
Comunidad Chocco	L'	7		2	Adobe	17.07	578.89	19,768.46	0.75	14,826.35
Comunidad Chocco	L'	4		2	Adobe	65.99	578.89	76,405.79	0.75	57,304.34
Comunidad Chocco	L'	4		2	Adobe	14.22	578.89	16,461.25	0.75	12,345.94
Comunidad Chocco	F	2		2	Adobe	9.97	578.89	11,541.27	0.75	8,655.96
Comunidad Chocco	F	2		2	Adobe	39.07	578.89	45,228.73	0.75	33,921.55
Comunidad Chocco	K'	3		2	Adobe	26.99	578.89	31,251.24	0.75	23,438.43
Comunidad Chocco	K'	3		2	Adobe	30.04	578.89	34,784.09	0.75	26,088.07
Comunidad Chocco	K'	3		2	Adobe	11.13	578.89	12,884.80	0.75	9,663.60
Comunidad Chocco	K'	3		2	Adobe	16.15	578.89	18,695.50	0.75	14,021.62
Comunidad Chocco	K'	3		2	Adobe	3.93	578.89	4,545.66	0.75	3,409.24
Comunidad Chocco	V'	1		2	Adobe	25.30	578.89	29,294.13	0.75	21,970.60
Comunidad Chocco	V'	1		2	Adobe	37.83	578.89	43,797.58	0.75	32,848.19
Comunidad Chocco	V'	1		2	Adobe	10.03	578.89	11,609.95	0.75	8,707.46
Comunidad Chocco	V'	2		2	Adobe	43.85	578.89	50,769.02	0.75	38,076.77
Comunidad Chocco	S'	1		1	Adobe	21.83	578.89	12,636.27	0.75	9,477.20
Comunidad Chocco	S'	1		1	Adobe	35.01	578.89	20,264.95	0.75	15,198.71
Comunidad Chocco	S'	1		1	Adobe	8.67	578.89	5,018.14	0.75	3,763.60
Comunidad Chocco	S'	1		1	Adobe	5.83	578.89	3,377.27	0.75	2,532.95
Comunidad Chocco	S'	2		2	Adobe	24.61	578.89	28,497.09	0.75	21,372.81
Comunidad Chocco	S'	2		2	Adobe	6.48	578.89	7,500.57	0.75	5,625.43
Comunidad Chocco	S'	2		2	Adobe	63.40	578.89	73,408.28	0.75	55,056.21
Comunidad Chocco	S'	2		2	Adobe	11.17	578.89	12,934.42	0.75	9,700.82
Comunidad Chocco	Y'	9		2	Concreto armado	25.01	807.92	40,405.03	0.75	30,303.77
Comunidad Chocco	M'	1		2	Concreto armado	130.51	807.92	210,888.26	0.75	158,166.20
Comunidad Chocco	M'	1		2	Concreto armado	16.19	807.92	26,167.44	0.75	19,625.58
Comunidad Chocco	F	1		2	Concreto armado	63.27	807.92	102,227.99	0.75	76,670.99
Comunidad Chocco	T'	2		1	Ladrillo/bloqueta	49.58	807.92	40,058.08	0.75	30,043.56
Comunidad Chocco	T'	1		1	Ladrillo/bloqueta	165.42	807.92	133,649.35	0.75	100,237.01
Comunidad Chocco	Y'	1		1	Mixto	26.63	272.77	7,265.19	0.75	5,448.89
Comunidad Chocco	Y'	1		1	Mixto	27.18	272.77	7,414.46	0.75	5,560.84
Comunidad Chocco	Y'	1		1	Mixto	48.23	272.77	13,155.41	0.75	9,866.56
Comunidad Chocco	Y'	15		1	Otros	20.53	272.77	5,598.75	0.75	4,199.06
Comunidad Chocco	Y'	15		1	Otros	15.33	272.77	4,181.40	0.75	3,136.05
Comunidad Chocco	F	4		1	Otros	24.16	272.77	6,591.39	0.75	4,943.54
Total de pérdidas por inmuebles (s/.)										**7,407,517.54**

Cuadro N° 35: Cálculo de perdida por inmuebles en niveles de riesgo alto y muy alto por inundación. 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.

Tipo de cobertura	Valor económico total		Bien o servicio	Número aprox del ítem	Área (ha)	Costo estimado o DAP (soles)	Servicio ecosistémico (US$ ha/yr) según Costanza et. Al 1997	Valor estimado US$ (ago-2020)	Valor económico Total (soles/ año)
Bosque (arbórea, matorral y herbazal)	Valor de uso	Valor de Uso Directo	Madera	239.97		30.00	*SE		7,199.14
			Materia prima	-	0.95	-	25.00	23.72	80.66
			Recreación/paisajístico	-	0.95	-	36.00	34.16	116.15
		Valor de uso Indirecto	Purificación aire	-	0.95	-	-	-	-
			Estabilización clima	-	0.95	-	88.00	83.50	283.91
			Formación de suelo	-	0.95	-	10.00	9.49	32.26
			Control erosión	-	0.95	-	-	-	-
			Regulación del agua	-	0.95	-	-	-	-
			Tratamiento de residuos	-	0.95	-	87.00	82.55	280.69
	Valor de NO Uso	Valor de Existencia	Conservación de la Fauna	-	0.95	-	-	-	-
		Valor de Legado	Protección para el disfrute de futuras generaciones	-	0.95	-	2.00	1.90	6.45
Pastizal	Valor de uso	Valor de Uso Directo	Materia prima	-	0.34	-	-	-	-
			Recreación/paisajístico	-	0.34	-	2.00	0.69	2.33
		Valor de uso Indirecto	Purificación aire	-	0.34	-	7.00	2.40	8.17
			Estabilización clima	-	0.34	-	-	-	-
			Formación de suelo	-	0.34	-	1.00	0.34	1.17
			Control erosión	-	0.34	-	29.00	9.95	33.84
			Regulación del agua	-	0.34	-	3.00	1.03	3.50
			Tratamiento de residuos	-	0.34	-	87.00	29.86	101.52
	Valor de NO Uso	Valor de Existencia	Polinización	-	0.34	-	25.00	8.58	29.17
			control biológico	-	0.34	-	23.00	7.89	26.84
			Conservación de la Fauna	-	0.34	-	-	-	-
		Valor de Legado	Protección para el disfrute de futuras generaciones	-	0.34	-	-	-	-
Agua	Valor de NO Uso	Valor de Uso Directo	Dilución y transporte de contaminantes	9.00	0.55	240.00	*SE	-	2,160.00
			Recreación/paisajístico	-	0.55	-	665.00	365.69	1,243.36
		Valor de uso Indirecto	Tratamiento de residuos	-	0.55	-	230.00	126.48	430.03
			Regulación del agua	-	0.55	-	5,445.00	2,994.29	10,180.60
			suministro de agua	-	0.55	-	2,117.00	1,164.17	3,958.19
Total									**26,177.99**

SE*=Sin Evaluación

Cuadro N° 36: Cálculo de pérdidas económicas en el sector ambiental por inundación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

9.5. CONTROL DEL RIESGO

La aplicación de medidas preventivas y correctivas en la ZRESA10-11 garantiza la reducción de la probabilidad de pérdidas ante el riesgo existente, mas no puede eliminarse totalmente, razón por la cual el riesgo por inundación nunca será nulo; por lo tanto, siempre existe un límite hasta el cual se considera que el riesgo es controlable y a partir del cual se justifica aplicar medidas preventivas.

• ACEPTABILIDAD Y TOLERANCIA DEL RIESGO ANTE INUNDACIÓN

• VALORACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS

Del cuadro obtenemos que las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural por ser recurrente las que origina la ocurrencia de inundación en la zona de reglamentación especial ZRESA10-11, las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural 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 inundación, de acuerdo al cuadro la frecuencia presenta **un valor 3 con NIVEL ALTO**, indicando que puede ocurrir en períodos de tiempo medianamente largos según las circunstancias como podrían ser la activación de inundación 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 ante inundaciones se obtiene que el nivel de consecuencia y daño en los lotes de riesgo muy alto y alto de la zona de reglamentación especial ZRESA10-11 es de **NIVEL 3 - ALTO (consecuencia Alta y frecuencia Alta).**

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

Entonces se deduce en la cuadro anterior de la matriz de doble entrada el nivel de consecuencias y daño que corresponde al **Valor 3 con nivel ALTA**, y en el Cuadro siguiente corresponde la descripción 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

De cuadro de aceptabilidad y/o tolerancia se obtiene el nivel 3 con el descriptor tolerante que describe se deben desarrollar actividades INMEDIATAS y PRIORITARIAS para el manejo de riesgos., entonces corresponde al **NIVEL – INACEPTABLE,** se deben desarrollar actividades para el manejo de riesgos.

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 ZRESA10-11, como el nivel presenta una consecuencia Alta y la frecuencia alta el riesgo es **Inaceptable**, se toman medidas para llevar a nivel medio y bajo.

• PRIORIDAD DE LA INTERVENCIÓN

Del cuadro se obtiene que el **NIVEL DE PRIORIZACIÓN ES II**, del cual constituye el soporte para la formulación y ejecución de manera urgente y prioritaria de las 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 inundación 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, así como también en el reglamento.

Es así como, en el ámbito de estudio existe una zona con afectación de carácter ambiental definida en el PDU de la provincia de Cusco 2013-2023 (Plano PP-01). Dichos espacios de carácter ambiental son la Zona de Protección Ambiental (ZPA) y la Zona de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE), y en el ámbito de estudio ocupan la siguiente extensión:

Categoría	Área (ha)	Porcentaje de extensión (%)
Área total ámbito de estudio ZRESA10-11	7.370	100.00
Zonas de Protección Ambiental (ZPA)	2.686	36.45
Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE)	2.633	35.72

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

En el ámbito de estudio se evidencia que del total del área normada ocupada por la ZPA alrededor del 34.10% de esta ha sido ocupada por viviendas y vías, cabe indicar que dicha ocupación se realizó de manera desordenada y que afecta a los espacios ambientales con categoría de protección ya normadas en el PDU Cusco 2013-2023. La ZPA hace referencia a zonas de peligro alto y muy alto por remoción en masa, en contraparte, en el ámbito de estudio existen también espacios con categoría de protección ecológica y ecosistémica, de los cuales un 33.34% también es ocupado por viviendas en la actualidad.

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 antrópica (CA) presente como resultado de la actividad humana”, la magnitud de la cobertura antrópica es empleada como un indicador del impacto resultante de la actividad humana en la configuración de los ecosistemas y espacios naturales. Se identificó como cobertura antrópica aquellas áreas consolidadas, como viviendas edificadas, vías asfaltadas y sin asfaltar, senderos peatonales, espacios de recreación pública, infraestructura diversa entre otras ajenas a la cobertura natural.

En ese sentido, se evidencia que el 43.76% corresponde a la cobertura natural y el 56.24% a la cobertura antrópica. Gran parte de la cobertura natural se debe a la presencia del río Choco y el bofedal Cuychiro, mientras que las viviendas y vías representan a la cobertura antrópica.

Categoría	Área (ha)	Porcentaje (%)
Cobertura natural (CN)	3.23	43.76
Cobertura antrópica (CA)	4.14	56.24
Área total del ámbito de estudio de la ZRESA10-11	7.37	100.00

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



Imagen N° 19: Fotografía de 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 ecosistemas naturales, los cuales están presentes en la zona de vida correspondiente a Bosque Húmedo Montano Subtropical (bh – MS), una de las tres existentes en la provincia de Cusco, caracterizada por una topografía suave, de pequeñas quebradas con ríos, riachuelos y quebradas secas que constituyen el drenaje más importante y considerando la vegetación esta es la zona de vida con mayor diversidad aunque su frecuencia, densidad y cobertura sean relativamente bajas debido al impacto generado por las acciones humanas.

En ese sentido, en el ámbito de estudio se aprecia los siguientes ecosistemas naturales de importancia ambiental y ecológica: río Chocco, margen derecha e izquierda de la quebrada del río Chocco en la parte norte, riachuelo Kuychiro que desemboca en el río Chocco, zona húmeda del manante Kuychiro en la parte suroeste. Dichos ecosistemas están sufriendo impactos negativos debido principalmente a actividades inadecuadas de los pobladores del sector, impactos que desequilibran el estado natural de los ecosistemas presentes, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Ecosistema	Problemática	Efecto	Estado de conservación
Río Chocco	Vertimiento de residuos sólidos y líquidos.	Contaminación del río, pérdida de hábitat, pérdida de calidad paisajística.	Regular
Margen derecha quebrada del río Chocco	Vertimiento de residuos sólidos, uso inadecuado de suelo con fines de vivienda.	Contaminación de la quebrada, pérdida de flora nativa y calidad paisajística, pérdida de hábitat.	Malo
Margen izquierda quebrada del río Chocco	No se evidencia vertimiento de residuos sólidos, escasa a casi nula presencia de viviendas.	Conservación del ecosistema.	Bueno
Riachuelo Kuychiro	Vertimiento de residuos sólidos y líquidos, uso inadecuado de suelo con fines de vivienda.	Contaminación del riachuelo, pérdida de calidad paisajística.	Malo
Bofedal Kuychiro	Vertimiento de residuos sólidos, pastoreo y agricultura.	Contaminación del manante, erosión del suelo, pérdida de calidad paisajística.	Malo

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

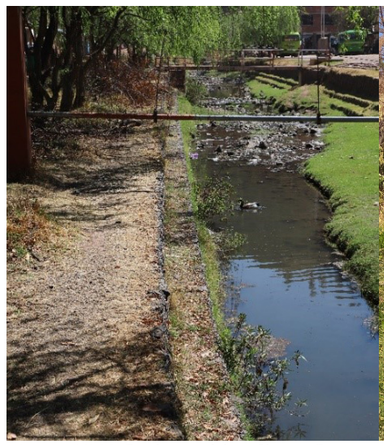


Imagen N° 20: Ecosistema del río Chocco. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 21: Bofedal usado para el pastoreo de vacuno y otros. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

177000 177100 177200 177300 177400 177500 177600 177700 177800

8500500 8500400 8500300 8500200 8500100

LOS PINOS
JUAN ESPINOSA MEDRANO
JUAN ESPINOSA MEDRANO
LAS AMERICAS
VILLA GUADALUPE
HUANCARTAQUI
VILLA ALTO SAN MARTIN

ESPACIOS AMBIENTALES CON AFECTACIONES

1:2,500

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

UBICACIÓN DISTRITAL

SANTIAGO

UBICACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

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

ESPACIOS AMBIENTALES CON AFECTACIONES

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

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 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 ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: ESPACIOS AMBIENTALES CON AFECTACIONES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-AMB 01**

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

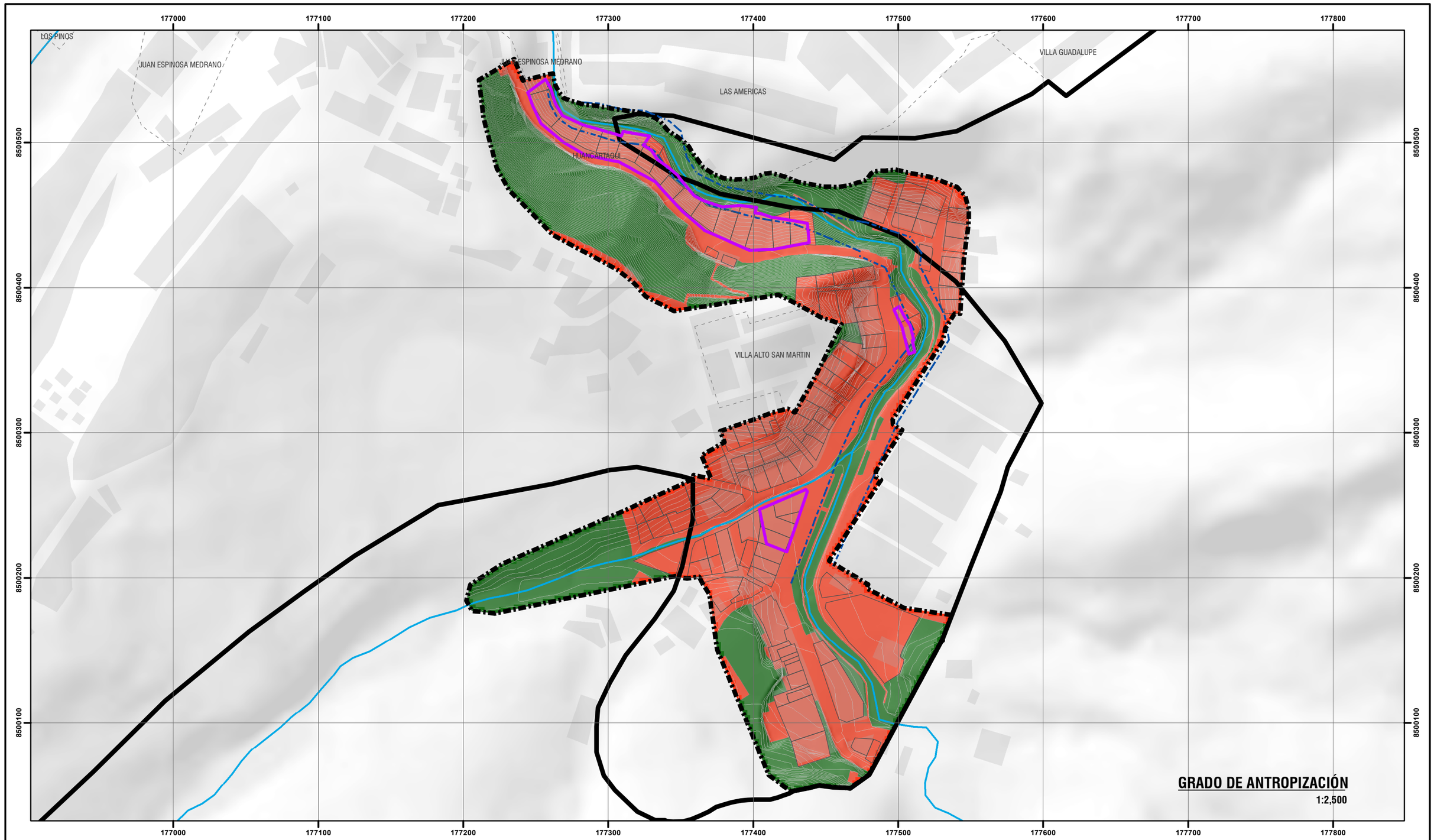
UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA: CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM-41ZRE

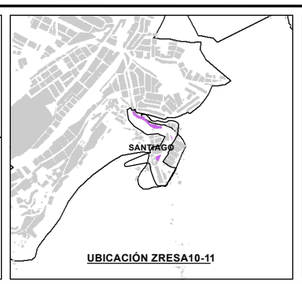
ESCALA: 1:2,500

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

AGOSTO - 2022







LEYENDA

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

GRADO DE ANTROPIZACIÓN

TIPO

- COBERTURA ANTROPICA
- COBERTURA NATURAL

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: GRADO DE ANTROPIZACIÓN

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-AMB 02**

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

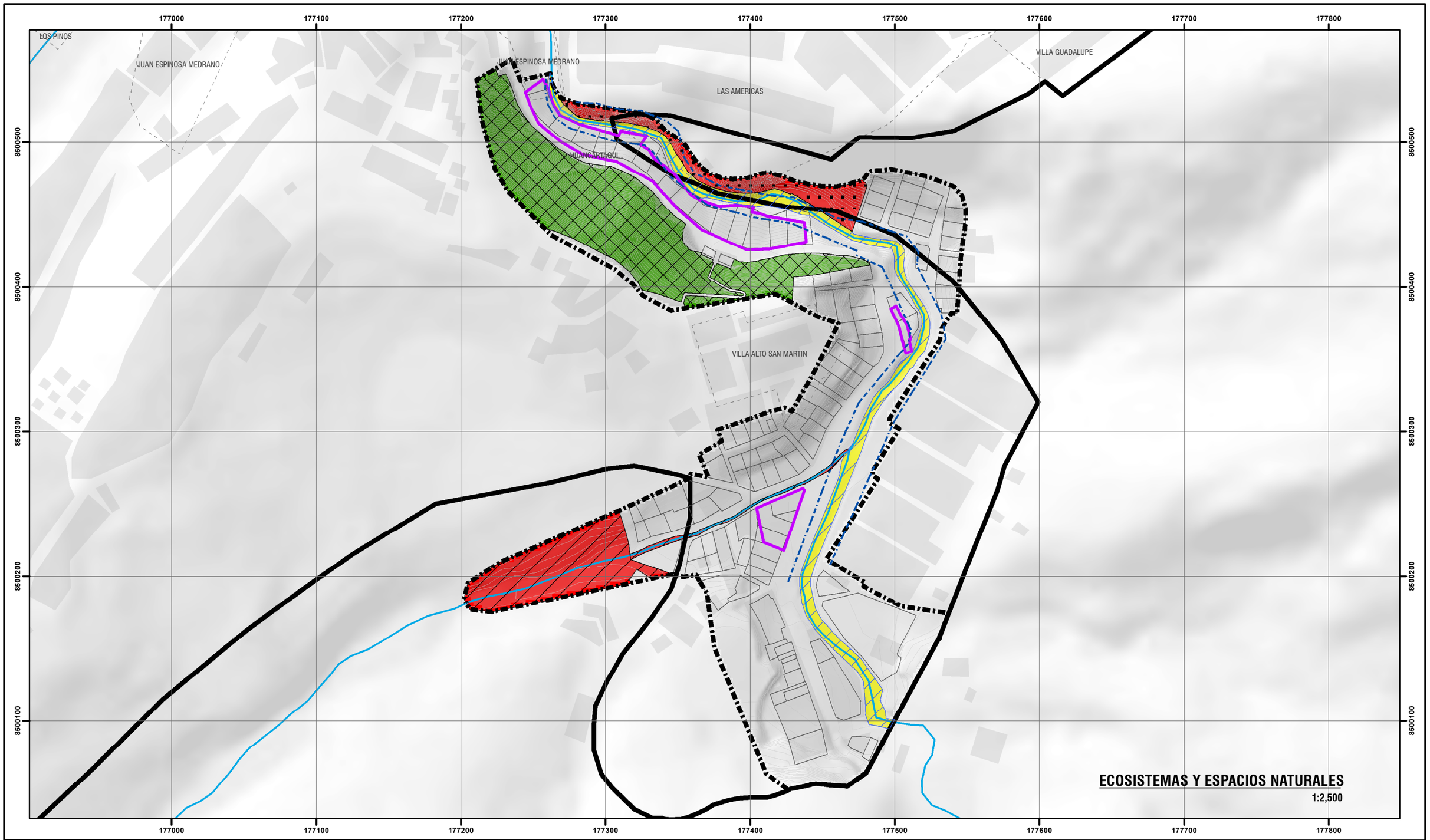
UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA: CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

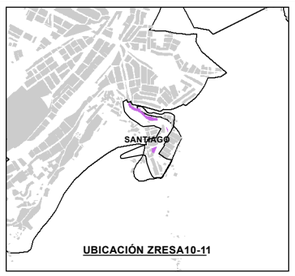
ESCALA: 1:2,500

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

AGOSTO - 2022







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

LEYENDA

ECOSISTEMAS
- BOFEDAL KUYCHIRO
- MD QUEBRADA RIO CHOCCO
- MI QUEBRADA RIO CHOCCO
- RIACHUELO KUYCHIRO
- RIO CHOCCO

ESTADO DE CONSERVACIÓN
- BUENO
- REGULAR
- MALO

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: ECOSISTEMAS Y ESPACIOS NATURALES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-AMB 03**

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

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

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM-41ZRE

ESCALA: 1:2,500

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

AGOSTO - 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 la misma. Se reconoce que la interacción entre la biodiversidad y las poblaciones humanas han provocado una reducción de la integridad de la primera.

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

La manera más directa y rápida de conocer la biodiversidad que 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 y formaciones vegetales presentes en los puntos de muestreo lograron consolidarse al unir la información de campo proveniente de las evaluaciones, considerando los registros cuantitativos (colectas dentro de las parcelas de evaluación) y cualitativos (colectas fuera de las parcelas de evaluación).

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

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

Según esta guía para poder describir de mejor manera la diversidad de un área son necesarios algunos indicadores, dentro de los cuales están: el **Índice de Abundancia,** que representa el número de individuos encontrados por especie, el **Índice de Dominancia (D),** que mide la probabilidad de que 2 individuos capturados al azar entre todos los individuos de una comunidad sean de la misma especie e **Índice de Simpson (1-D),** que mide la equidad. Entonces un valor de dominancia próximo a la unidad (1) indicará que existen especies dominantes en el área de estudio. Por otro lado, un valor cercano a la unidad en el índice de Simpson indicará que las especies se distribuyen más equitativamente debido a la ausencia de especies dominantes. El **Índice de Shannon-Wiener (H'),** mide el grado de incertidumbre de predecir a qué especie pertenecerá un individuo escogido al azar. Por lo que, valores menores a 2 se consideran de baja diversidad y superiores a 3 son altos en diversidad de especies.

El Índice de Pielou (uniformidad), permite la comparación del índice de Shannon-Wienner con la distribución de los individuos de las especies observadas, es decir, con la diversidad máxima, por lo que, valores cercanos a la unidad indicarán que las especies se distribuyen equitativamente dentro del ámbito de estudio, es decir, que existe números parecidos de individuos por especie presente.

Para obtener estos índices la guía también recomienda evaluar la diversidad según tipos de cobertura vegetal; como árboles, matorrales, herbazales y pastizales. En ese sentido, siguiendo la metodología antes descrita, se optó por la instalación de 8 parcelas representativas de muestreo para 4 unidades de vegetación; 2 para árboles, 2 para matorrales 2 para pastizales, 2 para herbazales.

Análisis y resultados

RIQUEZA DE ESPECIES

Se han registrado un total de 37 especies, distribuidas en 36 géneros y 21 familias. Siendo la familia Asteraceae la más representativa con 7 especies (19% del total), seguida por Fabaceae con 4 (11%) y Poaceae con 4 (11%) especies vegetales. Además, el 59% de las especies encontradas fueron nativas, y el 41% fueron especies exóticas o introducidas, siendo la mayoría de estas últimas, especies exóticas con comportamiento invasor, indicando que el ambiente ha sufrido grandes perturbaciones en su composición nativa.

Especies	Nombre común	Origen	Familia	Categoría de conservación
Achyrocline alata (kunth) DC.	Hiura huira	Nativa	Asteraceae	No evaluado
Astragalus garbancillo Cav.	Garbancillo	Nativa	Fabaceae	No evaluado
Baccharis latifolia (Ruiz & Pav.) Pers.	Chillca	Nativa	Asteraceae	Preocupación menor
Bidens andicola Kunth	Amor seco	Nativa	Asteraceae	No evaluado
Bromus catharticus Vahl	Cebadilla	Nativa	Poaceae	No evaluado
Bluddeja coriacea Remy	Kishwar	Nativa	Scrophulariaceae	En peligro crítico (CR)
Calceolaria tripartita	Zapatilla	Nativa	Calceolariaceae	No evaluado
Cardamine bonariensis Juss. Ex Pers.	Berro amargo	Nativa	Brassicaceae	No evaluado
Cirsium Vulgare (Savi) Ten.	Cardo	Exótica	Asteraceae	No evaluado
Colletia spinosissima J.F.Gmel.	Rocque	Nativa	Rhamnaceae	No evaluado
Conium maculatum L.	Cicuta	Exótica	Apiaceae	No evaluado
Cortaderia sp.	Niwa	Nativa	Poaceae	No evaluado
Cupressus sempervirens L.	Ciprés	Exótica	Cupressaceae	No evaluado
Cytisus racemosus Hort.-Cf.	Cetisio	Exótica	Fabaceae	No evaluado
Eucalypto globulus Labill.	Eucalipto	Exótica	Myrtaceae	Preocupación menor
Lamiaceae sp.	No determinado	Nativa	Lamiaceae	No evaluado
Lupinus sp.	Tarwi silvestre	Nativa	Fabaceae	No evaluado
Oxycaryum cubense (Poepp. & Kunth) Palla	Ciperacea	Nativa	Ciperaceae	No evaluado
Pennisetum clandestinum Hoschst. Ex Chiov	Kikuyo	Exótica	Poaceae	Preocupación menor
Pinus radiata D.Don	Pino	Exótica	Pinaceae	No evaluado
Pinus sp.	Pino	Exótica	Pinaceae	No evaluado
Plantago major L.	Plántago	Exótica	Plantaginaceae	No evaluado
Polylepis racemosa Ruiz & Pav.	Queuña	Nativa	Rosaceae	En peligro crítico (CR)
Prunus serotina Ehrh.	Capulí	Exótica	Rosaceae	Preocupación menor (LC)
Raphanus raphanistrum L.	Rábano silvestre	Exótica	Brassicaceae	No evaluado

Especies	Nombre común	Origen	Familia	Categoría de conservación
Rapistrum rugosum (L.) All.	Mostacilla	Exótica	Brassicaceae	No evaluado
Rumex sp1.	Acedera	Nativa	Polygonaceae	No evaluado
Salix humboldtiana Willd.	Sauce	Nativa	Salicaceae	No evaluado
Schinus molle L.	Molle	Nativa	Anacardiaceae	No evaluado
Silybum marianum (L.) Gaerth.	Cardo mariano	Exótica	Asteraceae	No evaluado
Solanum nitidum Ruiz & Pav.	No determinado	Nativa	Solanaceae	No evaluado
Sonchus asper (L) Hill	Cerraja	Exótica	Asteraceae	No evaluado
Stipa ichu (Ruiz & Pav.) Kunth	Ichu	Nativa	Poaceae	No evaluado
Taraxacum campylodes G. E. Haglund	Diente de león	Exótica	Asteraceae	No evaluado
Trifolium repens L.	Trébol blanco	Exótica	Fabaceae	No evaluado
Urtica magellanica Juss. Ex Poir.	Ortiga	Nativa	Urticaceae	No evaluado
Verbena litoralis Kunth	Verbena, siete labios	Nativa	Verbenaceae	No evaluado

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

DIVERSIDAD GENERAL DE FLORA

- **Abundancia:** De manera general, en las 8 parcelas las especies más abundantes fueron Rumex sp. (17% de abundancia relativa), Pennisetum clandestinum (15%) y Stipa ichu (12%). Juntos representaron el 34% de individuos muestreados. Demostrando que pastizales abundan en la zona. Además de la presencia de un humedal con abundante hierba.
- **Dominancia:** De manera general, el ámbito de estudio no mostró dominancia de alguna especie vegetal. Así mismo, dentro de las unidades de vegetación fueron los pastizales quienes presentaron especies dominantes como indica la tabla abajo.
- **Diversidad:** Los índices de diversidad alfa de Shannon-Weinner fueron bajos en todas las formaciones de vegetación, indicando una baja diversidad en el ámbito de estudio.
- **Uniformidad:** El índice de uniformidad de Pielou muestra que el ambiente es claramente uniforme, indicando que existe especies distribuidas de manera equitativa en el ámbito de estudio.

Significado			Total	Árboles	Matorrales	Pastizales	Herbazales
Índice de dominancia (D)			**0.091**	**0.213**	**0.265**	**0.360**	**0.384**
Mínimo	0	Baja dominancia	X	X	X	X	X
Máximo	1	Alta dominancia					
Índice Simpson (1-D)			**0.909**	**0.787**	**0.735**	**0.640**	**0.616**
Mínimo	0	Baja diversidad					
Máximo	1	Alta diversidad	X	X	X	X	X
Índice Shannon-Wiener			**2.65**	**1.71**	**1.52**	**1.14**	**1.12**
Mínimo	0	Baja diversidad	X	X	X	X	X
Máximo	3.135	Alta diversidad					
Índice de uniformidad Pielou			**0.871**	**0.880**	**0.851**	**0.821**	**0.805**
Mínimo	0	Baja uniformidad					
Máximo	1	Alta uniformidad	X	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

El ámbito de estudio es un espacio urbanizado con un espacio importante de conexión ecológica: el río Chocco, resultando en procesos que mantienen conectividad e integridad de los ecosistemas.

El cambio en el uso de los suelos que ha sufrido, ha eliminado la presencia de espacios posibles de ser ocupados por mamíferos menores y medianos, por lo cual durante la evaluación no se pudo registrar su presencia.

Se evidencia bandadas de aves tolerantes a ambientes degradados (Columba livia, Turdus chiguanco, Zonotrichia capensis y Zenaida auriculata), y de aves nativas menos tolerantes (Spinus magellanicus) fueron observadas alimentándose en estas áreas. Insectos voladores de Hymenopteros (abejas y avispas) y lepidópteros (Mariposas) fueron también avistados alimentándose.

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

Cuadro N° 49: Avifauna registrada en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

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



Imagen N° 22: Trichomycterus sp. Huira, Suche o Wira (pez pequeño en cauce del río Chocco). Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• COBERTURA VEGETAL

• DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE VEGETACIÓN

Las áreas y porcentajes ocupados por los diferentes tipos de cobertura en el ámbito de estudio fueron las siguientes:

Cobertura vegetal	Ámbito de estudio	
	Área (ha)	%
Arbórea	0.36	4.85
Matorral	0.29	3.97
Herbazal	1.17	15.9
Pastizal	0.68	9.29
Escasa Cobertura	0.28	3.86
Zona urbana	**4.14**	**56.23**
Total	**7.37**	**100.00**

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

- **Arbórea**

La zona de estudio de manera general está dominada por cobertura arbórea, mayormente con Eucalyptus globulus avistados en la parte alta. En cuanto los márgenes del río Chocco, estos fueron reforestados con Salix humboltiana, Prunus serótina y Pinus sp. en su mayoría. Juntas representaron el 56% de individuos registrados en este tipo de cobertura. Debido a este hecho no se registró la dominancia de alguna especie, y el índice de uniformidad fue relativamente alto, mostrando que el número de especies usado fue distribuido equitativamente en la zona.



Imagen N° 23: Fajas marginales del río Chocco, forestadas con especies arbóreas. Se observa también plantaciones de Eucaliptos en la parte alta. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

- **Matorral**

De manera general los matorrales escasean en toda la zona de estudio. Debido a que el ambiente en estudio es un área urbana, las coberturas vegetales no tienen una formación plenamente natural, por lo que esta vegetación tiene unidades de vegetación mixtas. En estos matorrales las especies más dominantes fueron Astragalus garbancillo (42%), Baccharis latifolia (19%) y Colletia spinosissima. (14%). Sumado a esto la zona de estudio presento varias áreas rocosas con pendientes muy inclinadas por lo que la densidad de matorrales fue baja.



Imagen N° 24: Pendientes inclinadas y suelos rocosos en zona de estudio disminuyendo la densidad de la cobertura vegetal. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

- **Pastizal**

El ámbito de estudio tiene áreas mayormente dominado por pastizales, esto debido a la presencia de Pennisetum clandestinum y Stipa ichu (81% del total en pastizales) en todas las unidades de vegetación fue abundante. El área de los pastizales actualmente es utilizada como zona de pastoreo junto a los herbazales.

Especies vegetales de matorrales y herbazales crecen junto a los pastizales, sin embargo, estas solo prosperan cerca de la quebrada, debido a su mayor sensibilidad a la escasez de agua.

Por lo tanto, los pastizales presentaron una baja uniformidad lo que indica que P. clandestinum y Stipa ichu domina este tipo de ambiente.



Imagen N° 25: Los pastizales dominan gran parte de este tipo de ambiente. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

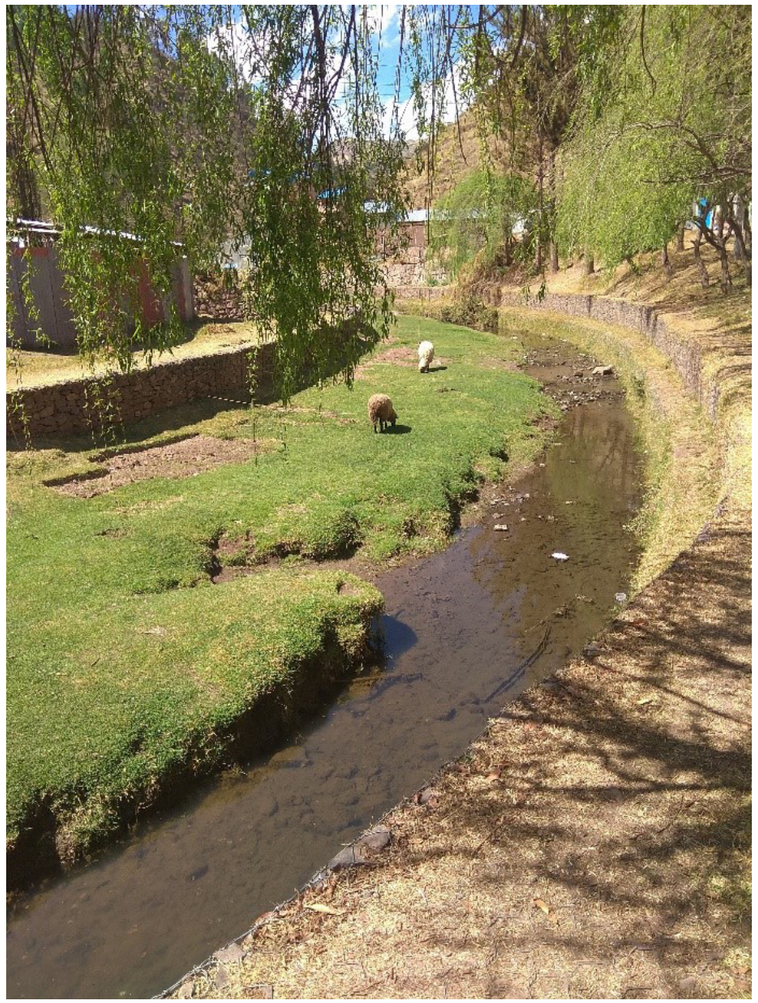


Imagen N° 26: Pastizales dentro del rio Chocco usados para pastoreo. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

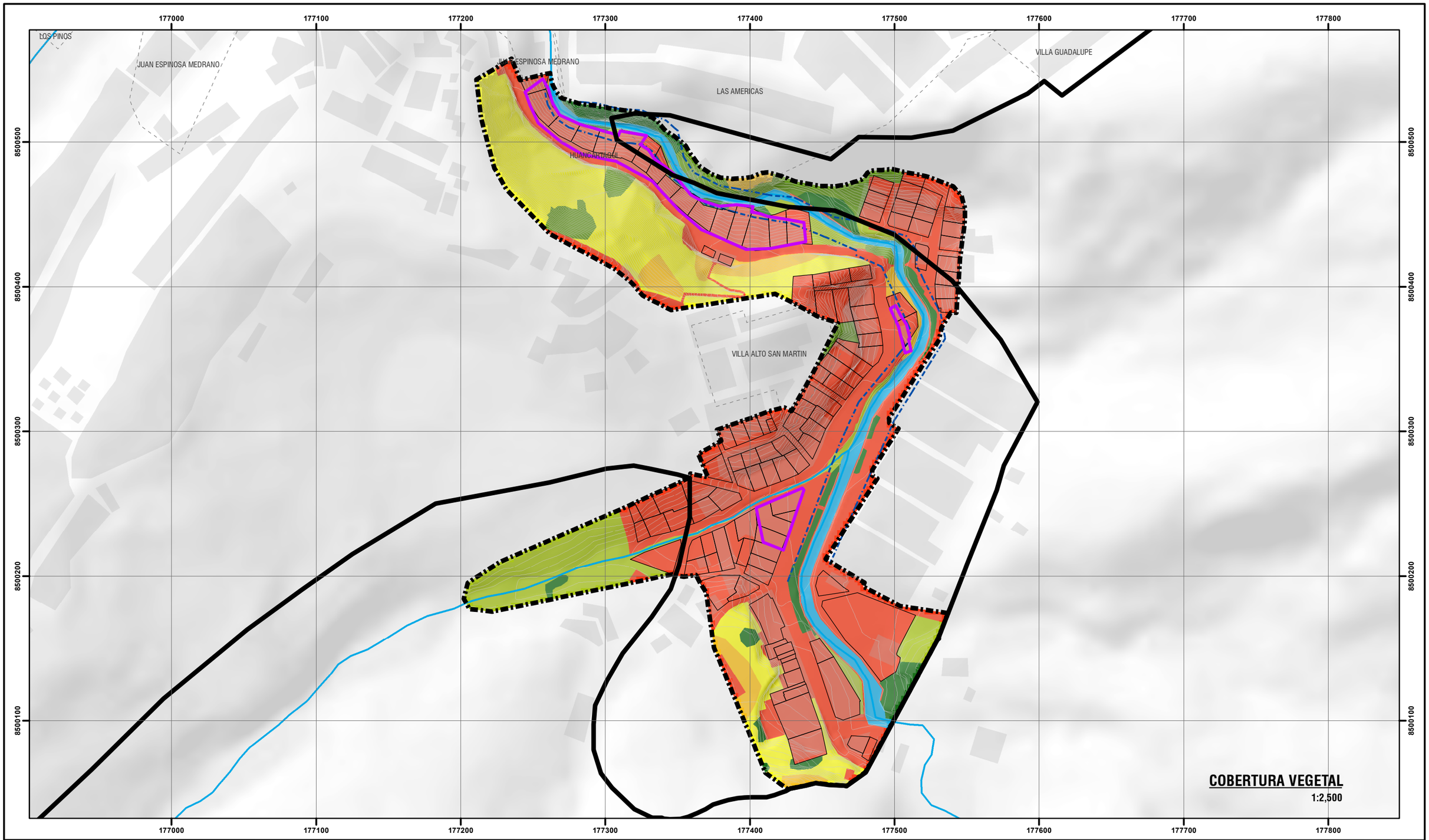
- **Herbazal**

Estas unidades de vegetación fueron relativamente abundantes en la zona de estudio. Esto principalmente por la presencia del río Chocco, la quebrada Cachona y un bofedal, los cuales proporcionan agua constantemente a este tipo de vegetación sensible a la desecación. Sin embargo, este tipo de cobertura está dominada por especies exóticas de habito invasor, las cuales han desnaturalizado la composición nativa de un bofedal, el cual es corroborado con un bajo valor del índice de diversidad (Shannon-Wienner=1.12) en este tipo de cobertura.

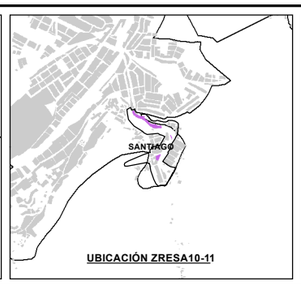
Actualmente estas zonas son usadas para el pastoreo de animales de porte mediano y grande.



Imagen N° 27: Hierbas hidrófilas (Ciperaceas y Apiaceas), que se desarrollan cerca de cuerpos de agua (bofedal y quebradas). Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.







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

LEYENDA

COBERTURA VEGETAL

TIPO DE COBERTURA

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

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: COBERTURA VEGETAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-AMB 04**

FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:
- INEI - PDM CUSCO - SGOTP - PDU CUSCO - SGOTP - LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE - FICHAS TECNICAS 41 ZRE - HABILITACIONES URBANAS	REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO	EQUIPO TECNICO PM412RE	1:2,500
		LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)	AGOSTO - 2022

• CARACTERIZACIÓN HIDROGRÁFICA

El ámbito de estudio ocupa las cuencas hidrográfica nivel 9 con código 499497481 y 499497482 las cuales se encuentran dentro de la cuenca del río Chocco. Los cuerpos de agua presentes sufren presión antrópica por actividades inadecuadas tales como arrojo o acumulación de residuos sólidos, vertimientos y escombros, por lo tanto, la calidad natural de los recursos hídricos se encuentra degradada.

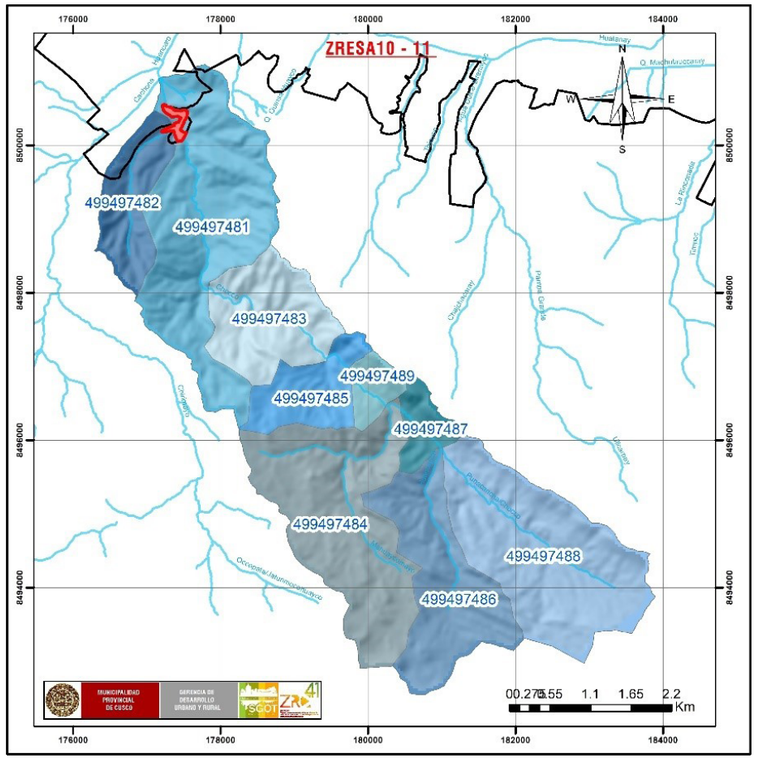


Imagen N° 28: Ubicación del ámbito de estudio en la cuenca del río Chocco. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• RÍOS Y RIACHUELOS

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

Dentro del ámbito de estudio existen 2 resoluciones que delimitan la faja marginal del río Chocco, emitidos por la Autoridad Nacional del Agua (ANA): Resolución Directoral N° 001-2015-ANA/ALA XII.UV y Resolución Directoral N° 161-2016-ANA/AAA XII.UV. Estas establecen los anchos del cauce y los anchos de las fajas marginales derecha e izquierda en un tramo conjunto de 505 metros. Delimitándolas como áreas de dominio público y prohibiendo su uso para fines de asentamiento humano, agrícola u otra actividad que las afecte.

Se aprecia también el riachuelo Kuychiro, el cual se forma a partir de las aguas del manantial del mismo nombre en la parte suroeste del ámbito de estudio, cuyas aguas discurren hacia el río Chocco. El estado de conservación del riachuelo Kuychiro es malo ya que durante su corto recorrido se aprecia acumulación de residuos sólidos y también vertimiento de aguas del desagüe de algunas viviendas adyacentes a este cuerpo de agua.

Cuerpo de agua	Problemática	Efecto	Estado de conservación
Río Chocco	Vertimiento de residuos sólidos y líquidos.	Contaminación del río, pérdida de hábitat, pérdida de calidad paisajística.	Regular
Riachuelo Kuychiro	Vertimiento de residuos sólidos y líquidos, uso inadecuado de suelo con fines de vivienda.	Contaminación del riachuelo, pérdida de calidad paisajística.	Malo
Manantial Kuychiro	Uso inadecuado para actividades domésticas, impacto negativo por edificación de viviendas.	Contaminación del manantial.	Regular
Manantial margen derecha río Chocco	Uso inadecuado para actividades domésticas, impacto regular por residuos sólidos.	Contaminación del manantial.	Regular

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



Imagen N° 29: Vista de la sección sur del río Chocco. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 30: Vista de una sección del riachuelo Kuychiro. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• MANANTIALES

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

En el ámbito de estudio se ha logrado identificar dos manantiales, uno de ellos se encuentra ubicado en la margen derecha del río Chocco en la parte norte del ámbito, cuyas aguas vienen siendo aprovechadas por los pobladores de la Asociación Alto San Martin, quienes se encuentran adyacentes al ámbito de estudio, y cuyas aguas en menor cantidad desembocan en el río Chocco. El otro manantial se encuentra ubicado en la parte suroeste del ámbito de estudio, el cual genera una zona húmeda y en este lugar se llevan a cabo actividades agrícolas y de pastoreo pudiendo llegar a contaminar el acuífero que lo origina.

Manantiales	UTM WGS84 19S	
	Este	Norte
01	177335	8500510
02	177314	8500240

Cuadro N° 52: Manantiales. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 31: Vista del manantial ubicado en la parte norte de la margen derecha de la quebrada del río Chocco, se puede apreciar impacto por residuos sólidos. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• ESTADO ACTUAL DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES

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

• ESPACIOS CON SUELO DEGRADADO

La degradación del suelo es la incorporación al suelo de sustancias sólidas y líquidas contaminantes, como residuos sólidos y líquidos, y productos químicos, produciendo un desequilibrio químico y biológico que afecta negativamente a la biodiversidad de flora y fauna y consiguientemente a las personas.

En el ámbito de estudio no existe un sistema de desagüe eficiente que atienda a los pobladores y que evite así que sus aguas servidas salgan a la vía pública o al campo libre, contaminando de esta manera el suelo y propiciando focos de contaminación para los pobladores, así mismo en algunos puntos se aprecia la disposición inadecuada de residuos sólidos.

En el caso de los residuos sólidos en el ámbito de estudio, se ha caracterizado los residuos sólidos por puntos de acopio o críticos; los puntos críticos son hallazgos que pueden generar focos de contaminación que afectan tanto al aspecto físico como al biológico, estos puntos críticos se generan debido a falta de cobertura del servicio de recolección y a la falta de sensibilización en el manejo de residuos sólidos por parte de la población del sector. Se ha identificado 03 puntos críticos por acumulación de residuos sólidos en el ámbito de estudio.

RRSS	UTM WGS84 19S	
	Este	Norte
01	177312	8500220
02	177507	8500360
03	177462	8500460

Cuadro N° 53: Puntos críticos de acumulación de residuos sólidos. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

En el caso de los vertimientos líquidos en el ámbito de estudio, las descargas de las aguas servidas carentes de tratamiento, vienen deteriorando en forma gradual las condiciones de los cuerpos de agua y de la fauna y flora asociada presentes en el sector, generando a su vez olores desagradables e impactos visuales negativos que atentan contra la salud pública. Se evidencia la existencia de 02 puntos críticos de vertimiento de aguas servidas afectando la calidad de las condiciones ambientales.

Vertimientos	UTM WGS84 19S	
	Este	Norte
01	177369	8500240
02	177395	8500470

Cuadro N° 54: Puntos de vertimientos. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 32: Punto crítico de acumulación de residuos sólidos en la parte sur del ámbito de estudio. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



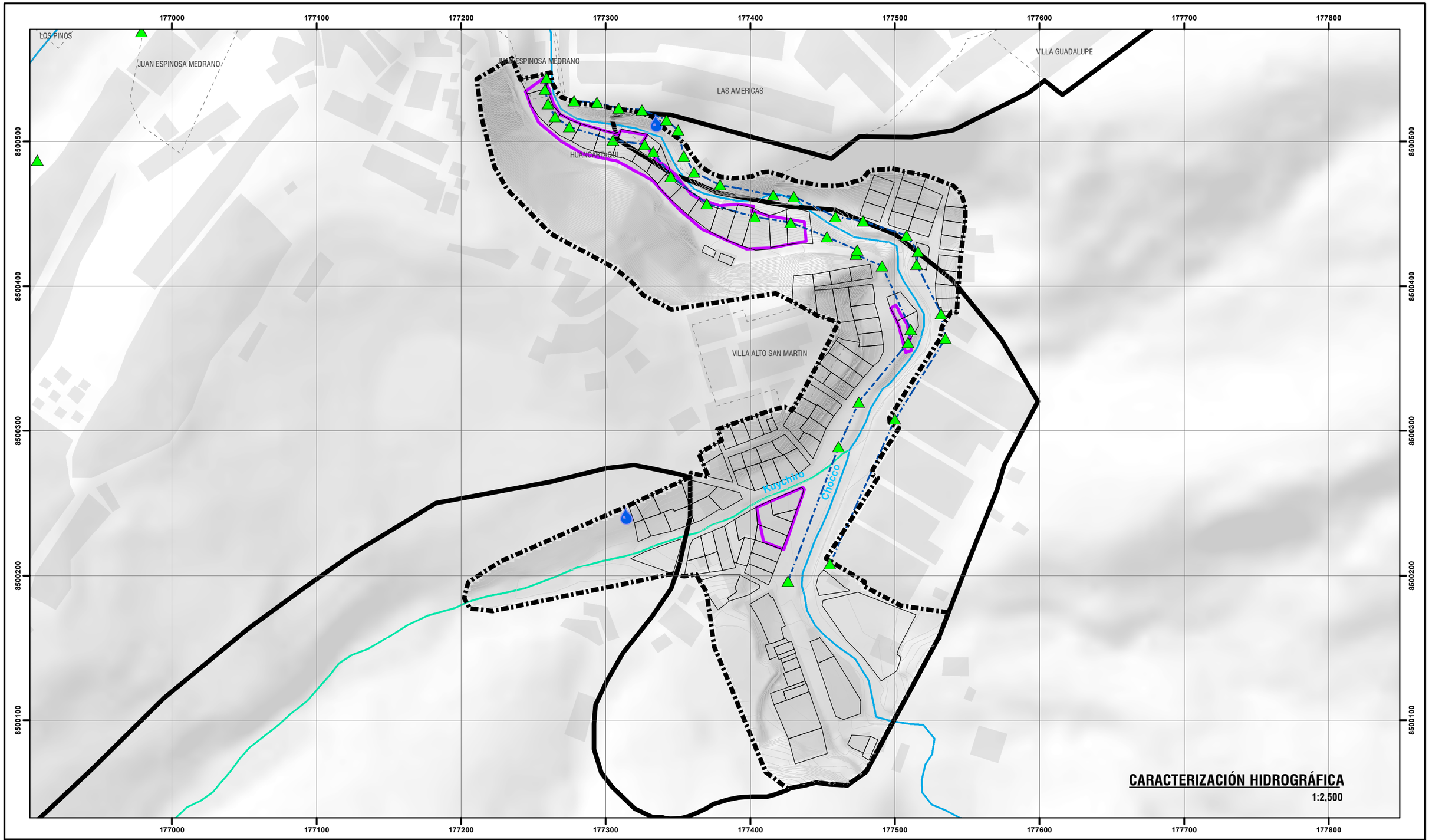
Imagen N° 33: Punto crítico de acumulación de residuos sólidos en la parte norte del río Chocco. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y ACÚSTICA

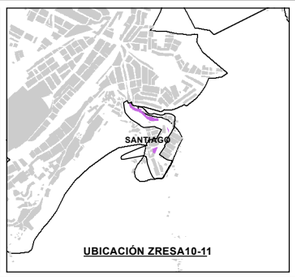
La contaminación atmosférica que afecta a las zonas urbanas y rurales es producto de la interacción entre condiciones atmosféricas y topográficas adversas para la dilución de los contaminantes, y la existencia de altas tasas de emisión de gases provenientes tanto de fuentes fijas como móviles.

En la actualidad en la zona existen vías principales (Av. Los Frutales, Prolongación Av. Los Frutales, Vía 15, Vía 16) por las cuales circulan vehículos motorizados con relativa constancia, incluido vehículos de transporte público. Lo cual trae consigo la generación de ruido y emisión de gases.

Esto sumado a la condición de las vías, todas sin afirmar, generan también la suspensión de material particulado (polvo). Esto degrada en gran medida el entorno, empeorando la calidad medioambiental y en consecuencia la calidad de vida de la población.







LEYENDA

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

FUENTES HÍDRICAS

RÍOS

- RIO CHOCCO
- RIACHUELO KUYCHIRO
- MANANTIAL

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

PROYECTO: PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: CARACTERIZACIÓN HIDROGRÁFICA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: MD-AMB 05

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

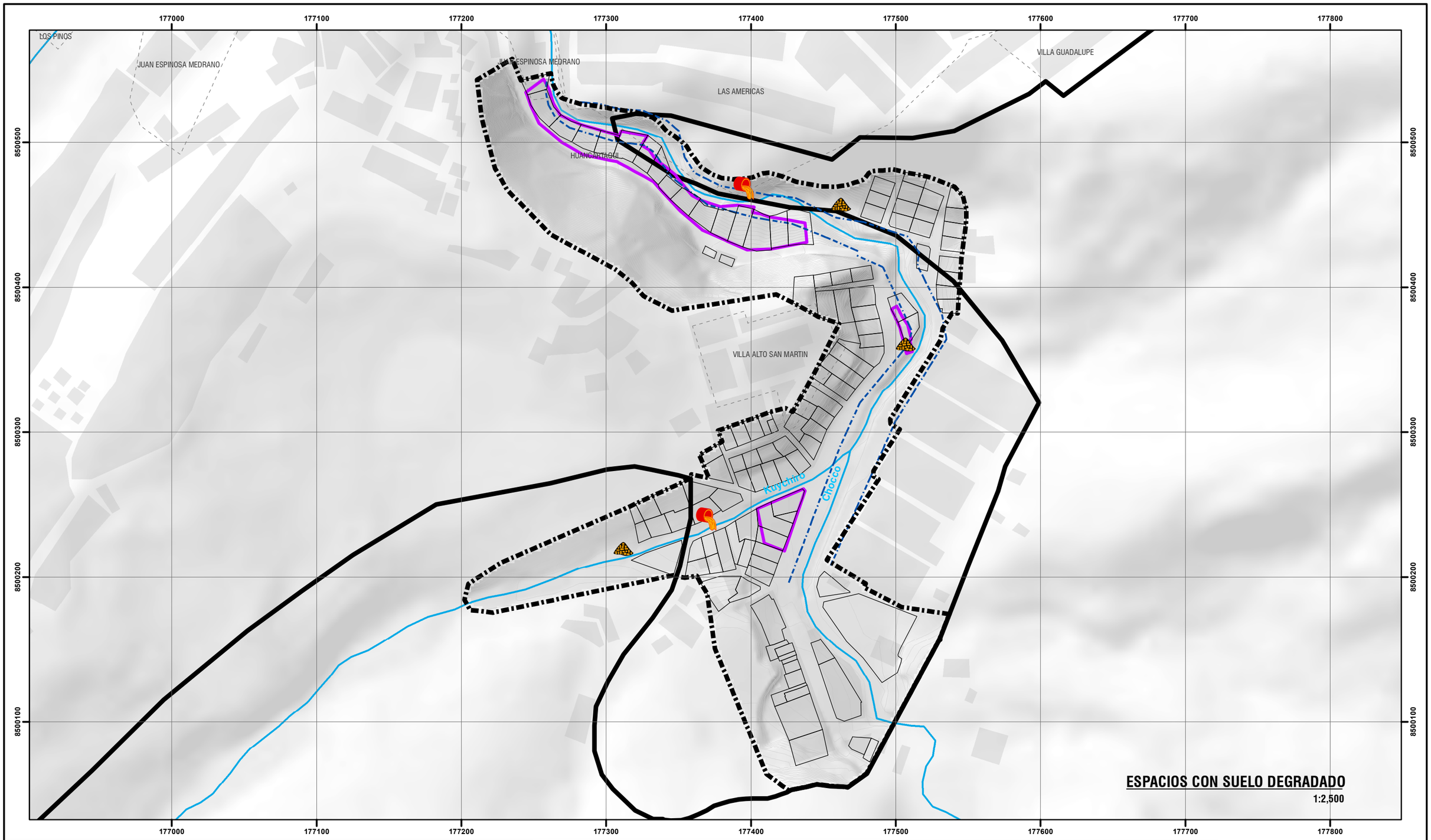
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

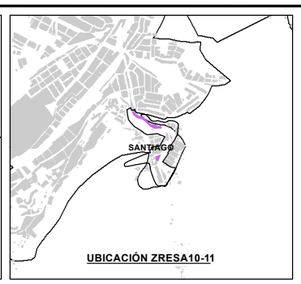
ESCALA: 1:2,500

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

AGOSTO - 2022







LEYENDA

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

PUNTOS CRÍTICOS

- ACUMULACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS
- VERTIMIENTOS

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: ESPACIOS CON SUELO DEGRADADO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-AMB 06**

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)

AGOSTO - 2022

11. CARACTERIZACIÓN FÍSICO CONSTRUIDO

11.1. ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA VIAL

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

La estructura vial en el ámbito de estudio de la ZRESA10-11 no es ajena a estas características, las vías de mayor jerarquía que articulan el sector con la ciudad se desarrollan de forma longitudinal con la vía colectora denominada Av. Los Frutales articulando a los sectores adyacentes a través de las vías locales, que sirven para canalizar los flujos vehiculares y peatonales de las vías locales y pasajes hacia la vía colectora que a su vez la transporta a la vía arterial. Las vías locales que en su mayoría son "peatonales" presentan pendientes entre 8% y 50%, dificultando la accesibilidad a los sectores adyacentes.

Denominación	Nombre	Estado	Característica de la vía	Condición de accesibilidad de la Vía	Jerarquía	N° de vías existentes
Avenida	Av. Los Frutales	Bueno	Sin afirmar	Vía vehicular Prevista	Vía Vecinal	1
Avenida	Av. Los Frutales	Bueno	Sin afirmar	Vía vehicular Prevista	Colectora	1
Calle	Vía 15	Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular Prevista	Colectora	1
Calle	Vía 16	Muy malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular Prevista	Colectora	1
Puente	Puente 1	Malo	Pavimentado	Vía peatonal Prevista	Pasaje	1
Puente	Puente 2	Malo	Pavimentado	Vía vehicular Prevista	Local	1
Puente	Puente 3	Malo	Pavimentado	Vía peatonal Prevista	Pasaje	1
Pasaje	Vía 1	Regular	Pavimentado	Vía peatonal Prevista	Pasaje	1
Pasaje	Vía 2	Regular	Pavimentado	Vía peatonal Prevista	Pasaje	1
Pasaje	Vía 3	Muy malo	Vía sin afirmar	Vía peatonal Prevista	Pasaje	1
Calle	Vía 4	Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular Prevista	Local	1
Calle	Vía 5	Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular Prevista	Local	1
Calle	Vía 6	Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular Prevista	Local	1
Calle	Vía 7	Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular Prevista	Local	1
Pasaje	Vía 8	Muy malo	Vía sin afirmar	Vía peatonal Prevista	Pasaje	1
Pasaje	Vía 9	Muy malo	Vía sin afirmar	Vía peatonal Prevista	Pasaje	1
Pasaje	Vía 10	Regular	Pavimentado	Vía peatonal Prevista	Pasaje	1
Pasaje	Vía 11	Muy malo	Vía sin afirmar	Vía peatonal Prevista	Pasaje	1
Pasaje	Vía 12	Muy malo	Vía sin afirmar	Vía peatonal Prevista	Pasaje	1
Pasaje	Vía 13	Muy malo	Vía sin afirmar	Vía peatonal Prevista	Pasaje	1
Pasaje	Vía 14	Muy malo	Vía sin afirmar	Vía peatonal Prevista	Pasaje	1
Calle	Vía 15	Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular Prevista	Local	1
Calle	Vía 16	Muy malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular Prevista	Local	1
Calle	Vía 17	Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular Prevista	Local	1
Pasaje	Vía 18	Muy malo	Vía sin afirmar	Vía peatonal Prevista	Pasaje	1
Pasaje	Vía 19	Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular Prevista	Local	1
Calle	Vía 21	Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular Prevista	Local	1
Calle	Vía 22	Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular Prevista	Local	1
Calle	Vía 23	Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular Prevista	Local	1
Calle	Vía 24	Malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular Prevista	Local	1
Calle	Vía 25	Muy malo	Vía sin afirmar	Vía vehicular Prevista	Local	1
			Total			**31**

Cuadro N° 55: 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 jerarquía vial de la provincia del Cusco" determina el sistema general de 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 tres vías arteriales y dos vías colectoras:

• VÍAS ARTERIALES:

La vía arterial que se encuentra más próxima al ámbito de estudio por la parte nor- oeste de la ciudad y tiene una sección definida en el PDU Cusco 2013-2023 de 15.00 m, la vía termina en el borde urbano de la ciudad del Cusco, y a partir del borde urbano continúa como la vía departamental denominada carretera Cusco a Paruro con una sección de vía de 30.00ml; ahora, en la trayectoria de la vía arterial altura de la APV Juan Espinoza Medrano se ubica la curva donde se origina la vía colectora denominada calle Walkantaqui con una distancia de 71.27 m. A partir de esa distancia, continúa la vía colectora, pero ahora denominada como "Av. Los Frutales" que se encuentra dentro del ámbito de estudio y es de uso vehicular y peatonal.

• VÍA COLECTORA:

La vía colectora en el ámbito de estudio está conformada por las siguientes vías: "Av. Los Frutales", Vía "15", Vía "16" que tienen una sección definida en el PDU Cusco 2013-2023 de 10.00 ml, igualmente tiene una distancia de 571.30 ml que recorre de forma sinuosa el ámbito de estudio. En el área de influencia existe un nodo en la vía colectora anteriormente mencionada del cual se divide en 2 vías, la primera continúa siendo la vía colectora y la segunda es una vía vecinal con una sección de 20.00 ml. y tiene una distancia de 230.83 ml que recorre hasta llegar al límite del ámbito de estudio, así mismo considerar su importancia porque a través de ella se articulan las vías locales y los pasajes que son de uso vehicular peatonal.

• VÍAS LOCALES:

En el ámbito de estudio se tienen 14 vías locales de las cuales 03 vías se articulan directamente con la vía colectora: "Vía 19", "Vía 17" y "Vía 15", otras 10 vías locales forman una red vial para acceder a todo el ámbito de estudio: "Vía 21", "Vía 25", "Vía 22", "Vía 5", "Vía 6", "Vía 23", "Vía 24", "Vía 4", "Vía 16", "Vía 7", y la última vía local se considera el "Puente 02", por estar articulado a la vía colectora.

• PASAJES:

Dentro del ámbito de estudio existen 13 pasajes peatonales, de las cuales 04 vías se articulan directamente con la vía colectora: "Vía 1", "Vía 10", "Vía 12", "Vía 2", otras 07 vías forman parte de la red vial: "Vía 11", "Via13", "Vía 14", "Vía 18", "Vía 3", "Vía 8", "Vía 9", además se considera a 02 puentes como pasajes por ser de uso peatonal y por estar articulado a la vía colectora: el "Puente 01" y el "Puente 03".

Del análisis de la infraestructura vial según la jerarquía de vías expuesta al peligro por inundación en el ámbito de estudio, se obtiene que las vías locales son las que se encuentran expuestas a mayor peligro con 35.9% y dentro de las vías locales el nivel de peligro es de muy alto con 336.53 m, seguidamente las vías colectoras son las que se encuentran expuestas a mayor peligro con 29.5%, de otro modo de análisis el nivel de peligro de las vías es de 29.4% en alto, el 22.0% de muy alto y el 26.0% en nivel medio por estar emplazadas cerca del cauce del río.

Jerarquía	Nivel de peligro				Total (ml.)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Vía Vecinal	25.88	82.62	109.64	12.70	230.84 (11.9%)
Colectora	5.18	224.82	244.94	95.53	570.47 (29.5%)
Local	336.53	211.35	109.32	35.83	693.03 (35.9%)
Pasaje	57.52	49.16	39.41	292.86	438.95 (22.7%)
Total	**425.11 22.0%**	**567.95 29.4%**	**503.31 26.0%**	**436.92 22.6%**	**1933.27 100%**

Cuadro N° 56: Exposición de vías según su jerarquía frente al nivel de peligro por inundación en la ZRESA10-11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

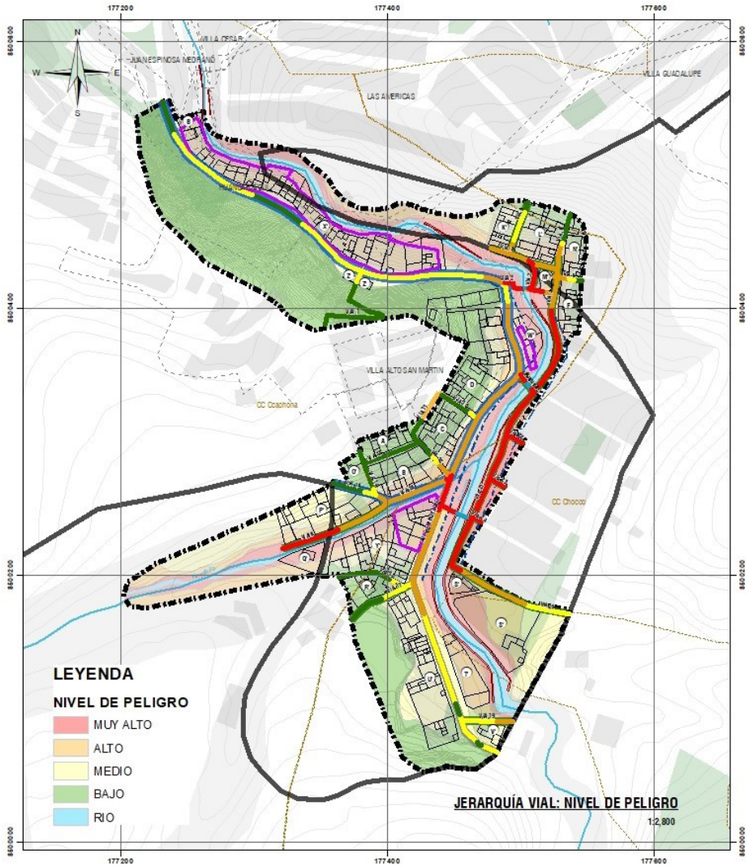


Imagen N° 34: Vías frente al nivel de peligro por inundación en la ZRESA10-11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Se identifica que el sistema vial actual permite la conectividad del sector por medio de la vía Av. Los Frutales que se conecta con la vía arterial que se articula con el resto de la ciudad del Cusco, existe baja congestión vehicular en el ámbito de estudio el cual se ocasiona por el estacionamiento de vehículos a lo largo de la vía principal Av. Los Frutales, en relación con las vías vehiculares como peatonales se encuentran sin asfalto, por otro lado, las vías están interconectadas con la avenida principal y existe baja conexión entre el resto de las vías, generando una fluidez del tránsito vehicular y peatonal regular.

• PENDIENTE EN VÍAS

El ámbito se encuentra emplazado sobre una zona con que van desde 1% hasta los 75% en vías vehiculares y peatonales los cuales reducen la accesibilidad y en cuanto a las vías peatonales se hallan desde 5% hasta 75% donde lo recomendado es hasta 12% como es el caso de 11 vías y 02 puentes (Vía 1, Vía 2, Vía 3, Vía 8, Vía 9, Vía 10, Vía 11, Vía 12, Vía 13, Vía 14, Via 18, Puente 1, Puente 2, Puente 3) para el desplazamiento de la población peatonalmente. Las vías están distribuidas a diferentes alturas sobre las cuales se puede estructurar el sistema vial mejorando la accesibilidad peatonal a través de la articulación transversal.

- **Vías con pendiente muy alta (50%-70%):** Se hallan 03 vías de uso peatonal: Pasaje Vía 12 (52%), y Pasaje Vía 1 que consta de 2 tramos de (71% y 75%).
- **Vías con pendiente alta (25%-50%):** Dentro de este margen se hallan las siguientes vías que son de uso peatonal: Pasajes: Vía 1 (38%), Vía 2 (26%), Vía 8 (40%), Vía 9 (28%), Vía 10 (49%), y Vía 14(32%).
- **Vías con pendiente media (12%-25%):** Se hallan las siguientes vías que son de uso vehicular y peatonal: Vía 1 (25%), Vía 5 (13%), Vía 13 (12%), Vía 16 (19%), Vía 17 (25%), Vía 18 (13%), Vía 19 (14%), Via 22 (14%) y Av. Los Frutales (14%).
- **Vías con pendiente baja (08%-12%):** Se hallan las siguientes vías que son de uso vehicular y peatonal: Av. Los Frutales que tiene varios tramos con pendientes variadas como (8%, 10%, 11% y 12%), Vía 11 (12%), Vía 15 (8% y 13%), Vía 23 (8.3%), Vía 24 (8.3%), y la Vía 25 (8%).
- **Vías con pendiente baja (04%-08%):** Se hallan las siguientes vías que son de uso vehicular y peatonal: Av. Los Frutales que tiene tramos con pendientes variadas como (5%, 7%), Vía 3 (6%), Vía 4 (5%), Vía 5 (6%), Vía 6 (6%), Vía 7 (6%) y la Vía 12 (5%).
- **Vías con pendiente baja (0-04%):** En este margen se hallan las siguientes vías que son de uso vehicular y peatonal: Av. Los Frutales que tiene tramos con pendientes variadas como (2.5%, 3%), Vía 4 (3%), Vía 5 (4%) y Vía 21 (3% y 4%), además de los Puentes 1 (3%), Puente 2 (3%) y el Puente 3 (1%).



Imagen N° 35: Vía Colectora Av. Los Frutales. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• USO ACTUAL DE VÍAS

La estructura vial presenta un mayor porcentaje de vías destinadas al uso vehicular y en mucho menor índice al uso peatonal, característica que se debe considerar en la fase de propuesta, para poder implementar mas vias peatonales en el ámbito de estudio porque la mayoría de vías presenta pendientes de 0 a 12% con 1347.3 m (68.6%) la cual es idónea para el uso peatonal sin embargo, la infraestructura que tiene es de carácter precario o en mal estado de conservación con utilización de infraestructura poco accesible y anti reglamentaria (escaleras). El análisis muestra 23.8% vías peatonales y 76.2% vías vehiculares sin aceras peatonales en el ámbito de influencia ademas que no se establecen relaciones funcionales entre vias peatonales, en las zonas de reglamentación especial no existen vías peatonales ni vehiculares.

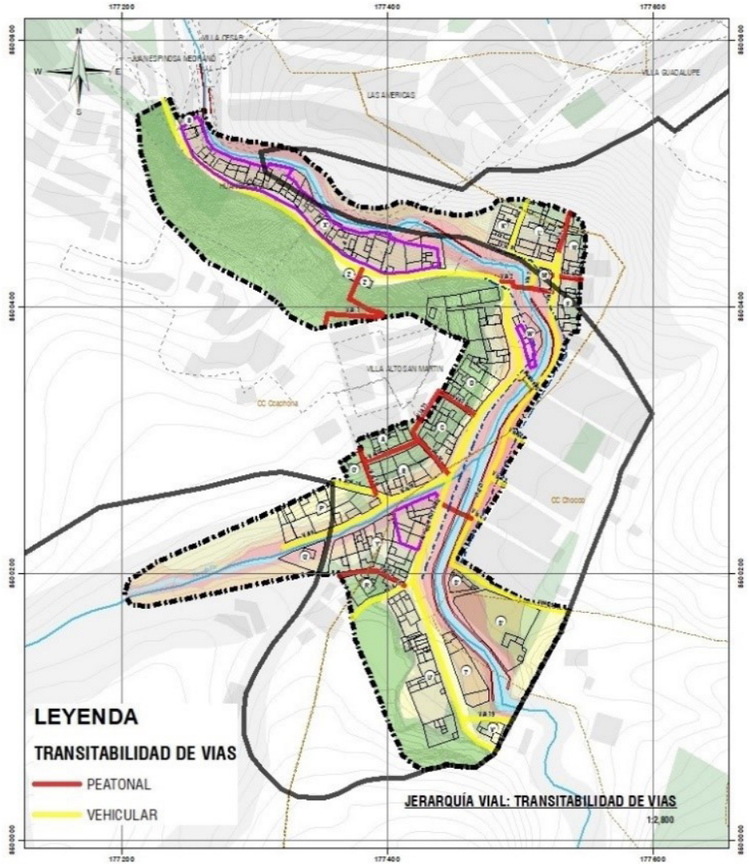
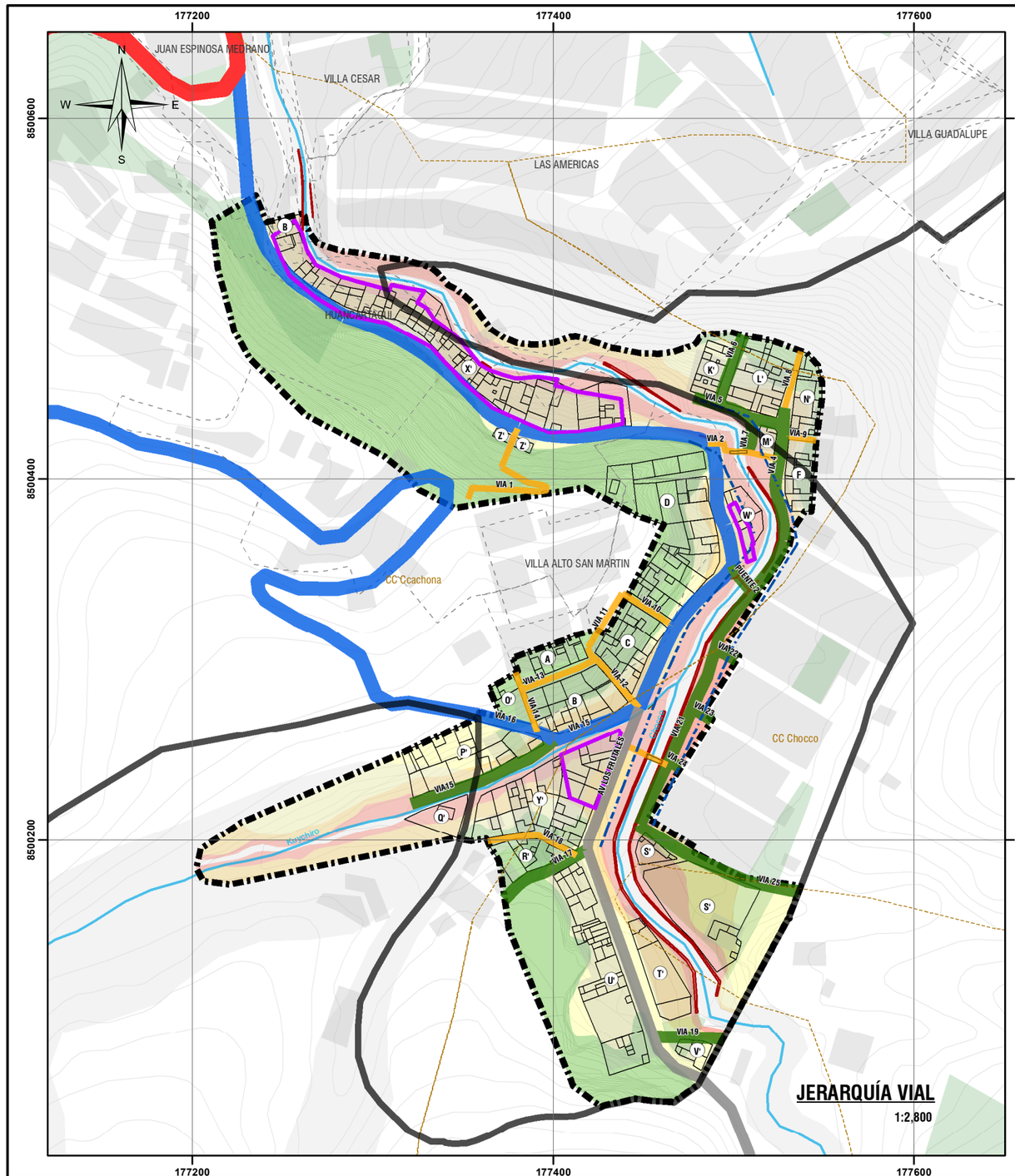
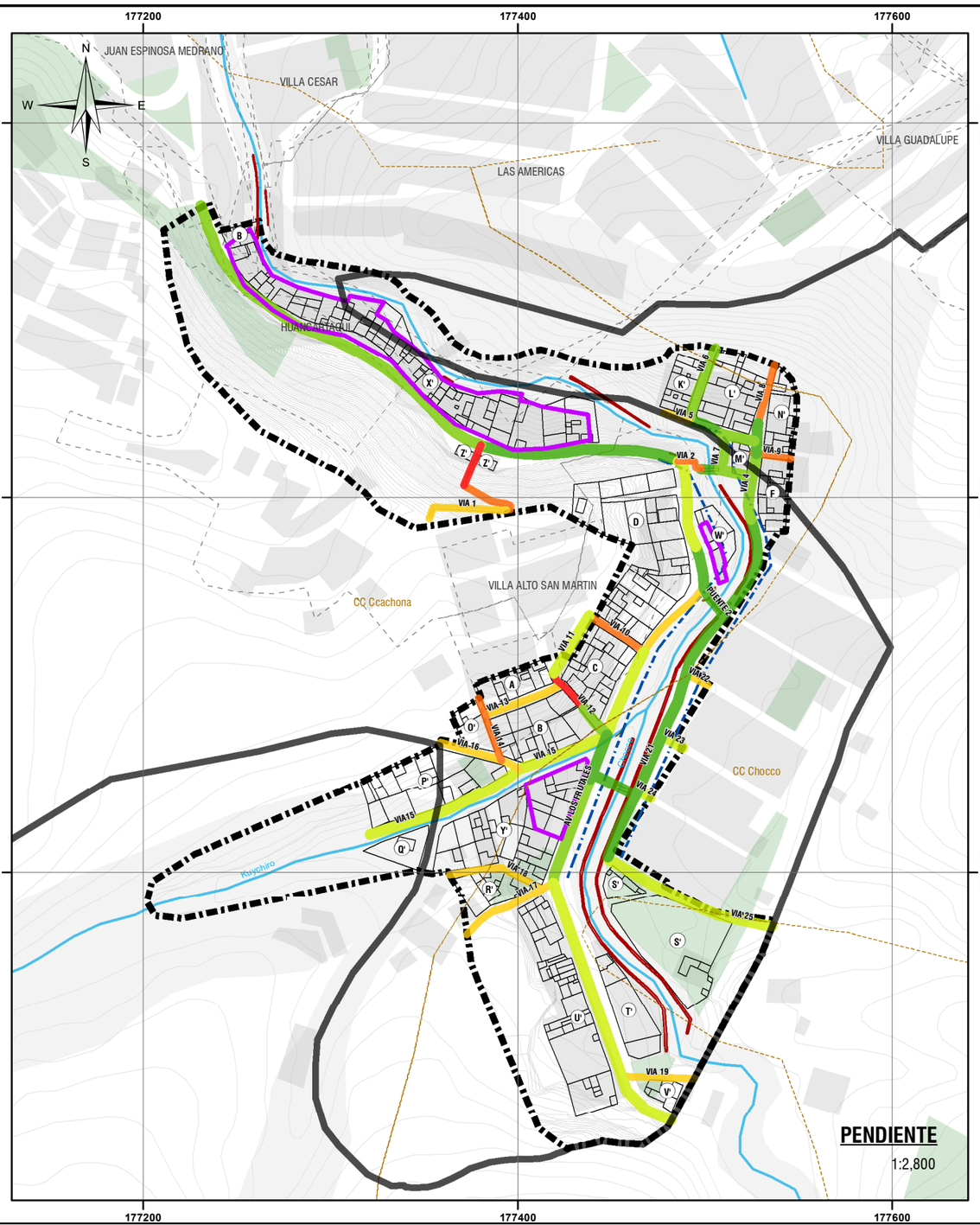
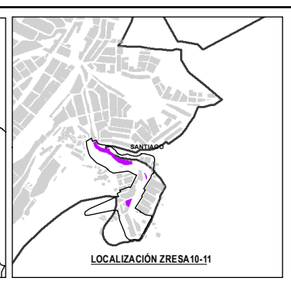


Imagen N° 36: Accesibilidad peatonal y vehicular. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.









LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÀMBITO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

NIVEL DE PELIGRO

- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO

JERARQUIA VIAL

- VÍA URBANA ARTERIAL
- VÍA URBANA COLECTORA
- VÍA URBANA LOCAL
- VÍA URBANA PASAJE
- VÍA VECINAL

PENDIENTE

- 0 - ≤ 4 %
- > 4 - ≤ 8 %
- > 8 - ≤ 12 %
- > 12 - ≤ 25 %
- > 25 - ≤ 50 %
- > 50 - ≤ 70 %

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: ESTRUCTURA VIAL: JERARQUÍA VIAL - PENDIENTE

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-FC 01**

FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:
• INEI • PDM CUSCO - SGOTP • PDU CUSCO - SGOTP • LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE • FICHAS TECNICAS 41 ZRE • HABILITACIONES URBANAS	REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO	EQUIPO TECNICO PM41ZRE	1:2,800
	LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)		AGOSTO - 2022

• 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 los 1.50 m hasta los 17.20 m, la mayoría de las vías están por debajo de los requerimientos mínimos permitidos, lo cual complica 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.

La vía denominada Av. Los Frutales la cual es del tipo colectora en algunos tramos cumple con la sección de vía de 10ml. propuestas por el PDU 2013-2023 pero en otros tramos no cumple con el ancho mínimo normativo, además, a partir del nodo en la vía Av. Los Frutales en el tramo de la parte sur es considerada como vía Vecinal el cual debe tener una sección de 20 m propuesto por el PDU 2013-2023 pero en realidad presenta secciones menores por estar siendo invadidos por viviendas el cual esta debe de considerarse para la recuperación del ancho de vía y mejoramiento del espacio público. Por otro lado, la vía colectora denominada Vía 16 debe tener una sección de 10 m propuestas por el PDU 2013-2023 pero en el estado actual tiene una sección de 5.21 m que no cumple con el ancho mínimo, lo que significa que la vía está siendo invadida por edificaciones de uso residencial, igualmente se debe recuperar el ancho de vía y su mejoramiento.

N°		Nombre vía	Sección (m)	Cumple con sección establecida
1	Vía Vecinal	Av. Los Frutales	4.5 - 10.8 - 11.5	No cumple SV según PDU 2013 2023 (20 ml)
2	Via Colectora	Av. Los Frutales	4.88 – 6.58 – 7.6 10.76 – 13.7 – 17.2	No cumple SV según PDU 2013 2023 (10 ml) Sí cumple SV según PDU 2013 2023 (10 ml)
3	Via Colectora	Vía 15	4.85	No cumple SV según PDU 2013 2023 (10 ml)
4	Via Colectora	Vía 16	5.21	No cumple SV según PDU 2013 2023 (10 ml)
5	Puente	Puente 1	1.5	No cumple según RNE 4 ml
6	Puente	Puente 2	5.2	No cumple según RNE 7.2 ml
7	Puente	Puente 3	1.24	No cumple según RNE 4 ml
8	Pasaje	Vía 1	1.6	No cumple según RNE 4ml
9	Pasaje	Vía 2	1.5	No cumple según RNE 4ml
10	Pasaje	Vía 3	1.8	No cumple según RNE 4ml
11	Calle	Vía 4	5.1 – 6 7.5	No cumple según RNE 7.2 ml Sí cumple según RNE 7.2 ml
12	Calle	Vía 5	4.95 – 6.46	No cumple según RNE 7.2 ml
13	Calle	Vía 6	5.37	No cumple según RNE 7.2 ml
14	Calle	Vía 7	4.3	No cumple según RNE 7.2 ml
15	Pasaje	Vía 8	4.6	Sí cumple según RNE 4 ml
16	Pasaje	Vía 9	3.5	No cumple según RNE 4 ml
17	Pasaje	Vía 10	4.67	Sí cumple según RNE 4 ml
18	Pasaje	Vía 11	5.7	Sí cumple según RNE 4 ml
19	Pasaje	Vía 12	3.8 4.17	No cumple según RNE 4 ml Sí cumple según RNE 4 ml
20	Pasaje	Vía 13	5.9	Sí cumple según RNE 4 ml
21	Pasaje	Vía 14	2.88	No cumple según RNE 4 ml
22	Calle	Vía 15	4.85	No cumple según RNE 7.2 ml
23	Calle	Vía 16	5.21	No cumple según RNE 7.2 ml
24	Calle	Vía 17	6.1	No cumple según RNE 7.2 ml
25	Pasaje	Vía 18	3.1	No cumple según RNE 4 ml
26	Calle	Vía 19	4.1	No cumple según RNE 7.2 ml
27	Calle	Vía 21	8.1 – 10.8 – 15.3	Sí cumple según RNE 7.2 ml
28	Calle	Vía 22	6.1	No cumple según RNE 7.2 ml
29	Calle	Vía 23	6.1	No cumple según RNE 7.2 ml
30	Calle	Vía 24	6.2	No cumple según RNE 7.2 ml
31	Calle	Vía 25	6.4	No cumple según RNE 7.2 ml

Cuadro N° 56: Secciones viales, Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

En el cuadro se observa que 08 de las vías (completas o en tramos) cumplen con las condiciones normativas indicadas para cada una, en el PDU del Cusco 2013-2023, RNE, RATDUS, o la habilitación urbana a la que pertenecen, según corresponda. A la par encontramos que 26 de las vías no cumplen con las condiciones normativas requeridas, por lo que podríamos concluir que el 76.5% de las vías no tienen las condiciones necesarias para brindar una correcta habitabilidad a los pobladores del sector, estando condicionadas la accesibilidad y la proximidad hacia las viviendas.

• PAVIMENTOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN

La red viaria existente presenta características precarias, vías en proceso de deterioro, sin afirmar, dentro del análisis llegamos a que la totalidad de vías pertenecen al área de influencia, las cuales solo 03 vías se encuentran pavimentadas (Vía 1, Vía 2 y Vía 10) y los 03 puentes del ámbito se consideran dentro de las vías pavimentadas llegando a sumar 204.56 m, equivalente al 10.39%, de las cuales el 43.97 m (21.5%) de vías se encuentra en mal estado de conservación y 160.59ml (78.5%) se encuentra en regular estado de conservación. Complementariamente, 1764.26 m equivalentes a (89.61%) de vías se encuentran sin pavimentar, la cantidad del porcentaje de vías sin pavimentar indica la poca y baja calidad urbana del sector que incide directamente en la calidad de vida del poblador que reside en el lugar, dejando como prioridad la acción de pavimentar las vías para mejorar las condiciones de accesibilidad y habitabilidad en el sector.

En el ámbito de estudio algunas vías locales y pasajes tienen pendientes elevadas donde se debería considerar la utilización de plataformas inclinadas, para mejorar y brindar una accesibilidad peatonal cómoda, con escalinatas adecuadas para flujos directos. En el Cuadro N°55: Estructura vial se observa el tipo de pavimento y el estado de conservacion de las vías.

Del análisis de la infraestructura vial según el tipo de pavimento expuesta al peligro por inundación, en el ámbito de estudio existen pocas vías pavimentadas con 204.56 m que es el 10.39% del total, que a su vez el 35.4% esta expuesta a nivel de peligro muy alto y alto. Ahora, de las vías sin afirmar que suman 1764.26ml que equivale al 89.61% del total de vías, del cual el 53.12% son las que estan expuestas a nivel de peligro muy alto y alto.

Tipo de pavimento	Nivel de peligro				Total (ml)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Vía pavimentada	64.00	8.42	11.60	120.54	204.56 (10.39%)
Vía sin afirmar	361.10	576.01	478.55	348.60	1764.26 (89.61%)
Total	**425.10 (21.59%)**	**584.43 (29.68%)**	**490.15 (24.90%)**	**469.14 (23.83%)**	**1968.82**

Cuadro N° 57: Exposición de vías según el tipo de pavimento frente al nivel de peligro por inundación en la ZRESA10-11. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

En cuanto al estado de conservación de las vías en el ámbito de estudio tenemos que un 21.5% se encuentran en muy mal estado de conservación, un 70.3% en mal estado de conservación, un 8.2% en regular estado de conservación, además cabe precisar que el ámbito de estudio no cuenta con ninguna vía en buen estado de conservación, debiendo prever propuestas la intervención para la pavimentación de las vías siendo las de prioridad, la Av. Los Frutales, Vía 15, Vía 16, Vía 21 y la Vía 4 que son los ejes viales del sector.



Imagen N° 37: Vía Colectora denominada Av. Los Frutales sin pavimento con sección de 6.58 ml. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 38: Vía 16 con sección de 5.21ml. sin afirmar entre las Mz. P´y B. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 39: Vía 15 sección: 4.85ml. intersección con Vía S/N sección: 4.1ml, sin afirmar y entre las vías la Mz. Q´. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 40: Vía 1 graderías con sección de 1.60ml en regular estado de conservación. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• ESTADO ACTUAL DE LA MOVILIDAD PEATONAL Y CICLISTA

La movilidad peatonal en el ámbito de estudio se desarrolla de manera compleja y desordenada, debido a las carencias de las vías peatonales y la propuesta de un sistema de movilidad peatonal el cual se desarrolla en función de la información del análisis de pendientes, teniendo en consideración que la pendiente óptima para la circulación de personas con movilidad reducida es de 12% como máximo según RNE en la norma técnica A.120. las cuales son determinantes para poder desarrollar el sistema vial con accesibilidad y de calidad.

Del grafico siguiente se describe que el ámbito de estudio consta de 6 tramos de la Av. los Frutales, 24 vías y los 3 puentes cumplen con las condiciones de accesibilidad por tener una pendiente menor del 12% que llegan a sumar 1347.28ml. (68.7%) del total de vías del ámbito de estudio por lo que es necesario plantear un sistema vial peatonal articulado para mejorar las condiciones de accesibilidad universal, porque se cuenta con más del 50% de vías. Otro aspecto que afecta a la movilidad peatonal es que 1764.26ml equivalentes a (89.61%) de vias se encuentran sin afirmar en un estado de conservación entre malo y muy malo, además que las vías no cuentan con rampas para personas en silla de ruedas, limitando la accesibilidad peatonal y se construya escalinatas.

La infraestructura ciclista está condicionada por las pendientes topográficas sin embargo el ámbito de estudio tiene más del 50% de vías dentro del parámetro para poder desarrollar movilidad ciclista pero: la falta del ancho de sección en las vías, las vías sin pavimentar y el estado de conservación malo y muy mal estado de conservación de las vías limitan la implementación de un circuito ciclista, además se debe considerar que los circuitos ciclistas se desarrollan como una red y la falta de conectividad y continuidad de vías con pendientes optimas hace complicado la incorporación de estos circuitos. Para este caso se podrán plantear desplazamientos ciclistas de aproximación, en vías que cuenten con secciones considerables y pendientes aceptables, que puedan integrarse con una red dentro de la ciudad.

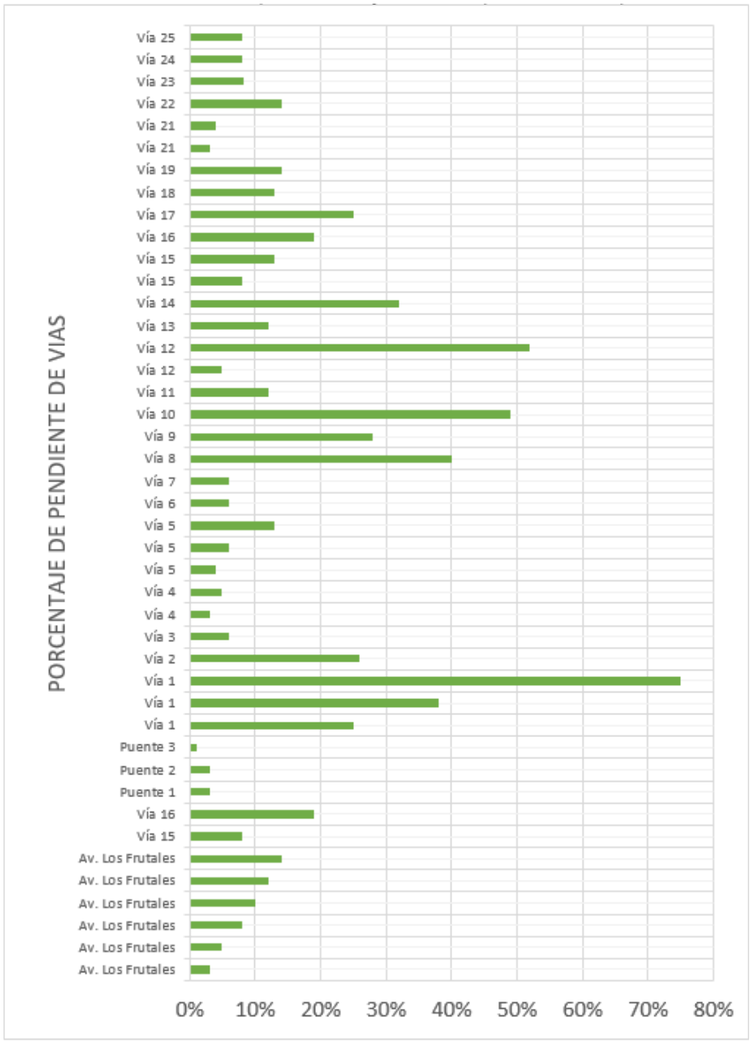


Gráfico N° 19: Vías con pendientes mayores de 12% para la movilidad peatonal. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ESTADO ACTUAL DE LA MOVILIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO

El transporte urbano masivo es una de las mejores alternativas para la movilidad dentro de las ciudades, porque permiten el uso eficiente del espacio público, permiten el viaje de varias personas a la vez, evitando el uso del transporte privado que congestiona las calles, por lo que realizamos el estudio de este modo de transporte en la ZRESA10-11 que cuenta con zonas residenciales que requieren este servicio.

El sistema de transporte urbano está constituido solo por una línea de transporte urbano “Empresa. de Transporte Columbia”, que ingresa al ámbito de estudio por la vía colectora “Av. Los Frutales, accede por el Puente 2 y se conecta con la Vía 21, a la mitad de la Via 21se ubica el paradero final de la empresa de transporte Columbia” el cual no llega a atravesar todo el ámbito de estudio, dejando la mitad del sector sin cobertura de transporte urbano y con dificultad para poder trasladarse hasta sus viviendas a pesar de que el sector es llano y existen vías, de igual forma se observa la poca accesibilidad vehicular a las zonas superiores o viviendas que se encuentran en las laderas por las pendientes fuertemente empinadas del sector. La vía colectora conformada por las vías Av. Los Frutales, Vía 15 y Vía 16 presentan una infraestructura vial sin afirmar con un grado de conservación en mal estado y no cumple con la sección determinada en el PDU de (10.00 ml), actualmente la sección varía entre 4.85 m y 17.20 m dentro del ámbito de estudio.

La línea de transporte urbano que sirve al sector es la Empresa de Transportes Columbia que tiene unidades en servicio de 6:00 a 21:00 horas con un intervalo promedio de 10 minutos entre unidades, los vehículos en servicio, tienen capacidad para transportar a 28 personas aproximadamente.

En el ámbito de estudio no llegamos a encontrar paraderos formales, ni mobiliario ni señalética, de modo que la población solo se reúne en 03 lugares que ellos mismos determinaron como sus paraderos para poder acceder al transporte público, al igual los paraderos informales no consideran las distancias que deben tener entre uno y otro paradero.



Imagen N° 41: Paradero final de la Empresa transporte Columbia en la Vía 21. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• ESTACIONAMIENTOS

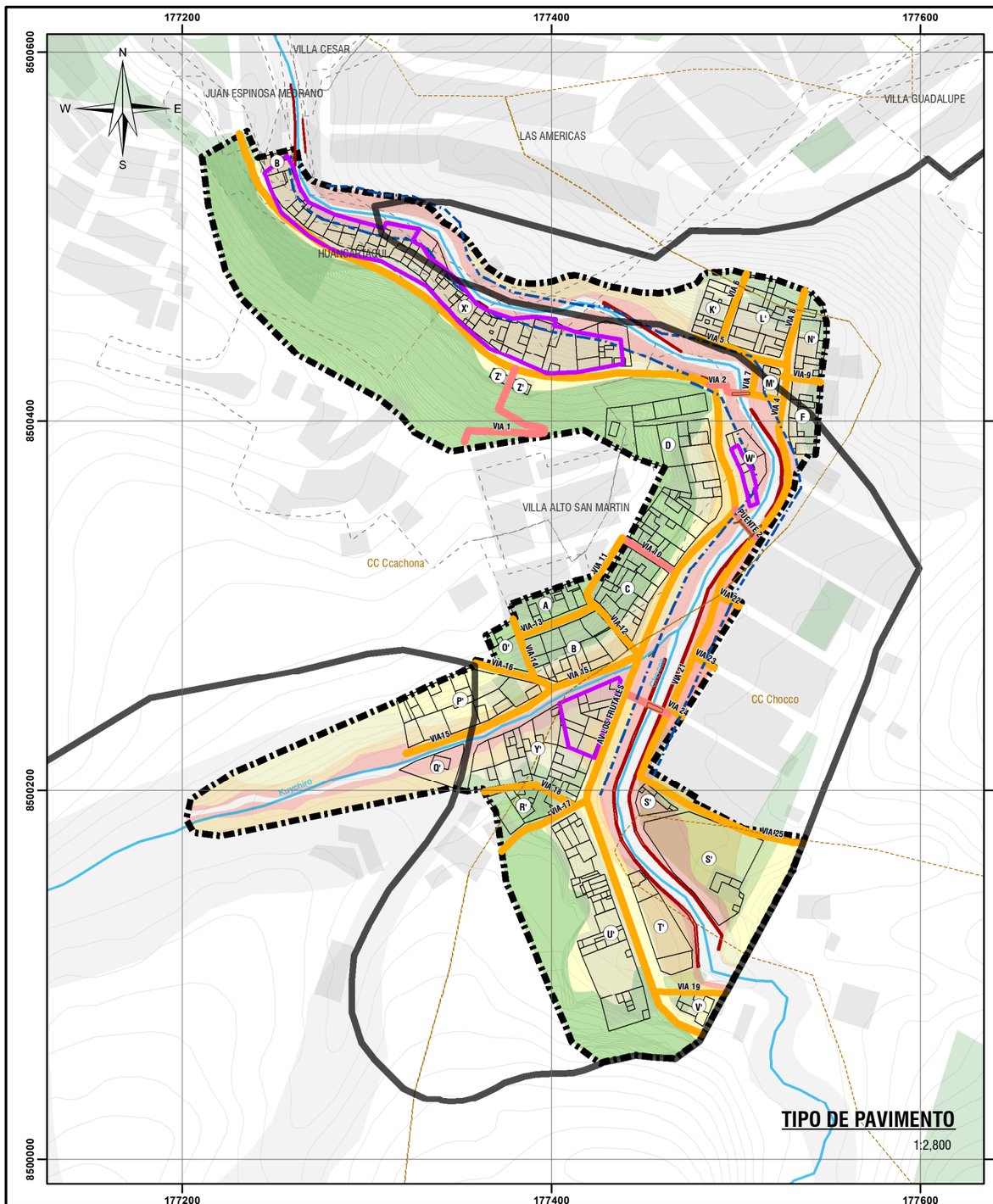
La identificación de estacionamientos en el ámbito de estudio nos ayudará a identificar los sectores donde el conflicto entre peatón y el vehículo motorizado es más probable; además la relación de la sección vial y la concentración de estacionamientos determinarán los sectores más críticos del ámbito. Ahora dentro del trabajo de campo se verifico que el ámbito de estudio no cuenta con estacionamientos formales en áreas públicas, identificando que los vehículos se estacionan de manera improvisada y de forma continua en los espacios públicos además, los vecinos estacionan sus vehículos en la calzada frente a sus viviendas reduciendo el espacio para el tránsito vehicular y generando desorden y congestión en las vías principales como Av. Los Frutales.

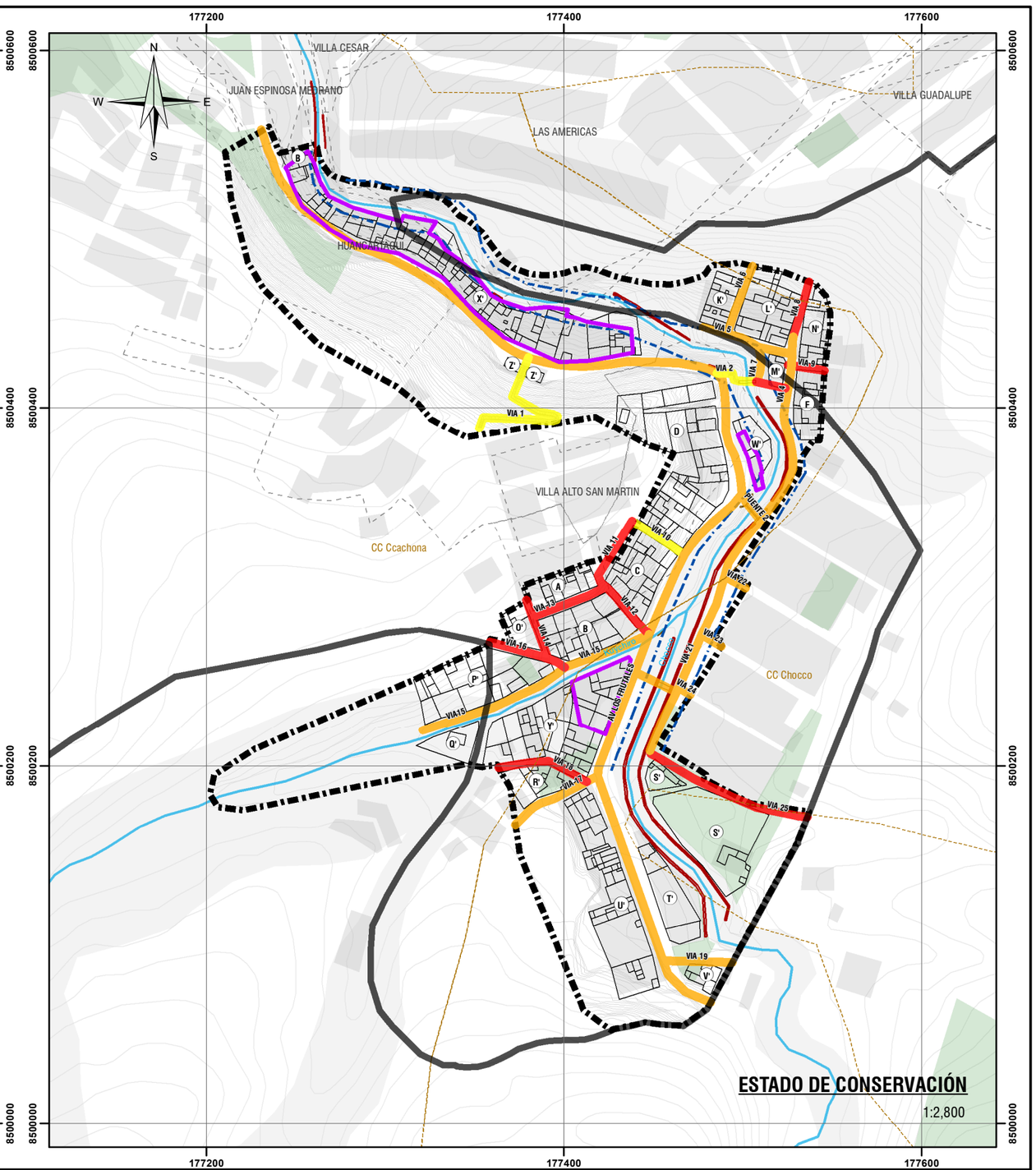


Imagen N° 42: Presencia de vehículos estacionados frente a viviendas en la vía. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

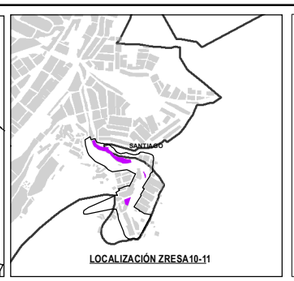


Imagen N° 43: Ocupación de vía local, Vía 16. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.









LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÀMBITO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

NIVEL DE PELIGRO

- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO

TIPO DE PAVIMENTO

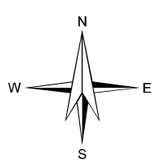
- VIA PAVIMENTADA
- VIA SIN AFIRMAR

ESTADO DE CONSERVACIÓN

- REGULAR
- MALO
- MUY MALO

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

SGOTP | ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

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

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-FC 02**

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

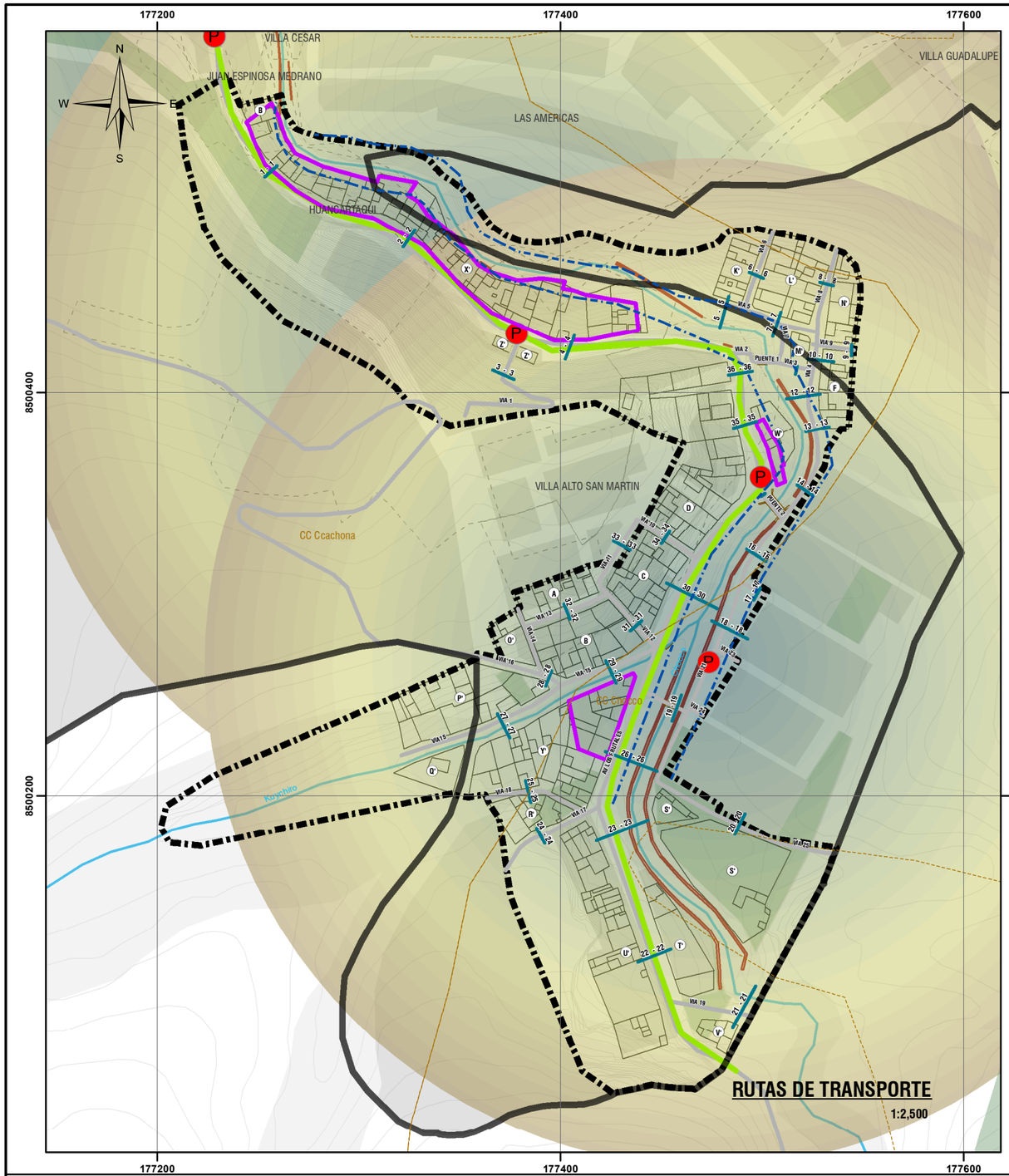
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

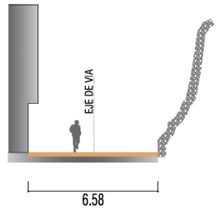
LOS LIMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (Sta Disposición Transitoria)

ESCALA: 1:2,800

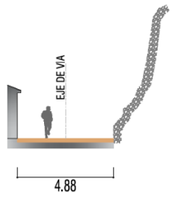
AGOSTO - 2022



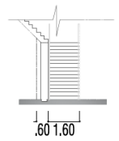
CORTE 1-1
AV. LOS FRUTALES
VIA SIN AFIRMAR
6.58 ml



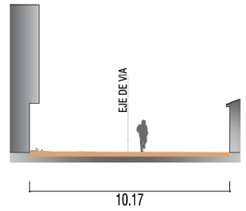
CORTE 2-2
AV. LOS FRUTALES
VÍA SIN AFIRMAR
4.88 ml



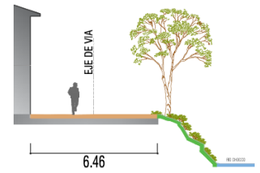
CORTE 3-3
VÍA 1
VIA PAVIMENTADA
1.60 ml



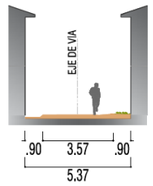
CORTE 4-4
AV. LOS FRUTALES
VIA SIN AFIRMAR
10.17 ml



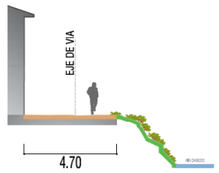
CORTE 5-5
VÍA 5
VIA SIN AFIRMAR
6.46 ml



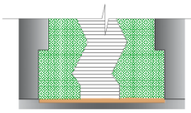
CORTE 6-6
VÍA 6
VIA SIN AFIRMAR
5.37 ml



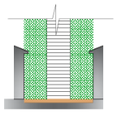
CORTE 7-7
VÍA 5
VIA SIN AFIRMAR
7.50 ml



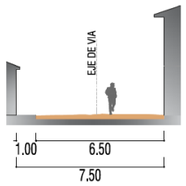
CORTE 8-8
VÍA 8
VIA SIN AFIRMAR
6.40 ml



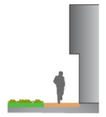
CORTE 9-9
VÍA 9
VIA SIN AFIRMAR
3.50 ml



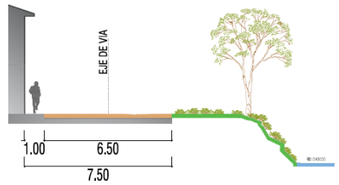
CORTE 10-10
VÍA 4
VIA SIN AFIRMAR
7.50 ml



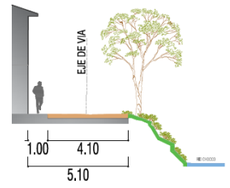
CORTE 11-11
VÍA 3
VIA SIN AFIRMAR
1.80 ml



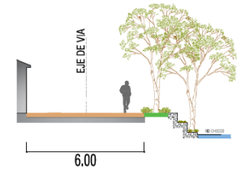
CORTE 12-12
VÍA 3
7.50 ml
VIA SIN AFIRMAR



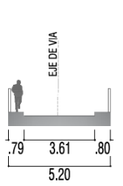
CORTE 13-13
VÍA 4
VIA SIN AFIRMAR
5.10 ml



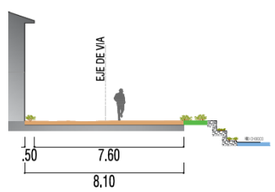
CORTE 14-14
VÍA 4
VIA SIN AFIRMAR
6.00 ml



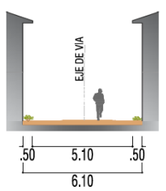
CORTE 15-15
PUENTE 2
VIA PAVIMENTADA
5.20 ml



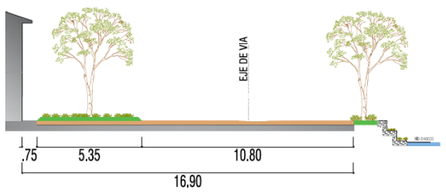
CORTE 16-16
VÍA 21
VIA SIN AFIRMAR
8.10 ml



CORTE 17-17
VÍA 22
VIA SIN AFIRMAR
6.10 ml



CORTE 18-18
VÍA
VIA SIN AFIRMAR
16.90 ml

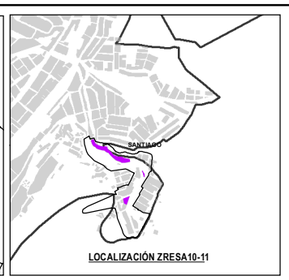


CORTE 19-19
PUENTE 3
VIA SIN AFIRMAR
1.20 ml





UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÁMBITO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- MANZANA ENTORNO URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

VÍAS
- VIAS
- SECCIÓN DE VÍAS

ESTADO DE LOS PARADEROS
- SIN MOBILIARIO/SEÑALÉTICA

COBERTURA PARADERO
- RADIO DE COBERTURA 250M

RUTAS DE TRANSPORTE MASIVO
- E.T. COLUMBIA 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 | SGOTP | ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE - SECCIONES VIALES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

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

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

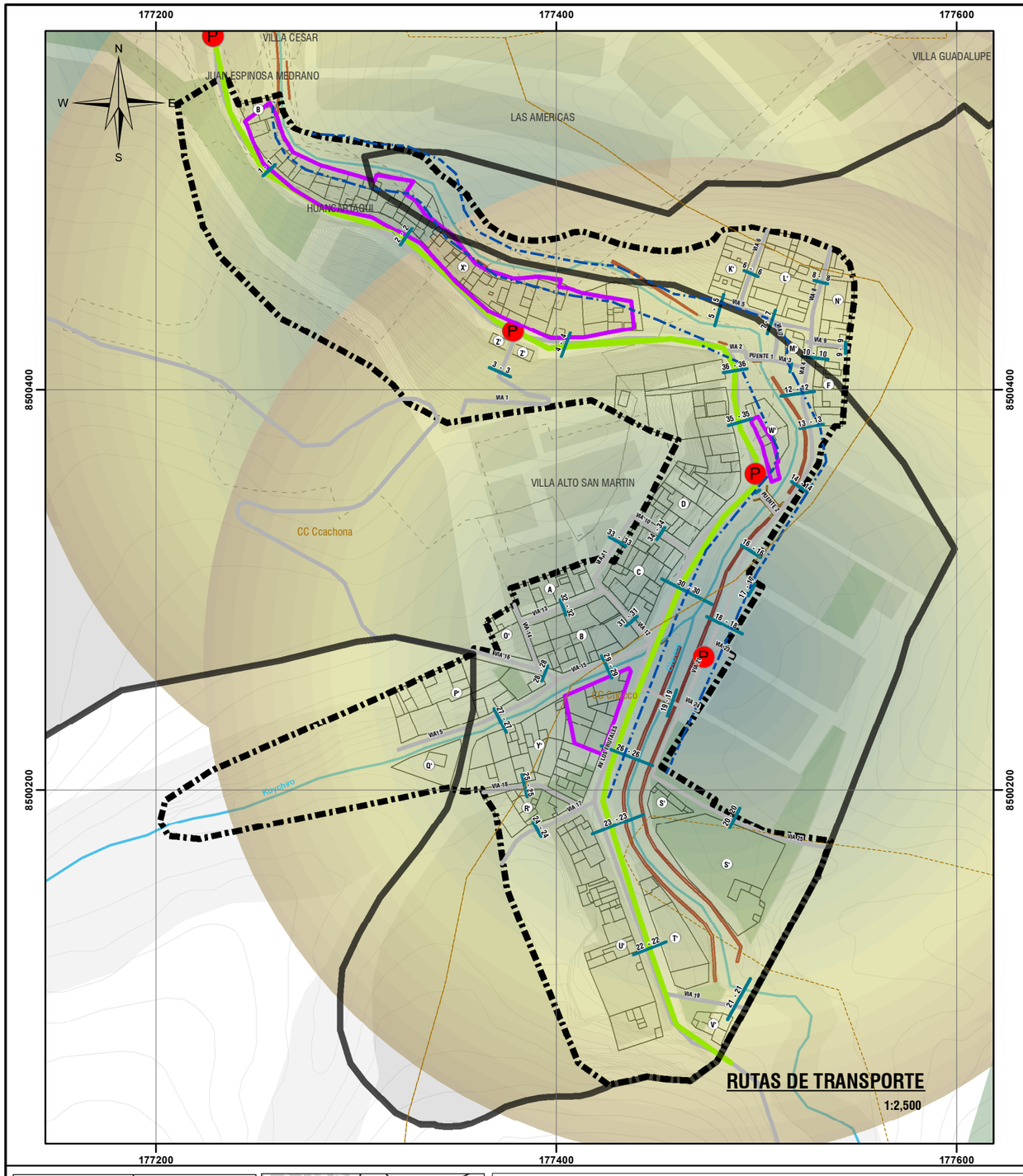
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

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

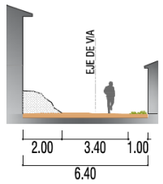
ESCALA: 1:2,500

AGOSTO - 2022

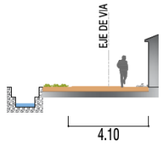
CODIGO: MD-FC 03A



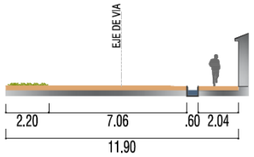
CORTE 20-20
VÍA 25
VIA SIN AFIRMAR
6.40 ml



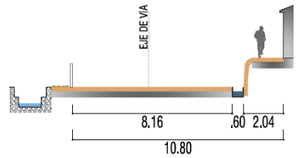
CORTE 21-21
VÍA 19
VIA SIN AFIRMAR
4.10 ml



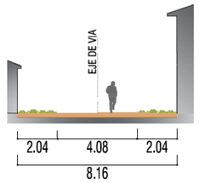
CORTE 22-22
AV. LOS FRUTALES
VIA SIN AFIRMAR
11.90 ml



CORTE 23-23
AV. LOS FRUTALES
VIA SIN AFIRMAR
10.80 ml



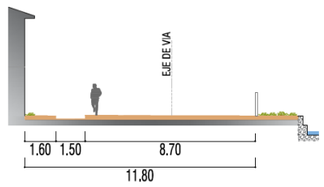
CORTE 24-24
VÍA 17
VIA SIN AFIRMAR
8.16 ml



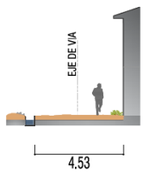
CORTE 25-25
VÍA 18
VIA SIN AFIRMAR
3.10 ml



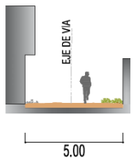
CORTE 26-26
AV. LOS FRUTALES
VIA SIN AFIRMAR
11.80 ml



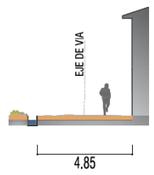
CORTE 27-27
VÍA 15
VIA SIN AFIRMAR
4.53 ml



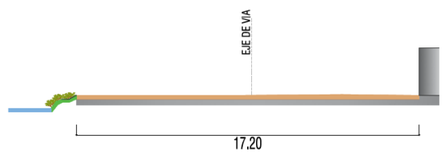
CORTE 28-28
VÍA 16
VIA SIN AFIRMAR
5.00 ml



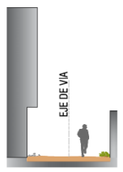
CORTE 29-29
VÍA 15
VIA SIN AFIRMAR
4.85 ml



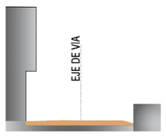
CORTE 30-30
AV. LOS FRUTALES
VIA SIN AFIRMAR
17.20 ml



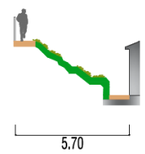
CORTE 31-31
VÍA 12
VIA SIN AFIRMAR
4.17 ml



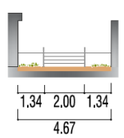
CORTE 32-32
VÍA 13
VIA SIN AFIRMAR
5.40 ml



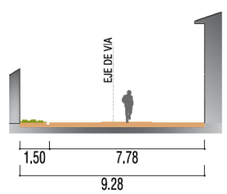
CORTE 33-33
VÍA 11
VIA SIN AFIRMAR
5.70 ml



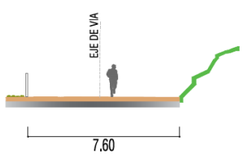
CORTE 34-34
VÍA 10
VIA SIN AFIRMAR
4.67 ml



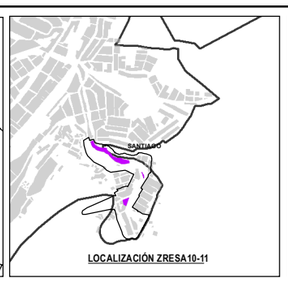
CORTE 35-35
AV. LOS FRUTALES
VIA SIN AFIRMAR
9.28 ml



CORTE 36-36
AV. LOS FRUTALES
VIA SIN AFIRMAR
7.60 ml







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÁMBITO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- MANZANA ENTORNO URBANO
- ÁREAS DE APORTE
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

VÍAS
- VIAS
- SECCIÓN DE VÍAS

ESTADO DE LOS PARADEROS
- SIN MOBILIARIO/SEÑALÉTICA

COBERTURA PARADERO
- RADIO DE COBERTURA 250M

RUTAS DE TRANSPORTE MASIVO
- E.T. COLUMBIA 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 ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE - SECCIONES VIALES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-FC 03B**

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

AGOSTO - 2022

11.2. ANÁLISIS DE LAS ÁREAS DE APORTE

La existencia de equipamiento dentro del tejido urbano mejora la calidad y funcionalidad del sector por el contrario su carencia genera sectores poco complejos y obliga a la población a externalizar sus necesidades ampliando la demanda de los ya existentes en las zonas aledañas y agrupaciones urbanas próximas

- La A.P.V. Juan Espinoza Medrano, cuenta con área de aportes reservadas, cumpliendo con las características espaciales en cuanto se refiere a forma y localización.

El estado de propiedad del suelo sobre los que se ubica el área de aportes dentro del ámbito de estudio es indeterminado puesto que no existen documentos de transferencia a los entes sectoriales competentes.

El análisis de áreas de aporte mide la cantidad de suelo destinado a uso público dentro del polígono de habilitación urbana, el área de influencia y zona de reglamentación especial con la intención de identificar espacios de oportunidad.

Déficit de área de aportes de acuerdo con el plano de lotización 2011

A.H.	Área total		ZRP	Parque zonal	E/S	Otros fines	Total
APV. Juan Espinoza Medrano	4.02 Ha.	RNE	8%	1%	2%	2%	13%
		Área	0.44 Ha.	0.0 Ha.	0.217 Ha.	0.61 Ha.	1.27 Ha.
		Existe %	10.94%	0.00%	5.40%	15.12%	31.46%
		Déficit	-2.94%	1.00%	-3.40%	-13.12%	-18.46%

Cuadro N° 58: Déficit del área de aporte en el APV. Juan Espinoza Medrano. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Déficit de área de aportes de acuerdo con el plano de lotización 2011

A.H.	Área total		ZRP	Parque zonal	E/S	Otros fines	Total
APV. Las Américas	4.18 Ha.	RNE	8%	1%	2%	2%	13%
		Área	0.23 Ha.	0.0 Ha.	0.02 Ha.	0.06 Ha.	0.31 Ha.
		Existe %	5.50%	0.00%	0.48%	1.44%	7.42%
		Déficit	2.5%	1.00%	1.52%	0.56%	5.58%

Cuadro N° 59: Déficit del área de aporte en APV. Las Américas. Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

La Asociación Pro Vivienda Juan Espinoza Medrano muestra un superávit de áreas de aporte de 18.46% más de lo que exige la reglamentación, de acuerdo a la habilitación urbana aprobada, teniendo un total de 31.46% de suelo en áreas de aporte, vale mencionar 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.

Ahora bien, la Asociación Pro Vivienda Las Américas muestra un déficit de áreas de aporte de 5.58 % sobre lo exigido por la reglamentación, esta característica define una debilidad de intervención en el sector y su configuración de área funcional. Sin embargo, existen áreas de aporte que en su mayoría no cumplen con los requerimientos espaciales y de localización establecidos por la reglamentación.

Vale mencionar que el cálculo de áreas de aporte es cuantitativo, cualitativamente la mayoría de ellas no cumplen con los requerimientos espaciales y de localización establecidos por la reglamentación y no se encuentran dentro de la zona de reglamentación especial.

Existencia de área de aportes en el ámbito de estudio

Ámbito	Área total		ZRP	Parque zonal	E/S	Otros fines	Total
Ámbito de estudio	7.37 Ha	Área	0.00 Ha	0.00 Ha	0.00 Ha	0.00 Ha	0.00 Ha
		Existe %	0 %	0%	0%	0%	0 %

Cuadro N° 60: Existencia de área de aportes en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Existencia de área de aportes en la Zona de Reglamentación Especial

Ámbito	Área total		ZRP	Parque zonal	E/S	Otros fines	Total
ZRE	0.51 Ha	Área	0.00 Ha	0.00 Ha	0.00 Ha	0.00 Ha	0.00 Ha
		Existe %	0%	0%	0%	0%	0%

Cuadro N° 61: Existencia de área de aportes en la ZRESA10-11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

La situación de áreas de aporte en la zona de reglamentación especial, asumiendo su independencia y proporcionalmente a la superficie delimitada por el PDU 2013 - 2023, muestra 0% en términos cuantitativos, esta característica limita al sector en su implementación de áreas de aporte y en los procesos que mitiguen el peligro, la vulnerabilidad y riesgo. De otro modo la situación de áreas de aporte en el área de influencia, asumiendo su independencia y proporcionalmente a la superficie delimitada muestra existencia de déficit de área de aportes, cabe mencionar que el ámbito de estudio no cuenta con áreas de aporte ya que no existen habilitaciones urbanas en el ambito, solo se halla áreas verdes propuestas por el PDU 2013-2023 que en la actualidad se encuentran ocupadas por viviendas que están habitadas por familias, esta característica va definir el tipo de intervención en el sector y el tipo de configuración de área funcional.

11.3. SITUACIÓN DEL EQUIPAMIENTO URBANO

La ZRESA10-11 no presenta áreas de aporte destinadas como “áreas de recreación pública, educación y otros usos”, de igual manera, se analiza que en el ámbito de estudio no registra equipamiento urbano, solo existe áreas verdes propuestas por el PDU 2013-2023 en el cual están ocupadas ilegalmente parte de ellas o su totalidad, esta característica devela la ausencia de equipamiento en el sector cuantitativamente.

La inexistencia de equipamientos en el sector hace que la población residente se desplace hacia equipamientos más cercanos para satisfacer prioritariamente las necesidades de educación, salud y abastecimiento, las zonas de recreación pública no brindan espacios de calidad.

• COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano son espacios para prestar servicios a la ciudad y en especial a la población para que puedan realizar sus actividades diarias fundamentales y complementarias, del mismo modo atienden las necesidades de la población en salud, educación, recreación, etc. Para la implementación se analiza la cobertura del equipamiento urbano dentro del sector y su entorno.

Para el caso de la ZRESA10-11, por su escala y dimensiones, se considerarán equipamientos urbanos menores, así mismo se identificaron equipamientos existentes dentro y en el entorno urbano inmediato del ámbito de estudio teniendo 3.00 km como distancia de máximo alcance, se consideran los equipamientos de Salud, Educación, Mercado de Abastos y zonas de recreación pública.

• SALUD

Dentro del ámbito de estudio no encontramos áreas destinada para equipamiento de salud, de otro modo, en el entorno urbano del ámbito de estudio, se encuentran 03 centros de salud cercanos: el Centro de salud Chocco, el Centro de salud Zarzuela Alta y el Centro de Salud de Belempampa que se encuentran fuera de la cobertura requerida, además, se encuentra a 1.76 Km el Hospital de Contingencia Qhali Runa de categoría III-1 que brinda atención regional de tal manera que, la población de la zona de reglamentación especial no cuenta con accesibilidad óptima a equipamientos de salud.

Salud	Tipo de equipamiento	Distancia a la ZRESA10-11	Distancia recomendada
Centro de Salud “Chocco”	Categoría I-3	1.63 km	1 km
Centro de Salud “Zarzuela Alta”	Categoría I-3	1.73 km	1 km
Centro de Salud “Belempampa”	Categoría I-4	2.36 km	1 km
Hospital de “Contingencia Qhali Runa”	Categoría III-1	1.76 km	Cobertura regional

Cuadro N° 62: Equipamiento de Salud encontrado próximo al ZRESA10-11. Fuente: (*) MINSA - Ministerio de Salud - Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD), actualizado al 7 de abril de 2022. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. Dato (**) Las distancias han sido calculadas desde el centroide del ámbito de estudio.

• EDUCACIÓN

En el ámbito de estudio de la ZRESA10-11 se tiene una población total de 486 personas, de las cuales demandan equipamiento educativo:

- Nivel inicial y cuna niños entre 0 a 5 años =90
- Nivel primario niños entre 6 a 12 años = 69
- Nivel secundario niños entre 13 a 18 años = 38

Dentro del ámbito de estudio no encontramos áreas designadas a Educación, de otro modo en el área próxima al ámbito de estudio se han encontrado 06 instituciones educativas, que están dentro de la cobertura requerida de tipo E1 (Educación Básica según el PDU 2013-2023), dentro de los cuales se hallo 05 instituciones Iniciales – Jardin y solo una institucion educativa nivel primario en la comunidad de Chocco, por otra parte, se cuenta con los colegios como la I.E. Didascalio San Jose Obrero, I.E. Fe y Alegria N° 20, I.E. Educandas y I. E. Ciencias que tienen una cobertura en una escala mayor. De tal manera que la ZRESA10-11 cuenta con una accesibilidad educativa regular dentro de su cobertura de 0.5km.

Tipo de equipamiento educativo	Tipo de equipamiento	Distancia a la ZRESA10-11	Distancia recomendada
I.E. Kuychiru I	Inicial - Jardín	0.20 km	0.5km
I.E. Kuychiru II	Inicial - Jardín	0.21 km	0.5km
I.E. Villa Cesar I	Inicial - Jardín	0.30 km	0.5km
I.E. Juan A. Espinoza Medrano	Inicial - Jardín	0.46 km	0.5km
I.E. 369 Comunidad de Chocco	Inicial - Jardín	1.06 km	0.5km
I.E. 50012 Comunidad de Chocco	Primaria	0.85 km	1.5km

Cuadro N° 63: Equipamiento educativo próximo al ZRESA10-11. Fuente: (*) Pagina Web ESCALE, Ministerio de Educación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. Dato: (**) Las distancias han sido calculadas desde el centroide del ámbito de estudio.

• ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA (ZRP)

Para la zona, el ámbito de estudio se cuenta con áreas verdes designadas por el PDU 2013-2023 las cuales están ocupadas por edificaciones de uso residencial, por el contrario no cuenta con ZRP para la recreación pública.

Con respecto al entorno urbano el ámbito de estudio se encuentra próximo a 07 zonas de recreación publica, de las cuales 03 losas deportivas se encuentran dentro de la cobertura y 04 se encuentran fuera de ella pero son concurridos por la población del sector, siendo 02 losas deportivas y 02 parques. La falta de espacios de recreación genera que los jóvenes se trasladen a otros lugares cercanos como los mencionados anteriormente, de tal modo concluimos que la zona ZRESA10-11 cuenta con regular equipamiento recreativo para poder desarrollar actividades.

Zona de recreación pública	Tipo de equipamiento	Distancia a la ZRESA10-11	Distancia recomendada
Losa deportiva Intikawarina	Barrial	0.12 km	0.3Km
Losa deportiva La Victoria	Barrial	0.10 Km	0.3Km
Losa deportiva S/N	Barrial	0.29 Km	0.3Km
Losa deportiva S/N	Barrial	0.33 km	0.3km
Losa deportiva S/N	Barrial	0.56 km	0.3km
Parque Los Ángeles	Barrial	0.87 km	0.3km
Parque La Estrella	Barrial	0.98 km	0.3km

Cuadro N° 64: Equipamiento de Salud encontrado próximo a la ZRESA10-11. Fuente: (*) Plan de Desarrollo urbano del Cusco, 2013-2023. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. Dato: (**) Las distancias han sido calculadas desde el centroide del ámbito de estudio.

• COMERCIO

En el tema de comercio, al interior del ámbito de estudio no encontramos un área específica para el comercio, pero algunos lotes que son de uso residencial se dedican a la actividad de comercio con tiendas de abarrotes que no abastecen la demandas de la población del lugar, por otro lado en el entorno del ámbito no se ha encontrado mercado dentro de la cobertura requerida, estando el mercado más cercano a 1.18 km de distancia de la ZRESA10-11, el cual es el que brinda accesibilidad a los productos básicos y complementarios para la población del sector, generando que la población se traslade a otros mercados como el mercado de Zarzuela, mercado Cascaparo y mercado San Pedro que se ubican a mayores distancias y demandan más tiempo para ello.

Comercio	Tipo de equipamiento	Distancia a la ZRESA10-11	Distancia recomendada
Mercado San Pedro	Minorista	2.91Km	1.0Km
Mercado Cascaparo	Minorista	2.77Km	1.0Km
Mercado Zarzuela	Minorista	2.19Km	1.0Km
Mercado Mayorista de Arequipa	Minorista	1.17Km	1.0Km
Mercado Huancaro	Minorista	1.18Km	1.0Km

Cuadro N° 65: Equipamiento de Mercados encontrados próximos al ZRESA10-11. Fuente: (*) Plan de Desarrollo urbano del Cusco, 2013-2023. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. Dato: (**) Las distancias han sido calculadas desde el centroide del ámbito de estudio.

• OTROS USOS

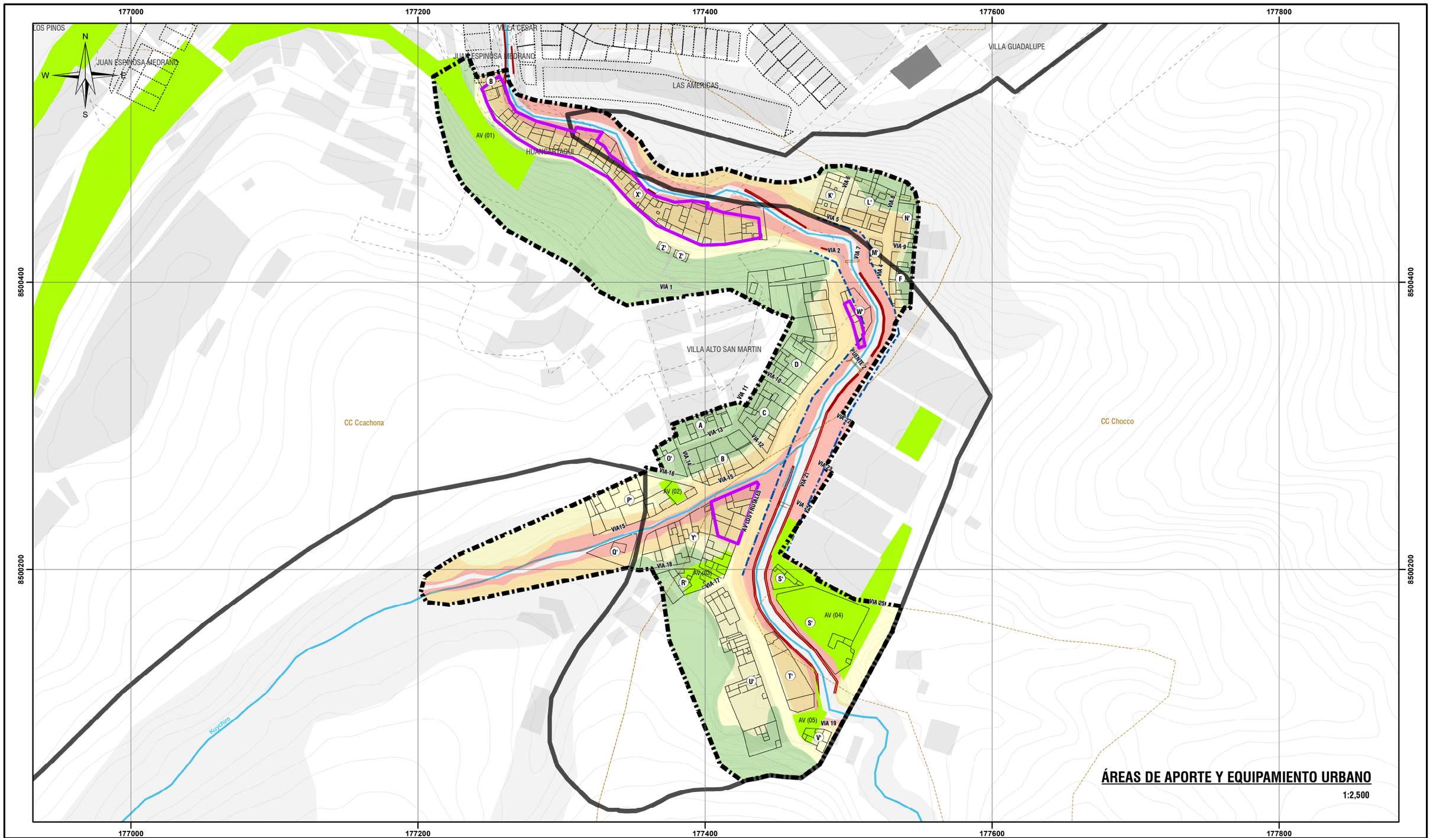
En el ámbito de estudio no encontramos espacios destinados para otros usos, ahora con respecto al entorno urbano de equipamiento de otros usos encontramos de diferentes tipos pero no estan dentro de la cobertura requerida, el equipamiento existente consta de un salón comunal, 06 edificaciones religiosas como templos y capillas, 02 equipamientos de seguridad denominados comisarías, estos equipamientos brindan mejores condiciones de habitabilidad, pero se encuentran fuera del radio de cobertura generando que la poblacion se traslade a otros lugares, de igual forma observamos que dentro de la zona y entorno urbano no existen equipamientos cívicos, culturales ni bibliotecas.

Otros usos	Tipo de equipamiento	Distancia a la ZRESA10-11	Distancia recomendada
Comisaria PNP Zarzuela	Seguridad	2.14 Km	1.0Km
Comisaria Sectorial Santiago	Seguridad	2.19 Km	1.0Km
Iglesia San Martin de Porres	Religioso	1.28 Km	0.5Km
Iglesia Jesucristo de los Santos	Religioso	1.00 Km	0.5Km
Iglesia Arahuay	Religioso	1.33 Km	0.5Km
Iglesia Evangélica Peruana	Religioso	0.55 Km	0.5Km
Capilla La Estrella	Religioso	1.09 Km	0.5Km
Capilla Zarzuela	Religioso	1.70 Km	0.5Km
Salón comunal Qosqokawarina	Social	1.07 Km	0.5Km

Cuadro N° 66: Equipamiento "Otros usos" encontrados próximos al ZRESA10-11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Como conclusión se establece que el ámbito de estudio no cuenta con áreas designadas para el equipamiento urbano. Además, se debe considerar que el sector solo se encuentra dentro de dos coberturas requeridas: educación y zona de recreación pública, las cuales se encuentran en regular estado de implementación, por el contrario, no se encuentra infraestructura de equipamiento en la cobertura requerida en salud, mercados y otros usos que se analizan para este Plan Específico, cabe mencionar que los equipamientos urbanos son necesarios y la ausencia o la falta de cobertura requerida de ellos reduce las condiciones de habitabilidad y calidad de vida del sector generando que se trasladen a otros lugares y su desplazamiento sea mayor y demore más tiempo en los pobladores,. Por otro lado, al realizar los estudios de Evaluaciones de Riesgos (EVAR) y observando los pocos espacios disponibles en el ámbito de estudio para intervenir, observamos que los lugares están ocupados, son reducidos o están en zona de nivel de peligro muy alto o alto para equipamiento urbano, no obstante queda la necesidad de generar usos específicos dentro de áreas de aporte con la finalidad de mejorar el desempeño funcional del sector.



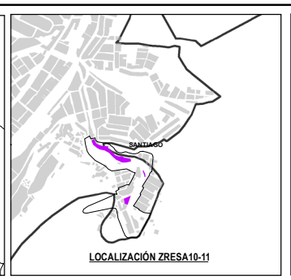


ÁREAS DE APORTE Y EQUIPAMIENTO URBANO

1:2,500



UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÁMBITO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS
- LOTES SEGÚN HABILITACIÓN URBANA

ÁREAS DE APORTE APROBADAS PDU 2013-2023

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

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 ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: ÁREAS DE APORTE Y EQUIPAMIENTO URBANO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-FC 04A**

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

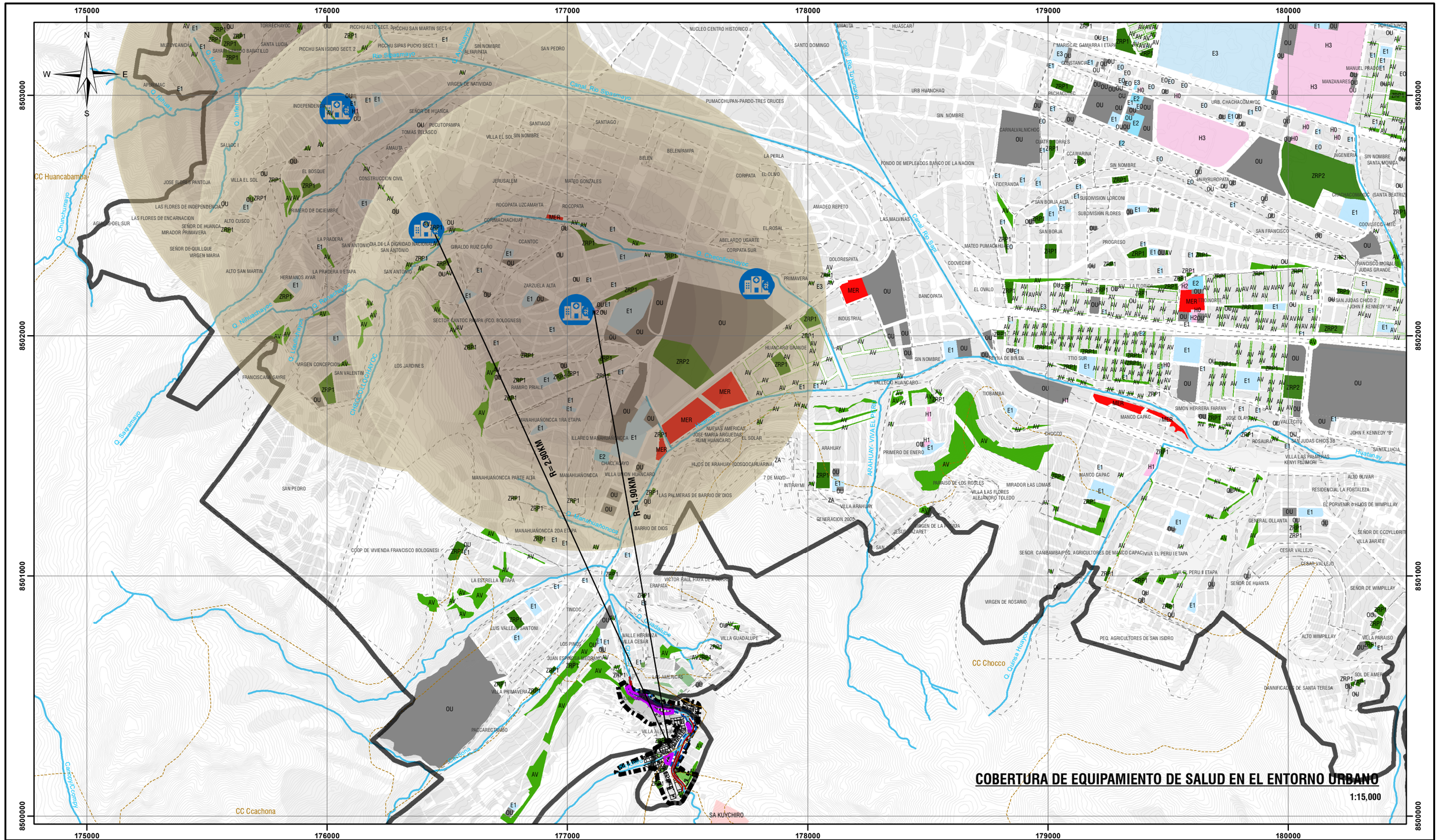
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

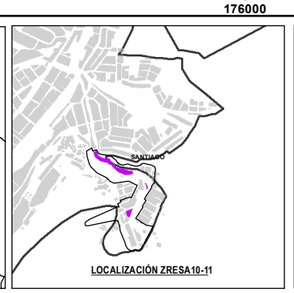
ESCALA: 1:2,500

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

AGOSTO - 2022







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÁMBITO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

ÁREAS DE APORTE APROBADAS PDU 2013-2023

- E-EDUCACION
- H-SALUD
- MER-MERCADO
- OU-OTROS USO
- AV-AREA VERDE
- ZRP-ZONA DE RECREACION PUBLICA

COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO

- AREA DE COBERTURA EQUIPAMIENTO SALUD R = 1.0 KM (H2)
- EQUIPAMIENTO DE SALUD

ESCALA GRÁFICA

0 150 300 600 900 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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE SALUD EN EL ENTORNO URBANO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CODIGO: **MD-FC 04B**

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

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

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

ESCALA: 1:15.000

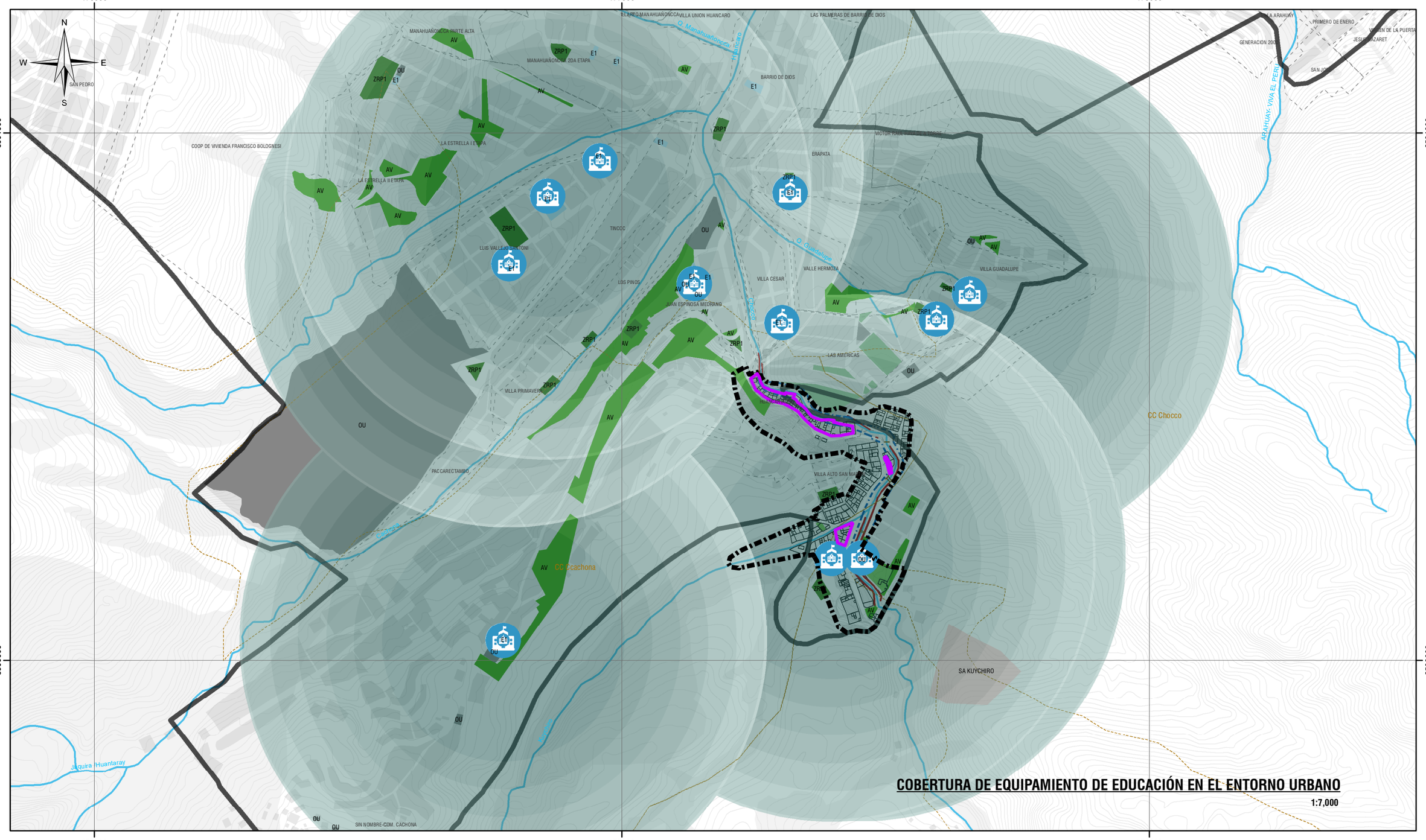
LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

AGOSTO - 2022

176000 177000 178000

8501000 8500000

N W E S SAN PEDRO

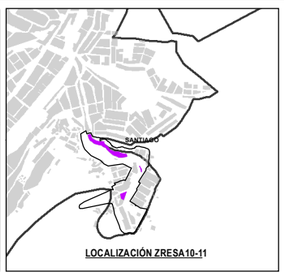


COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN EN EL ENTORNO URBANO

1:7,000



UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÀMBITO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

ÁREAS DE APORTE APROBADAS PDU 2013-2023

- E-EDUCACION
- H-SALUD
- MER-MERCADO
- OU-OTROS USO
- AV-AREA VERDE
- ZRP-ZONA DE RECREACION PUBLICA

EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

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

ESCALA GRÁFICA

0 150 300 M

N W E S

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

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

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

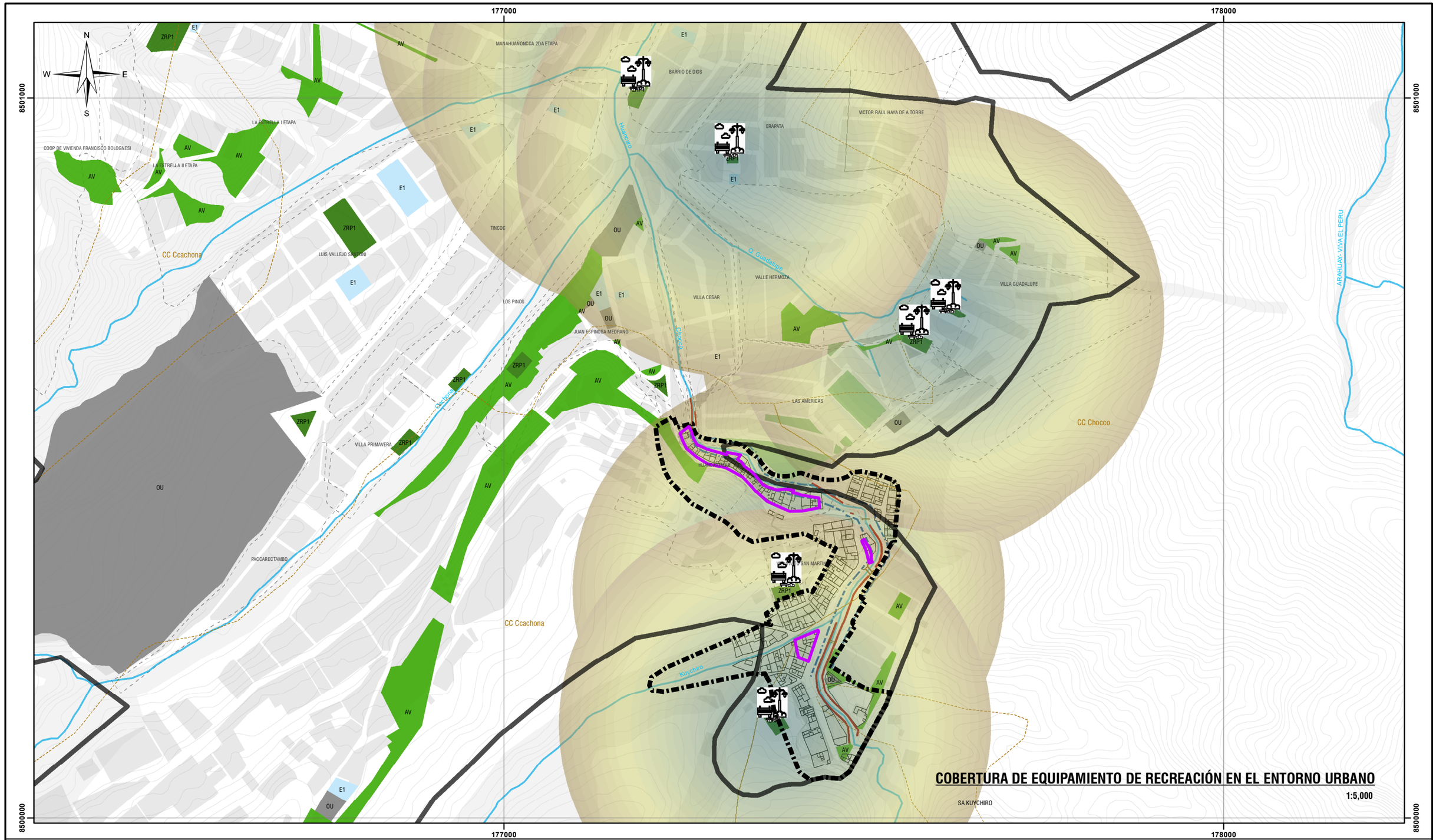
PROYECTO: PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN EN EL ENTORNO URBANO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: MD-FC 04C

FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:
- INEI - PDM CUSCO - SGOTP - PDU CUSCO - SGOTP - LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE - FICHAS TECNICAS 41 ZRE - HABILITACIONES URBANAS	REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO	EQUIPO TECNICO PM41ZRE LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)	1:7,000 AGOSTO - 2022



COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE RECREACIÓN EN EL ENTORNO URBANO

1:5,000





LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÀMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÀMBITO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

ÁREAS DE APORTE APROBADAS PDU 2013-2023

- E-EDUCACION
- H-SALUD
- MER-MERCADO
- OU-OTROS USO
- AV-AREA VERDE
- ZRP-ZONA DE RECREACION PUBLICA

COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO

- COBERTURA DE EQUIPAMIENTO RECREATIVO R = 0.3 KM
- EQUIPAMIENTO DE RECREACIÓN

ESCALA GRÁFICA

0 — 150 — 300 M

N
W E
S

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

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

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE RECREACIÓN EN EL ENTORNO URBANO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

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

UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA: CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

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

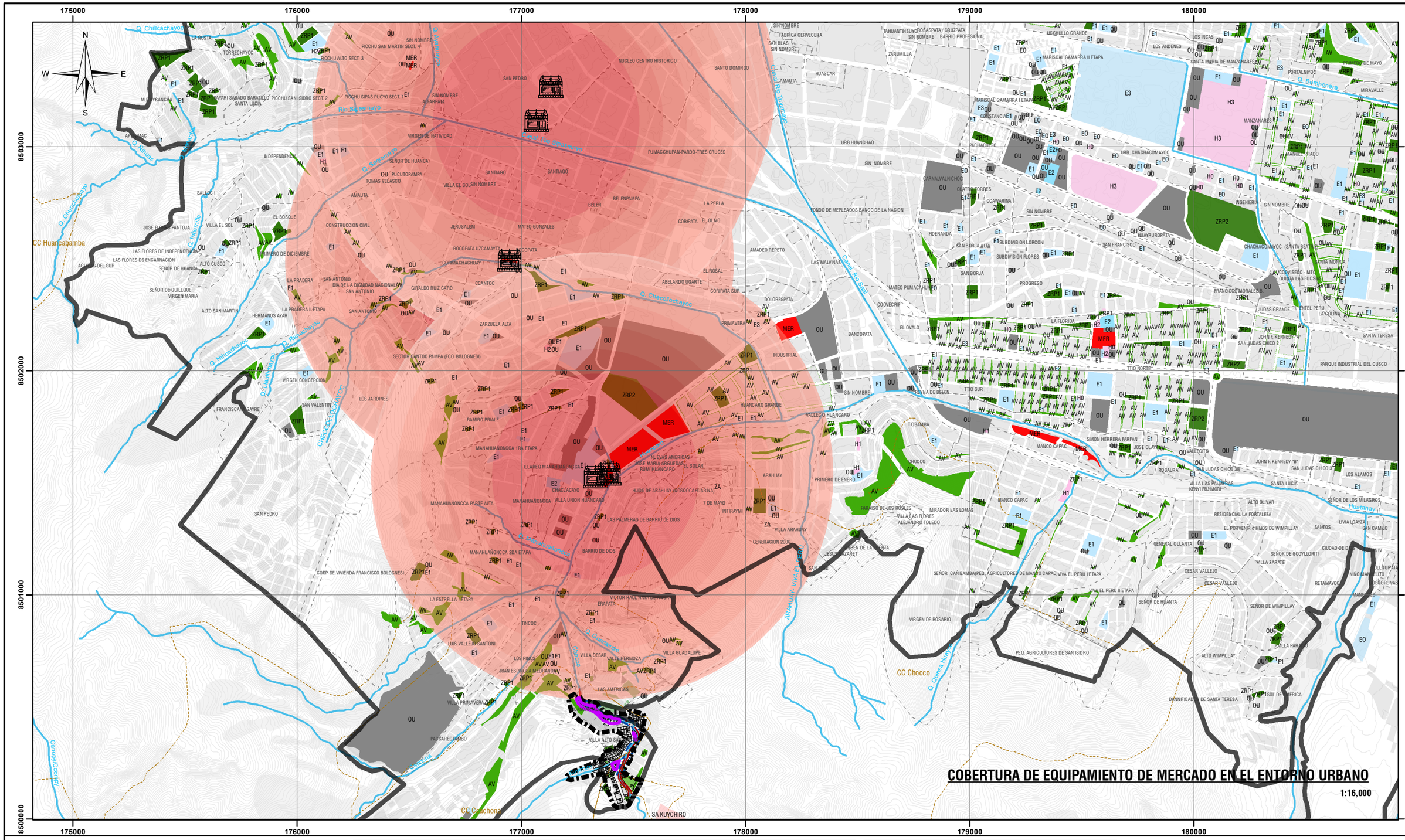
ESCALA: 1:5,000

AGOSTO - 2022

CÓDIGO: MD-FC 04D

COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE MERCADO EN EL ENTORNO URBANO

1:16,000



LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÁMBITO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

ÁREAS DE APORTE APROBADAS PDU 2013-2023

- E-EDUCACION
- H-SALUD
- MER-MERCADO
- OU-OTROS USO
- AV-AREA VERDE
- ZRP-ZONA DE RECREACION PUBLICA

COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO

- COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE MERCADO R = 0.50 KM
- MERCADO EXISTENTE

ESCALA GRÁFICA

0 150 300 600 900 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 ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE MERCADO EN EL ENTORNO URBANO

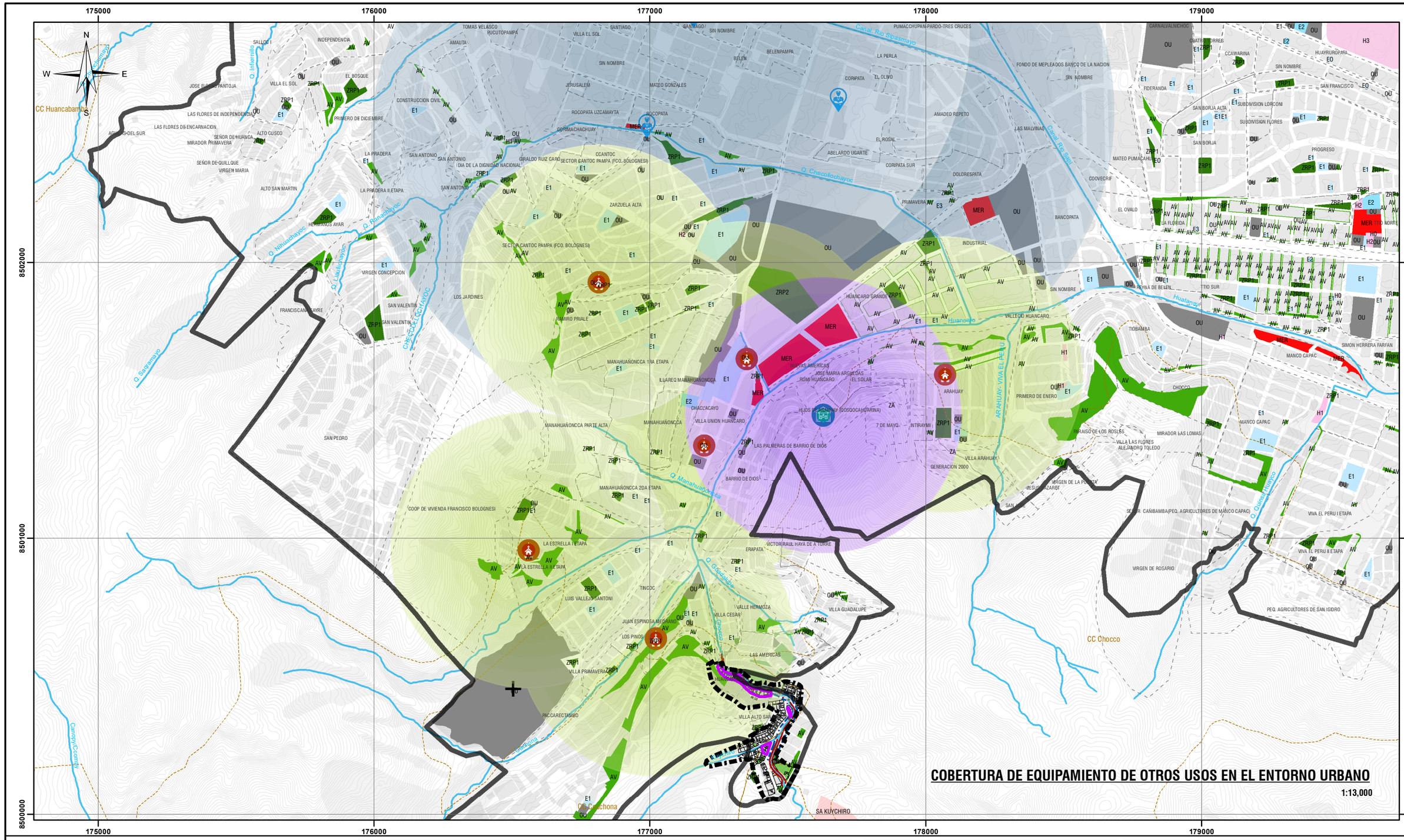
AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-FC 04E**

FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:
- INEI - PDM CUSCO - SGOTP - PDU CUSCO – SGOTP - LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE - FICHAS TECNICAS 41 ZRE - HABILITACIONES URBANAS	REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO	EQUIPO TECNICO PM-41ZRE	1:16,000
		LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)	AGOSTO - 2022

COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE OTROS USOS EN EL ENTORNO URBANO

1:13,000



LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÀMBITO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

ÁREAS DE APORTE APROBADAS PDU 2013-2023

- E-EDUCACION
- H-SALUD
- MER-MERCADO
- OU-OTROS USO
- AV-AREA VERDE
- ZRP-ZONA DE RECREACION PUBLICA

COBERTURA DE EQUIPAMIENTO

- COBERTURA DE EQUIPAMIENTO RELIGIOSO R = 0.5 KM
- COBERTURA DE SALÓN COMUNAL R = 0.5 KM
- COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD R = 1.0 KM

TIPO DE EQUIPAMIENTO

- SEGURIDAD
- RELIGIOSO
- SALÓN COMUNAL
- CEMENTERIO

UBICACIÓN DISTRITAL

LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

ESCALA GRÁFICA

0 150 300 600 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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: COBERTURA DE EQUIPAMIENTO DE OTROS USOS EN EL ENTORNO URBANO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-FC 04F**

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: 1:13,000

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

AGOSTO - 2022

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 complementa y articula los ejes de estructuración urbana para otorgar atractivo, confort e identidad paisajística al ámbito de estudio.

• ESPACIO PÚBLICO DE PERMANENCIA

Los espacios públicos de permanencia son espacios vacíos dentro de la trama urbana, con dimensiones amplias, que las personas perciben como espacios donde se realizan actividades comunitarias, cívicas, sociales y generan oportunidades, además de tener una carga simbólica para el barrio, así mismo, son espacios en los cuales los bordes tienen que ser blandos y permeables para que posibiliten la permanencia de las personas durante el mayor tiempo posible. Como ejemplo tenemos algunas de estas como; las plazas barriales, plazas de armas, losas deportivas, Alamedas arboladas, espacios arbolados, áreas verdes, etc. Dentro de la ZRESA10-11 se han encontrado los espacios propuestos por el PDU 2013-2023 que son areas verdes que en la actualidad estan ocupados por viviendas de familias:

• ÁREAS VERDES (AV)

Se tienen áreas verdes propuestas por el PDU 2013-2023 que se encuentra en el área de influencia, para la descripcion de éstas las ennumeraremos en esta etapa de análisis de la siguiente manera:

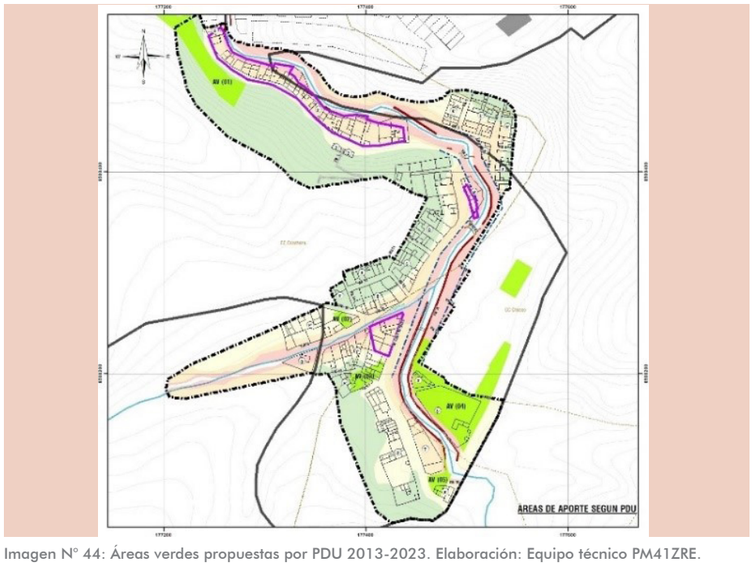


Imagen N° 44: Áreas verdes propuestas por PDU 2013-2023. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

- **Área verde 01:**
  Con 1,669.26 m2 se encuentra en una ladera con pendiente escarpada con 61.5% el cual se encuentra el 100% en una zona de peligro de nivel bajo, también se observa que el área no presenta intervenciones de ningún tipo el cual no tienen accesibilidad al lugar.
- **Área verde 02:**
  Con 177.78 m2 se encuentre dentro de la Mz. P´ lotes 1 y 9 de la comunidad de Cachona el cual estaá siendo ocupado por infraestructura de uso residencial, se halla en una zona de pendiente empinada con 23.5% el cual se encuentra el 78.3% en una zona de peligro de nivel medio, sin embargo, el área por estar ocupada no tiene accesibilidad al lugar
- **Área verde 03:**
  Con 519.10 m2 se encuentra dentro de la Mz Y´ lotes 6 y 7, y la Mz R´ lotes 1 y 2 de la comunidad de Chocco siendo ocupado por infraestructura de uso residencial, se ubica en una zona de pendiente empinada con 19.2% en una zona de peligro con el 52.8% de nivel bajo, sin embargo el área por estar ocupada por viviendas no tiene accesibilidad al lugar.
- **Área verde 04:**
  Con 3,145.73 m2 se encuentra ocupado el 40% dentro de la Mz. S´ lotes 1 y 2 de la comunidad de Chocco el cual esta siendo ocupado por infraestructura de uso residencial, tiene una pendiente llana de 3.70% ubicada en una zona de peligro con el 48.4% de nivel muy alto, además, se tiene accesibilidad al lugar en las áreas que no son construídas.
- **Área verde 05:**
  Con 384.95 m2 se encuentra el 35% ocupado por la Mz. Y´ lotes 1 de la comunidad de Chocco el cual esta siendo ocupado por infraestructura de uso residencial, se halla en una zona con una pendiente empinada de 15.20% ubicada en zona de peligro con 48.7% de nivel medio.

	Nombre	Ubicación	Área (m2)	Pendiente	Grado de exposición al peligro	Vegetación	Conservación	Presencia de mobiliario	Presencia de señalética	Accesibilidad	Forma	Sección
Área de influencia	**Area verde (01)**	Coord. X: 177246.15m Coord. Y: 8500506.51m	1669.26	61.5%	Bajo 100%	No	Malo	No	No	Acceso Complejo		
	Area verde (02)	Coord. X: 177377.38m Coord. Y: 8500254.54m	177.78	23.5%	Medio 78.3%	No	Malo	No	No	Acceso Complejo Ocupado		
	Area verde (03)	Coord. X: 177400.3m Coord. Y: 8500197.79m	519.10	19.2%	Bajo 53.6%	No	Malo	No	No	Acceso Complejo		
	Area verde (04)	Coord. X: 177481.36m Coord. Y: 8500173.21m	3145.73	3.70%	Muy alto 48.4%	Sí (sin tratamiento)	Malo	No	No	Acceso Directo		
	Area verde (05)	Coord. X: 177473.25m Coord. Y: 8500095.25m	384.95	15.20%	Medio 48.7%	Sí (sin tratamiento)	Malo	No	No	Acceso Directo		

Cuadro N° 67: Calificación del espacio público de permanencia en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ESPACIOS PÚBLICOS LINEALES

• VÍAS

En el ámbito de estudio se encuentran calles con complejas formas debido a la topografia del medio andino como calles con pendientes pronunciadas que son barreras urbanas para personas que tienen movilidad reducida, discapacidad visual, niños, mujeres embarazadas, personas de la tercera edad entre otros .De igual modo, las calles presentan poca legibilidad para los peatones que dificulta el desplazamiento y su accesibilidad pero que, a su vez, tienen la posibilidad de generar espacios para la permanencia y la multifuncionalida. De las vías en el ámbito de estudio se observa que solo el 10.4% (201.23 m) son pavimentadas, además de no contar con señalética, ornato ni áreas verdes que complementen a las veredas y calzadas de las vías peatonales y vehiculares. Y complementariamente las vías sin afirmar son el 89.6% (1737.82 m), las cuales no presentan intervenciones de ningún tipo que complejizan la poca accesibilidad y desplazamiento del lugar.

N°	Nombre Vía	N° Tramo	Sección ml.	Tipo	Aceras	Áreas verdes	Mobiliario urbano	Señalética
01	Av. Los Frutales	03	4.5 - 10.8 11.5	Vía Vecinal	Sin acera	No	No	Sí
02	Av. Los Frutales	06	4.88 – 6.58 7.6 - 10.76 13.7 – 17.2	Vía Colectora	Sin acera	No	No	Sí
03	Vía 15	01	4.85	Vía Colectora	Sin acera	No	No	Sí
04	Vía 16	01	5.21	Vía Colectora	Sin acera	No	No	Sí
05	Puente 1	01	1.5	Puente	Sin acera	No	No	Sí
06	Puente 2	01	5.2	Puente	Sin acera	No	No	No
07	Puente 3	01	1.24	Puente	Sin acera	No	No	No
08	Vía 1	01	1.6	Pasaje	Graderías	No	No	No
09	Vía 2	01	1.5	Pasaje	Sin acera	No	No	No
10	Vía 3	01	1.8	Pasaje	Sin acera	No	No	No
11	Vía 4	03	5.1 – 6 7.5	Calle	Sin acera	No	No	No
12	Vía 5	02	4.95 – 6.46	Calle	Sin acera	No	No	No
13	Vía 6	01	5.37	Calle	Sin acera	No	No	No
14	Vía 7	01	4.3	Calle	Sin acera	No	No	No
15	Vía 8	01	4.6	Pasaje	Sin acera	No	No	No
16	Vía 9	01	3.5	Pasaje	Sin acera	No	No	No
17	Vía 10	01	4.67	Pasaje	Sin acera	No	No	No
18	Vía 11	01	5.7	Pasaje	Sin acera	No	No	No
19	Vía 12	02	3.8 - 4.17	Pasaje	Sin acera	No	No	No
20	Vía 13	01	5.9	Pasaje	Sin acera	No	No	No
21	Vía 14	01	2.88	Pasaje	Sin acera	No	No	No
22	Vía 15	01	4.85	Calle	Sin acera	No	No	No
23	Vía 16	01	5.21	Calle	Sin acera	No	No	No
24	Vía 17	01	6.1	Calle	Sin acera	No	No	No
25	Vía 18	01	3.1	Pasaje	Sin acera	No	No	No
26	Vía 19	01	4.1	Calle	Sin acera	No	No	No
27	Vía 21	03	8.1 – 10.8 15.3	Calle	Sin acera	No	No	No
28	Vía 22	01	6.1	Calle	Sin acera	No	No	No
29	Vía 23	01	6.1	Calle	Sin acera	No	No	No
30	Vía 24	01	6.2	Calle	Sin acera	No	No	No
31	Vía 25	01	6.4	Calle	Sin acera	No	No	No

Cuadro N° 68: Clasificación del espacio público lineal. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Según el cuadro anterior, se observa que las calles del tipo “Colectoras” son las únicas que tienen alguna señalética y mobiliario urbano (paradero), pero en mal estado de conservación, es por eso que no se considera en el cuadro anterior; de las vías locales solo una tiene acera el resto no tienen aceras, mobiliario y señalética, del mismo modo las vías del tipo pasaje no cuentan con tratamiento del espacio público, solo se implementaron las graderías, pero sin mobiliario y señalética sin embargo, si existe la posibilidad y los anchos de secciones viales lo permiten se implementará con áreas verdes.

Así mismo, se debe intervenir con el pavimentado de las vías del ámbito de estudio que son el 89.6%, también se debe implementar con mobiliario urbano y señalética en todas las vías del ámbito de estudio para mejorar la calidad desplazamiento accesibilidad del espacio urbano.

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 algunos servicios y pocos ambientes de comercio, el modo de edificación predominante es la autoconstrucción, seguido de la construcción con maestro de obra.

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

• ESTADO ACTUAL DEL USO DEL SUELO

El ámbito de estudio contiene 120 lotes, de los cuales el uso predominante es el residencial; en el caso del área de influencia tiene 98 lotes y el uso del suelo es determinado por el PDU, por lo tanto, la Zona ZRESA10-11 tiene 22 lotes.

El uso residencial representa el 33.76% con 120 lotes del ámbito de estudio, dentro de los cuales el 80.14% con 95 lotes es de uso residencial, en comercio y servicios con 04 lotes que equivale 3.42%, en industria taller con 02 lotes que equivalen a 3.46% y con un lote de uso de educacion que equivale al 0.88%, ademas de la existencia de lotes que estan sin uso o lotes vacíos con 12.10% que equivale a 18 lotes.

De otro modo, del análisis del ámbito de estudio existen 2.488 ha. que equivale al 33.76% del área que corresponde al uso residencial, con 0.79 ha. que equivale al 10.72% correspondiente a la faja marginal, con 2.752 ha. equivalente a 37.34% corresponde a cobertura vegetal y con 1.34 ha equivale al 18.18% destinadas a vías, haciendo un total de 7.37 ha.

Se muestra a continuación un extracto de las superficies de acuerdo con el uso actual del suelo dentro del ámbito de estudio que se grafica en el Mapa MD-FC-05: Uso de suelo – Exposición del uso frente al nivel de peligro.

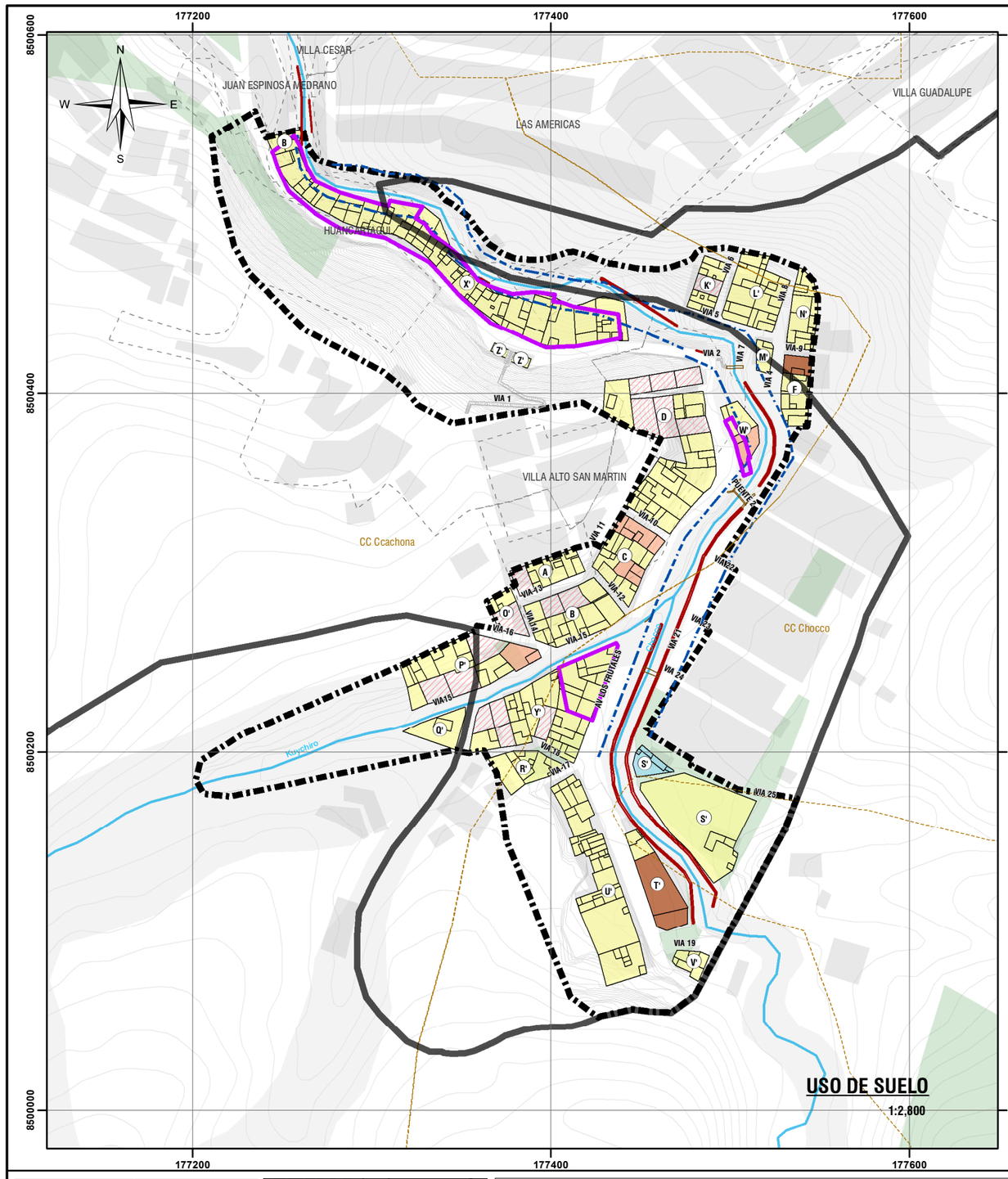
Uso actual del suelo ambito de estudio				
Uso	**Uso especifico**	**% De zona**	**% General**	**Area (ha)**
Residencial	Residencial	100%	33.76%	2.488
	Residencial	80.14%	27.06%	1.994
	Comercio / servicios	3.42%	1.15%	0.085
	Industria / taller	3.46%	1.16%	0.086
	Sin uso/lote vacio	12.10%	4.08%	0.301
	Lote educacion	0.88%	0.30%	0.022
Faja marginal	Faja marginal	100%	10.72%	0.790
Cobertura vegetal	Cobertura vegetal	100%	37.34%	2.752
	Herbazal	16.35%	6.11%	0.450
	Arborea	8.72%	3.26%	0.240
	Escasa cobertura	23.33%	8.71%	0.642
	Matorral	5.45%	2.03%	0.150
	Pastizal	46.15%	17.23%	1.270
Vias	Vias	100%	18.18%	1.340
Área total del ambito de estudio	**Total**		**100%**	**7.370**

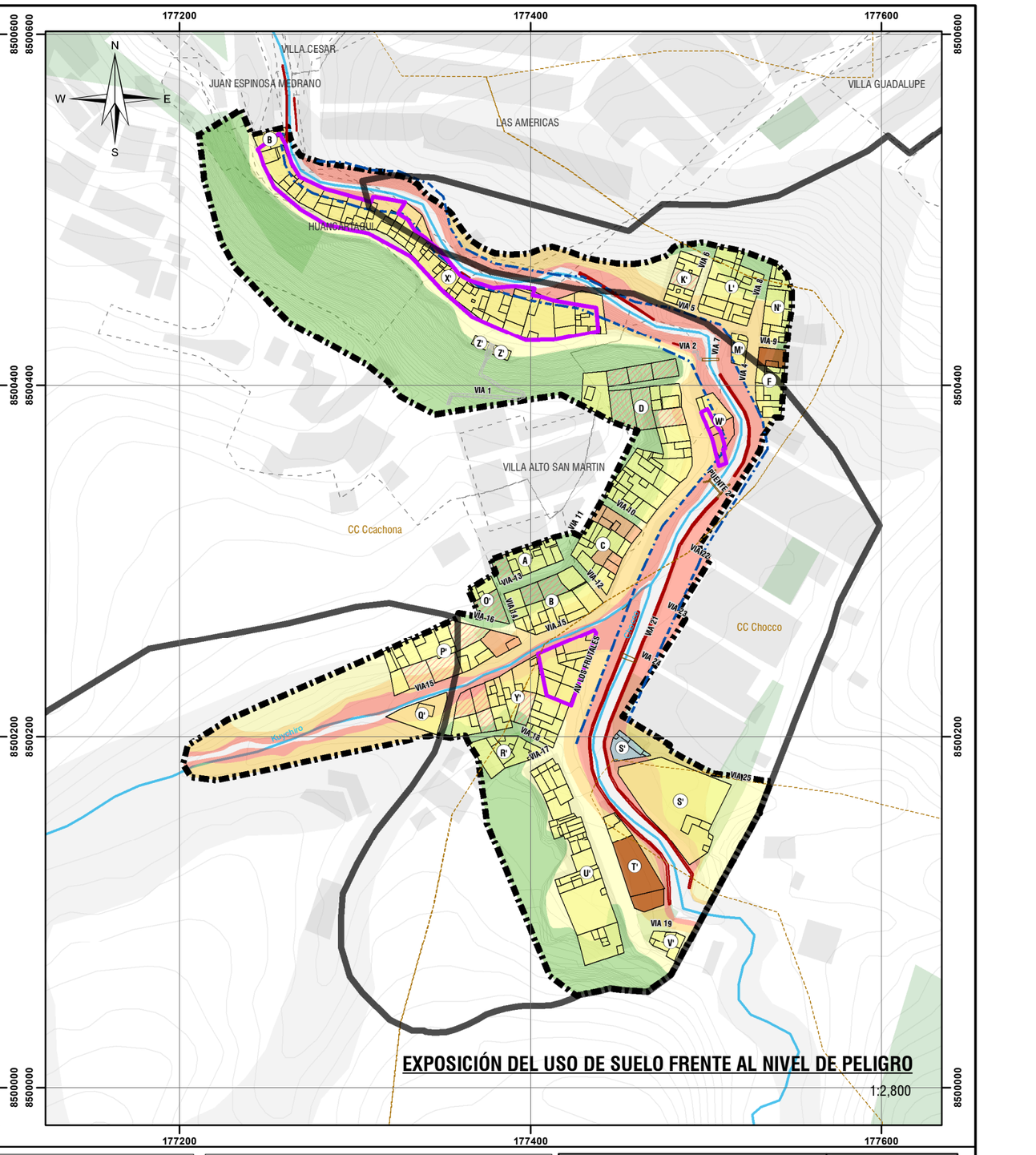
Cuadro N° 69: Uso actual del suelo en la ZRESA10-11. Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

Dentro del Ámbito de estudio el uso de suelo con exposición al peligro por inundacion es el siguiente, el nivel de peligro muy alto, nivel alto nivel medio y nivel bajo son los lotes de uso residencial, la totalidad de los lotes residenciales ocupa una superficie de 1.994 ha. equivalente al 80.2% seguido de lotes vacios o sin uso con 12.1%, Además, en la totalidad del área de lotes el 33.37% está en peligro Alto y el 26.30% en peligro Medio.

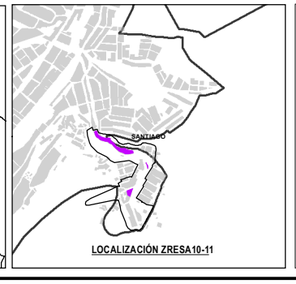
Uso de suelo	Nivel de peligro				Total (ha)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Residencial	0.259	0.694	0.538	0.503	1.994 (80.2%)
Comercio/ Servicios	0.009	0.022	0.019	0.034	0.084 (3.4%)
Industria/Taller	0.0001	0.067	0.012	0.007	0.0861 (3.5%)
Lote Educación	0.020	0.002	0.0	0.0	0.022 (0.9%)
Sin Uso/ Lote vacío	0.008	0.045	0.085	0.163	0.301 (12.1%)
Total	**0.296 Ha. (11.9%)**	**0.83 Ha. (33.37%)**	**0.654 Ha. (26.30%)**	**0.707 (28.43%)**	**2.487 Ha. (100%)**

Cuadro N° 70: Exposición del uso de suelo frente al nivel de peligro por inundación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.









LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÁMBITO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

USO DE SUELO

- RESIDENCIAL
- VIVIENDA COMERCIO
- INDUSTRIA TALLER
- EDUCACION
- 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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: ESTRUCTURA VIAL: JERARQUÍA VIAL - PENDIENTE

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CODIGO: **MD-FC 05**

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

UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA: CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR:
EQUIPO TECNICO PM-41ZRE

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

ESCALA: 1:2,800

AGOSTO - 2022

• USO PREDOMINANTE DE LA EDIFICACIÓN

El uso predominante de la edificación en el ámbito de estudio corresponde al residencial con 95 lotes siendo el 79.2%, además 15 lotes están vacíos sin ocupación que equivale al 18%, de la misma forma, la Zona de Reglamentación especial tiene la misma tendencia.

• USO DE PRIMER NIVEL

El uso predominante en el primer nivel de las edificaciones en el ámbito de estudio es el residencial con 75% (90 lotes), el 7.5% (9 lotes) es comercio y servicios, el 1.67% (02 lotes) es industria taller, el 0.83% (01 lote) y el 15% (18 lotes) sin uso. 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, se observa gráficamente en el Mapa MD-FC-06: Uso predominante – Uso de suelo primer nivel.

• 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 ZRESA10-11, esta será condicionada por diferentes variables como son los de materialidad, niveles edificados y estados de conservación, dichas variables se desarrollan a continuación.

El análisis de las características de las edificaciones, desprende que la ocupación actual dentro de la ZRESA10-11 presenta edificación (construcción) en 22 lotes y en el área de influencia 80 lotes, que hacen un total de 102 lotes con existencia de edificación (construcción) y 18 lotes sin ocupación o lotes vacíos (sin construcción) dentro del ámbito de estudio.

• NIVELES EDIFICADOS

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

	Niveles edificados						
	1 Nivel	2 Nivel	3 Nivel	4 Nivel	5 Nivel	6 Nivel	Total
ZRE	3	8	9	1	0	1	22
Area de influencia	25	44	8	1	2	0	80
Ambito de estudio	28	52	17	2	2	1	102

Cuadro N° 71: Niveles edificados. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Las edificaciones de uno y dos niveles son predominantes siendo el 27.5% de un nivel, el 51% de dos niveles y el 16.7% de tres niveles frente a edificaciones de cuatro, cinco y seis niveles representando estas últimas el 4.9% del parque edificado dentro del ámbito de estudio, que están fuera del parámetro urbanísticos contenido en el PDU Cusco 2013-2023 para el área de influencia.

Se puede concluir en que la edificación horizontal es predominante, prevaleciendo el concepto de vivienda unifamiliar con patio o huerta; sin embargo, la tendencia a largo plazo es el crecimiento vertical con fines de vivienda multifamiliar.

Gráfico N° 20: Niveles edificados. Elaboración: 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. El estado de la materialidad 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-07: Niveles edificados – Materialidad en la edificación.

La calificación de la materialidad en la edificación se realizó considerando el sistema estructural: concreto armado, adobe, ladrillo/bloqueta, mixto (se refiere al uso de diferentes materiales adobe, concreto, metal, etc. en una misma estructura) independientemente del material de cerramiento o tabiquería. El material predominante en el ámbito de estudio es el adobe, componente estructural del 50% de edificaciones; esta característica se configura como oportunidad con respecto a la propuesta puesto que su modificación es tendencial a largo plazo, incidiendo en la tipología edificatoria y sus posibilidades de variación dentro de los plazos que componen el horizonte temporal del plan.

	Adobe	Concreto armado	Ladrillo / bloqueta	Mixto	Otros	Total
ZRE	12	6	0	3	1	22
Área de influencia	39	25	11	2	3	80
Ámbito de estudio	51	31	11	5	4	102

Cuadro N° 72: Material de construcción. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Gráfico N° 21: Materialidad. 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 estable 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° 73: 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: Estado de conservación.

	Bueno	Regular	Malo	Muy malo	Total
ZRE	0	1	11	10	22
Área de influencia	0	11	44	25	80
Ámbito de estudio	0	12	55	35	102

Cuadro N° 74: Estado de conservación de las edificaciones. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

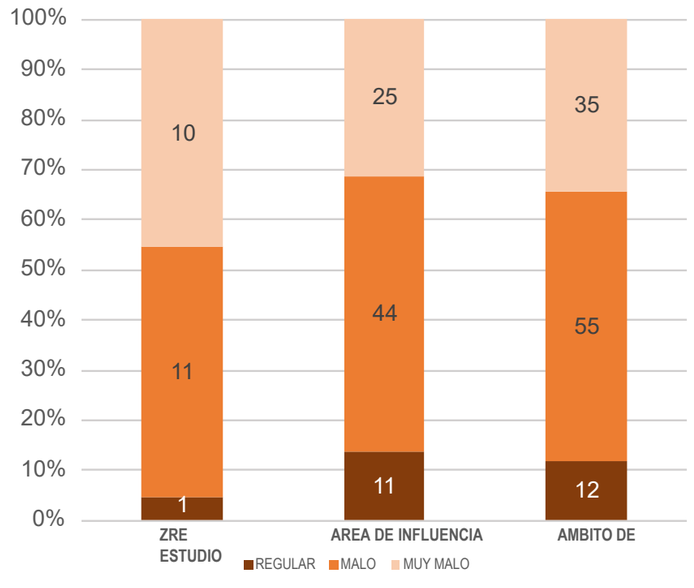


Gráfico N° 22: Estado de conservación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

El estado de conservación predominante de las edificaciones en el ámbito de estudio es malo con un 53.9% que representa 55 lotes, en estado muy malo un 34.3% que representa 35 lotes y en estado regular un 11.7% que representa 12 lotes.

• 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 a las variaciones de tipología edificatoria y coeficiente familiar.

Se considera para el cálculo la variación de vivienda unifamiliar a multifamiliar con dos unidades inmobiliarias, tomando los parámetros urbanísticos establecidos en el PDU 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 en la Zona de Reglamentación Especial es de 114 habitantes, de lo que se desprende que la densidad poblacional neta es de 224 hab/Ha, y la densidad bruta de 211 hab/Ha. El cálculo de la densidad máxima de acuerdo a las determinaciones del PDU 2013-2023 es de 292 habitantes en la Zona de Reglamentación Especial con densidad neta de 572 hab/Ha.

PDU/ RP-2	
Área neta (ha)	0.51
Coeficiente de edificación	1.3
Unidad inmobiliaria V.U. (M²)	65
Coeficiente familiar	3.2
Total hab.	**207**

Cuadro N° 75: 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 207 habitantes con densidad de 407 hab/Ha. Para la Zona de Reglamentación Especial, de aquí se puede deducir que la diferencia poblacional es de 85 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 114 pobladores actuales a 199 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 decisión en cuanto refiere a la reglamentación en términos de tipología edificatoria e incremento de la densidad poblacional del sector.

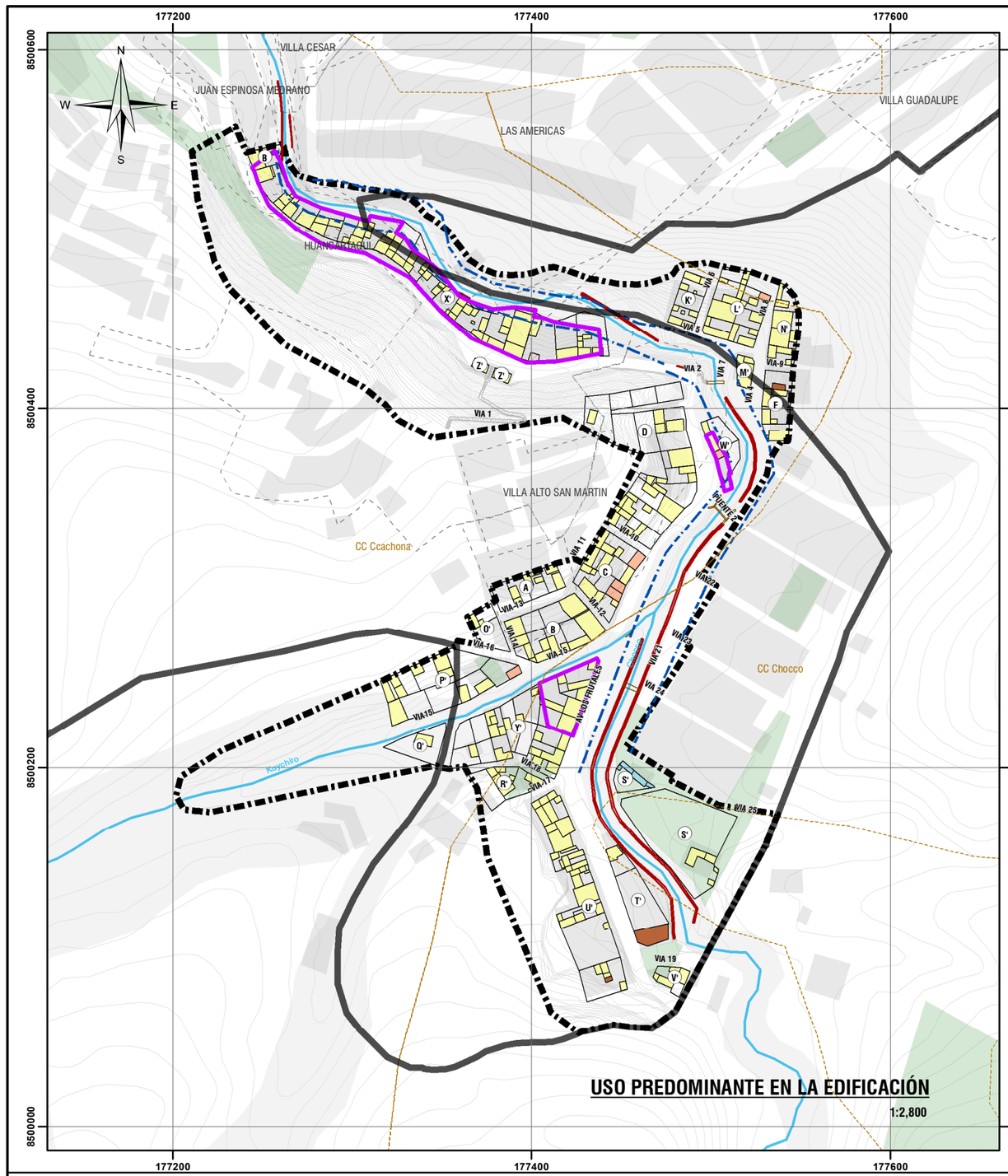
11.6. OCUPACIÓN FRENTE A LA HABILITACIÓN URBANA

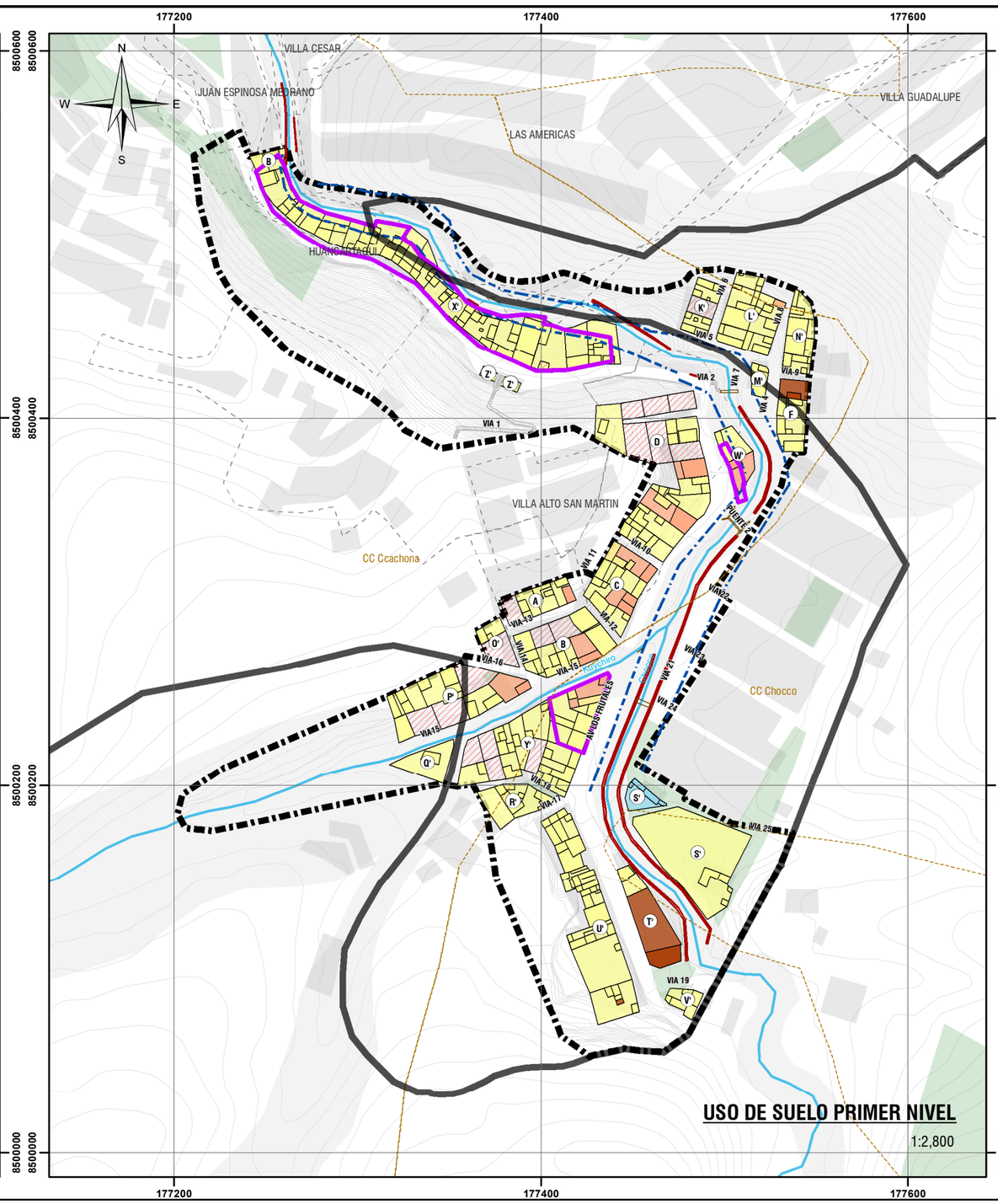
Las características y formas de los procesos de ocupación por las que atraviesa la ZRESA10-11 genera rupturas relacionales entre lo físico construido y lo establecido en los instrumentos y procesos normativos y administrativos incrementando el índice de informalidad sobre la ocupación actual, dicha circunstancia es evidenciada a través de la comparación de las habilitaciones urbanas de la APV Juan Espinoza Medrano y APV Las Américas, superpuestas sobre la cartografía de estado actual del sector.

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

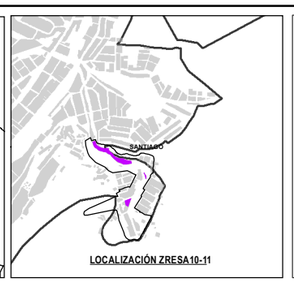
Se muestra en el Mapa MD-FC-09 la superposición de la ocupación actual frente a la habilitación urbana para su mayor entendimiento.











LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÁMBITO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

USO PREDOMINANTE EN LA EDIFICACIÓN

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

USO DE SUELO PRIMER NIVEL

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

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

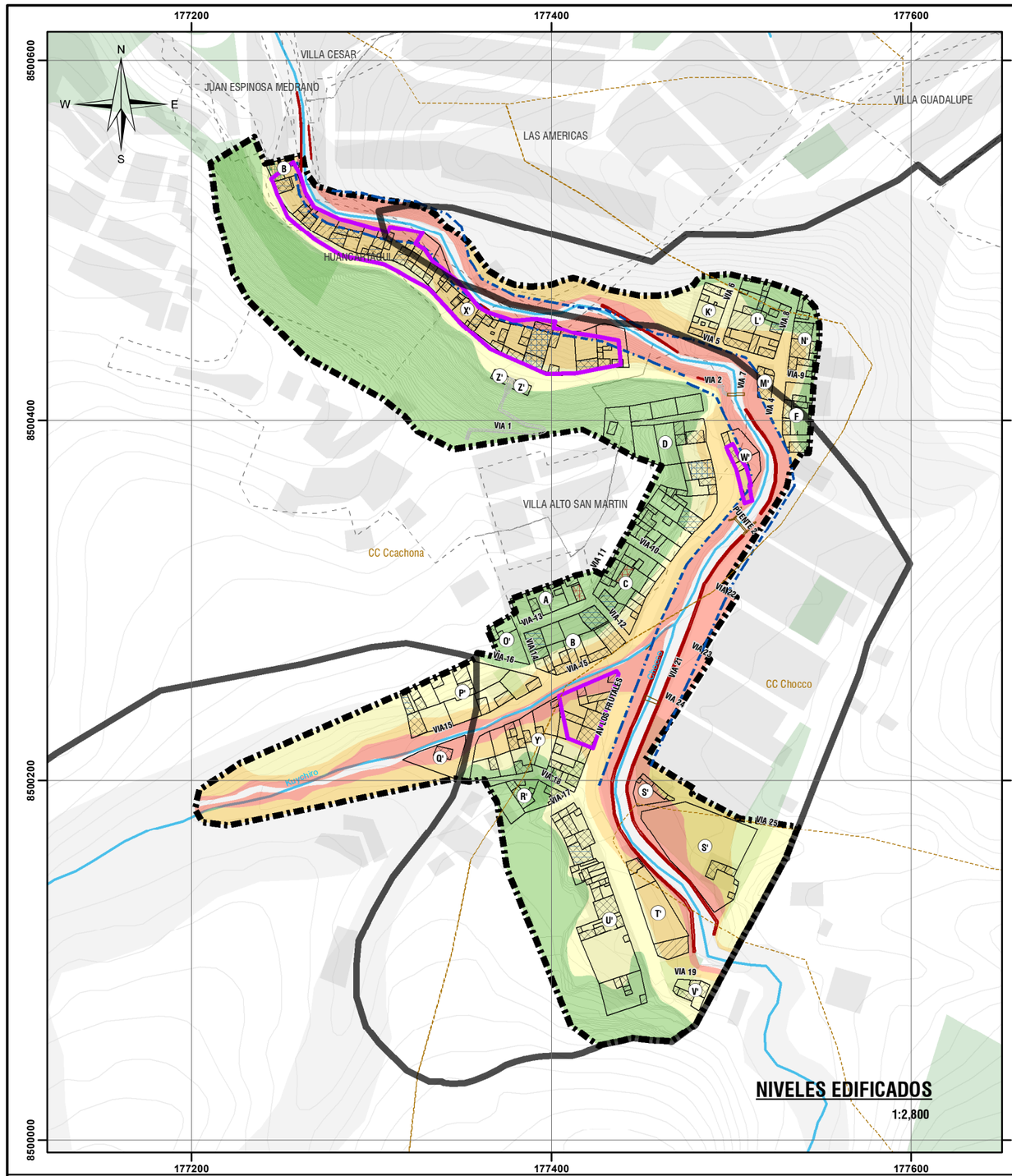
PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

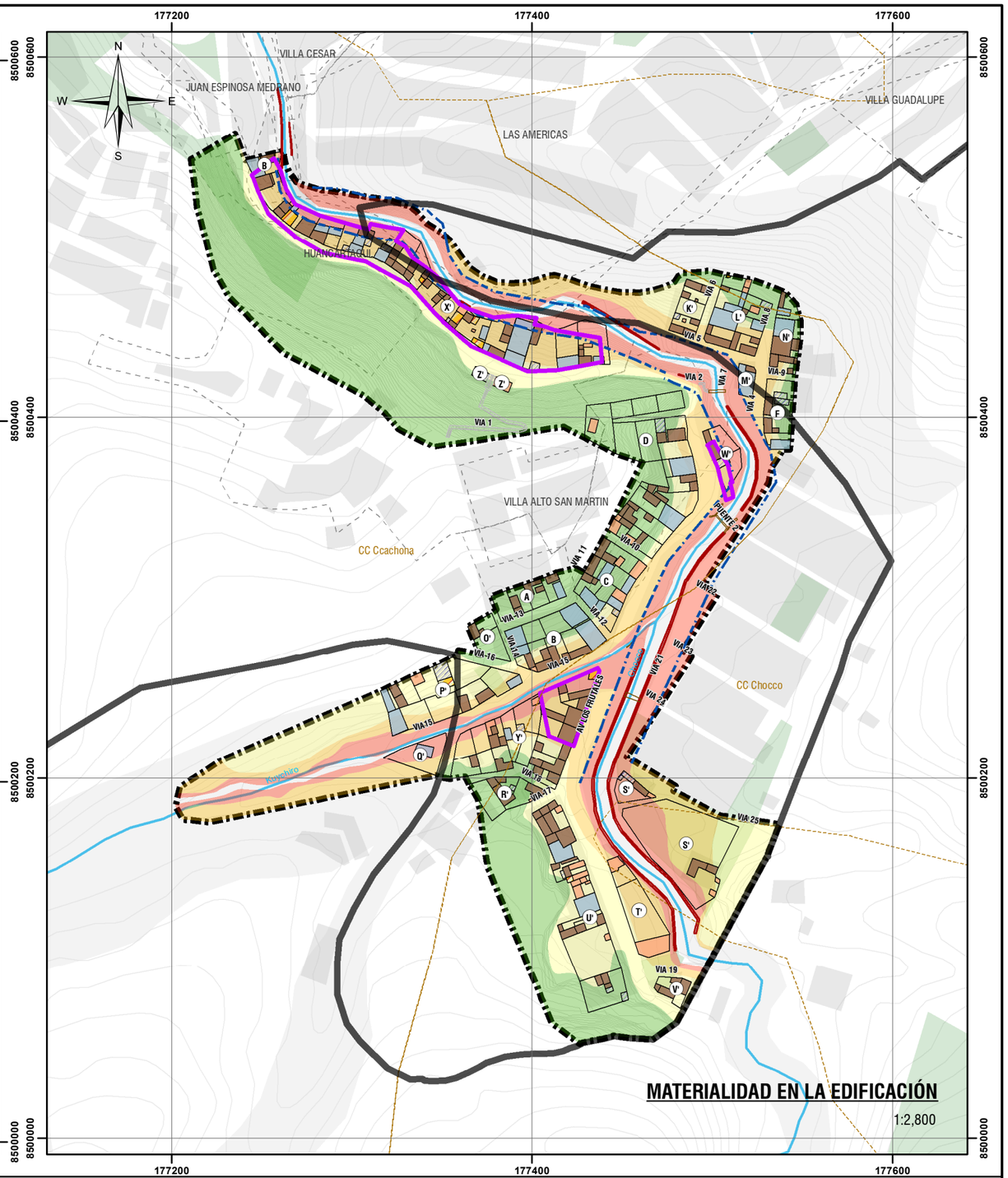
MAPA: USO PREDOMINANTE EN LA EDIFICACIÓN - USO PRIMER NIVEL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:
- INEI - PDM CUSCO - SGOTP - PDU CUSCO - SGOTP - LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE - FICHAS TECNICAS 41 ZRE - HABILITACIONES URBANAS	REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO	EQUIPO TECNICO PM-41ZRE	1:2,800
		LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)	AGOSTO - 2022

CÓDIGO: **MD-FC 06**









LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÁMBITO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

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

NIVELES EDIFICADOS
- UN NIVEL
- DOS NIVELES
- TRES NIVELES
- CUATRO NIVELES
- CINCO NIVELES
- SEIS NIVELES
- SIN EDIFICACIÓN

MATERIAL
- CONCRETO ARMADO
- LADRILLO/BLOQUETA
- ADOBE
- MIXTO
- OTROS

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

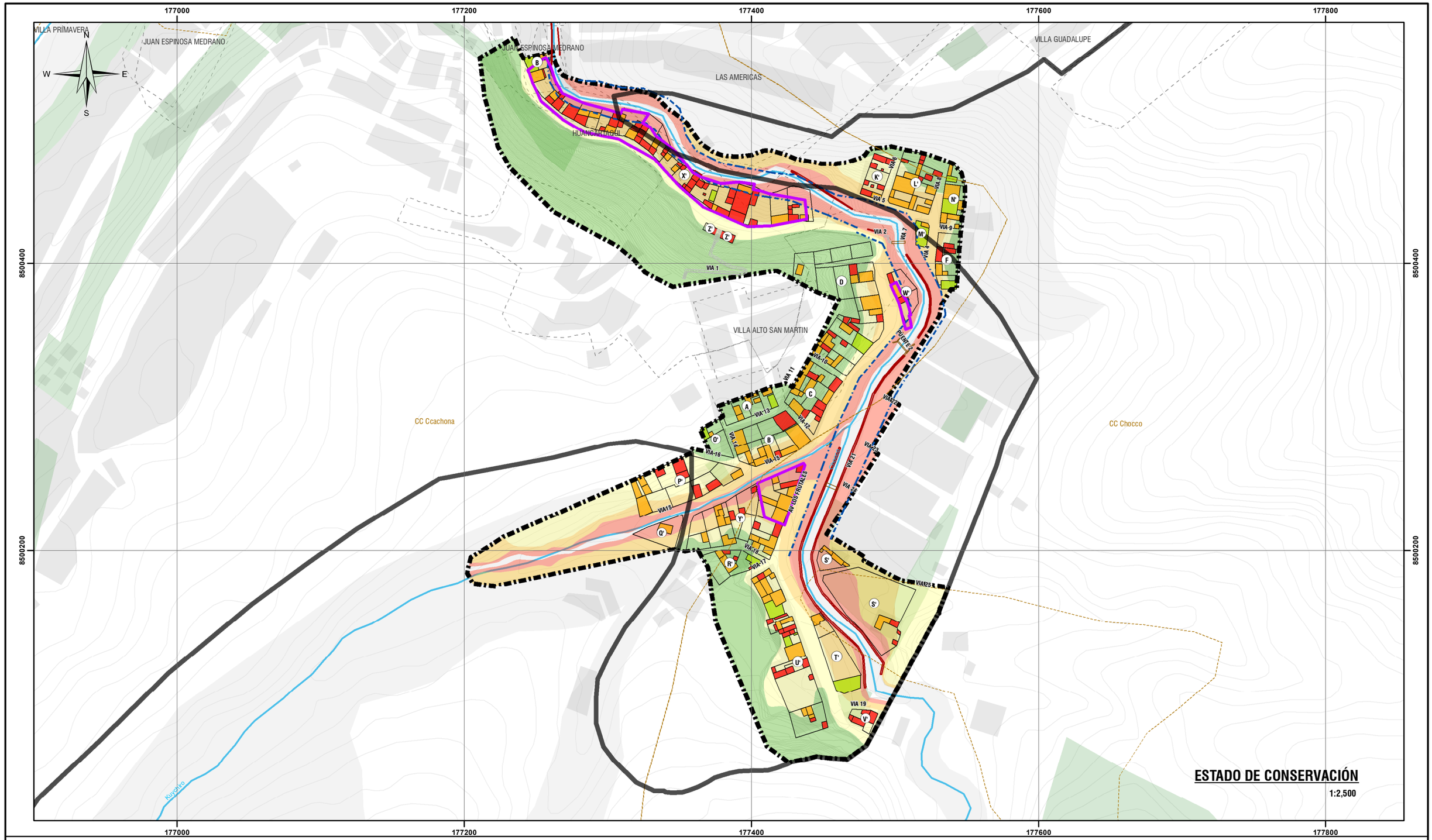
PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: NIVELES EDIFICADOS - MATERIALIDAD EN LA EDIFICACIÓN

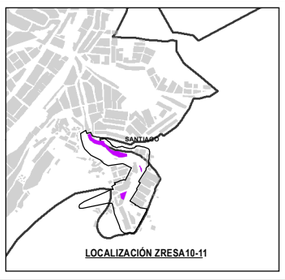
AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CODIGO: **MD-FC 07**

FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:
- INEI - PDM CUSCO - SGOTP - PDU CUSCO - SGOTP - LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE - FICHAS TECNICAS 41 ZRE - HABILITACIONES URBANAS	REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO	EQUIPO TECNICO PM-41ZRE	1:2,800
		LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)	AGOSTO - 2022







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÁMBITO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

NIVEL DE PELIGRO

- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO

ESTADO DE CONSERVACIÓN

- REGULAR
- MALO
- MUY MALO

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: ESTADO DE CONSERVACIÓN

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-FC 08**

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

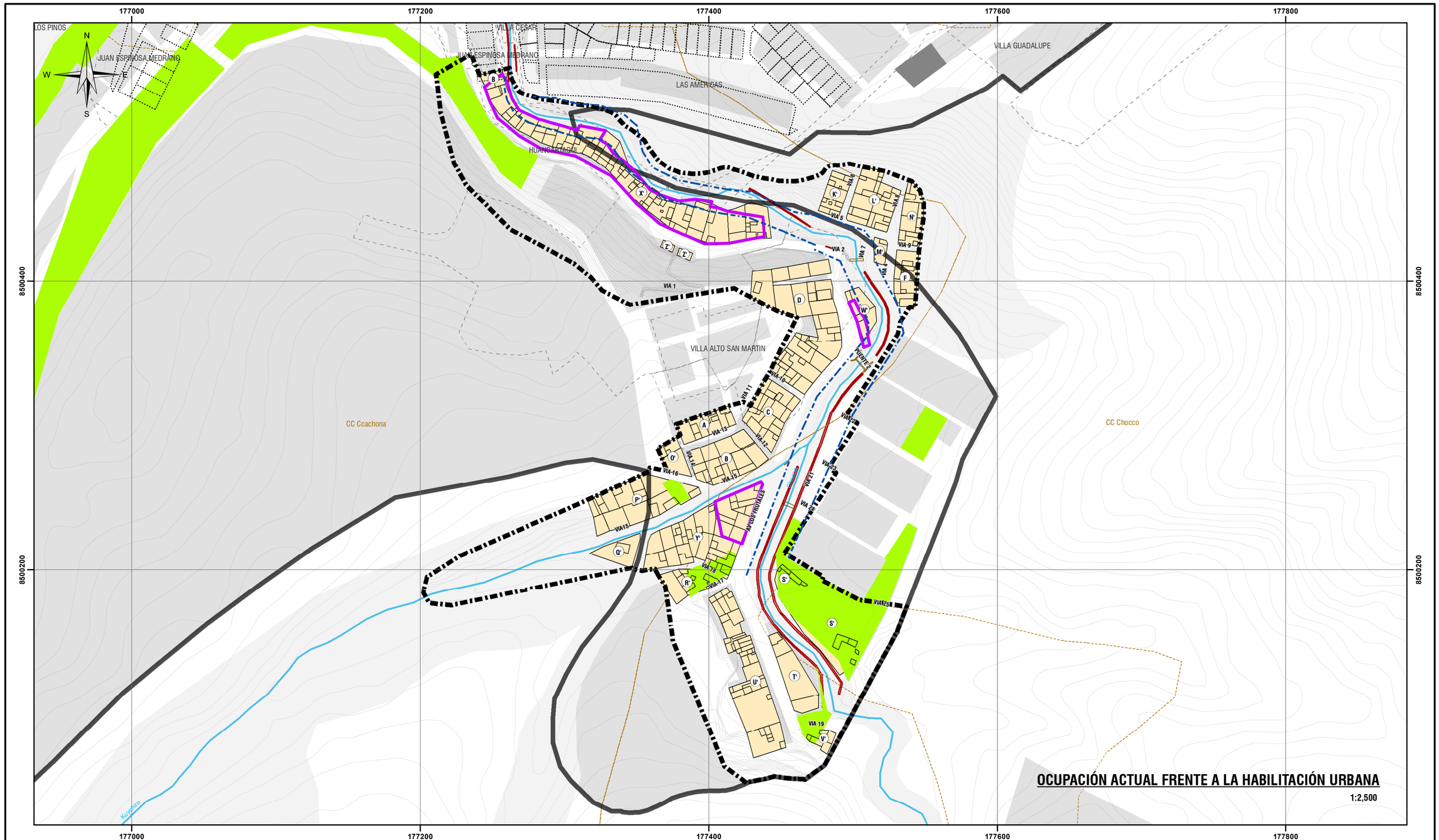
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

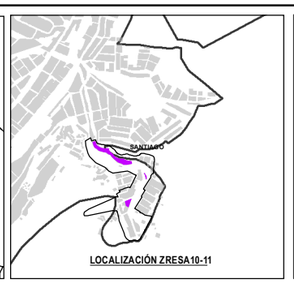
ESCALA: 1:2,500

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

AGOSTO - 2022







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

ÁREAS DE APORTE APROBADAS PDU 2013-2023

- 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 50 100 150 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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: OCUPACIÓN ACTUAL FRENTE A LA HABILITACIÓN URBANA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-FC 09**

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

AGOSTO - 2022

11.7. SISTEMA DOTACIONAL DE SERVICIOS BÁSICOS

Los servicios básicos existentes en el ámbito de estudio presentan limitada cobertura, equidad y vulnerabilidad en sus instalaciones e infraestructura, por estar expuestas a peligros por los flujos de detritos del sector, lo cual genera un impacto de deterioro ambiental en la población y la prestación de los servicios. Los servicios identificados en el sector son: agua potable, alcantarillado sanitario, suministro de energía eléctrica, telecomunicaciones y otros servicios complementarios como es el servicio de limpieza pública e infraestructura de drenaje pluvial.

• SERVICIO DE DOTACIÓN AGUA POTABLE

• DE LA COBERTURA

La población limita sus actividades cotidianas por la restricción en la dotación y calidad del agua. El sector cuenta con 120 lotes distribuidos entre las APV Huancartaqui, Juan Espinoza Medrano, Villa Amanecer Kuychiro y parte de las comunidades de Ccachona y Chocco. Según el cuadro N° 76, el 24.17% de lotes consume agua de pileta pública y camiones cisterna, lo que origina insalubridad, falta de hidratación e higiene; el 0.83% de los lotes no tiene conexión domiciliaria y el 60% de los lotes consume agua de manante, lo que origina enfermedades gastrointestinales, y finalmente el 15% de los lotes no están habitados.

Ámbito	Cantidad de población que consume agua de manante		Cantidad de población sin conexión a agua potable		Cantidad de población que consume agua de pileta publica y camiones cisterna		N° de lote vacío	Total de población	Total lotes
	Población	Lotes	Población	Lote	Población	Lote			
ZRESA10-11	34	6	7	1	73	15	0	114	22
Área de influencia	332	66	0	0	40	14	18	372	98
Ámbito de estudio	369	72	7	1	113	29	18	486	120

Cuadro N° 76: Cobertura de consumo de agua por población y lote. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• DE LA CANTIDAD DE AGUA

El ámbito de estudio requiere 87,480 l/día para abastecer a la población de forma óptima. El sector viene consumiendo aproximadamente 24,300 l/día de agua, la cual es distribuida en camiones cisterna y piletas, esta circunstancia evidencia la carencia de disponibilidad de agua.

Ámbito	Población urbana con requerimiento de agua	Requerimiento de agua l/día
Área ZRESA10-11	114	5,700
Área de influencia	372	18,600
Ámbito de estudio	486	24,300

Cuadro N° 77: Requerimiento de agua para consumo actual. Fuente: Reglamento de Infraestructura Sanitaria OS-100. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

La demanda actual de agua es cubierta por el sistema Cachona de la Junta Administradora de servicio de saneamiento JASS Cachona, cuyo manante Huintaray afora 0.70 l/seg. de agua en época de estiaje, llegando a producir 60,480 l/día que es insuficiente; este sistema dota de agua clorada a parte del ámbito de estudio y otros sectores aledaños.

El suministro de agua se realiza a través de un reservorio que posee 50 m3 de capacidad y se localiza por la capilla Ccachona, donde inicia la línea de conducción y llega al ámbito de estudio. Las redes de distribución tienen 20 años de antigüedad. En el cuadro N° 78, se muestra, la existencia de 129.47 m de redes de distribución de agua que carecen de presión suficiente y presenta deterioro de infraestructura (grietas por tramos). Así mismo, la inexistencia de 1049.77 ml de red de distribución para mejorar la cobertura del servicio.

Por otro lado, existe el sistema de Jaquira de la EPS Seda Cusco que está cercano al ámbito de estudio que podría abastecer o suministrar agua potable al sector.

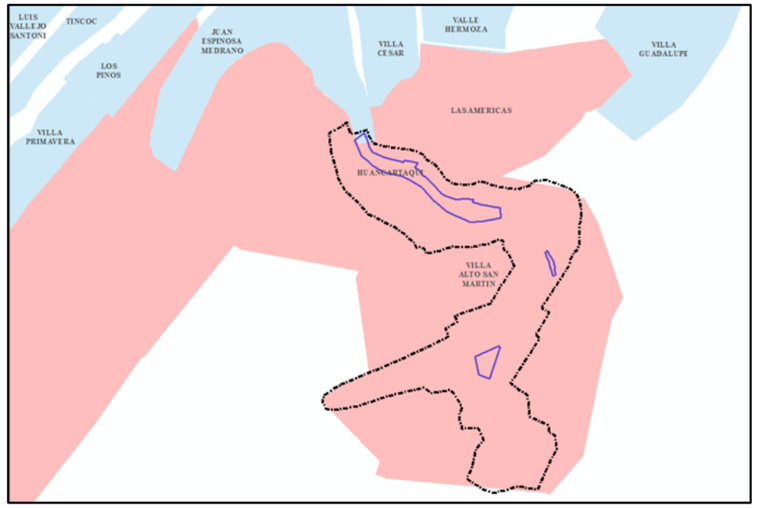


Imagen N° 45: Cobertura cercana de sistemas de agua de la EPS SEDA CUSCO y Juntas Administradoras de Servicio de Saneamiento (JASS). Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Ambito	Redes de distribución existentes (ml)	Redes de distribución que faltan implementar (ml)	Total (ml)
ZRESA10-11	0	251.10	251.10
Área de influencia	129.47	798.67	928.14
Ámbito de estudio	129.47	1049.77	1179.24

Cuadro N° 78: Redes de distribución en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO

• DE LA COBERTURA

Actualmente, el 76.67% de lotes vierte aguas residuales en la red colectora de la EPS SEDACUSCO la que culmina en la red interceptora, la cual opera con deficiencia; el 8.33% no cuenta con conexión a la red de alcantarillado, eliminando sus excretas de manera insalubre, el 15% de lotes no cuenta con construcciones en la actualidad.

Ámbito	Cantidad de población con conexión alcantarillado sanitario		Cantidad de población sin conexión a alcantarillado sanitario		N° de lotes vacios	Total de población	Total lotes
	Población	Lote	Población	Lote			
ZRESA10-11	114	22	0	0	0	114	22
Área de influencia	336	70	36	10	18	372	98
Ámbito de estudio	450	92	36	10	18	486	120

Cuadro N° 79: Cobertura de población y lotes con alcantarillado sanitario. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• GENERACIÓN DE AGUA RESIDUAL

Actualmente, en el cuadro N° 80 se puede ver que el ámbito de estudio viene generando 19,440 l/día de aguas residuales, estas aguas son captadas por 92 conexiones para ser transportadas por redes colectoras e interceptoras hasta la red interceptora ya colapsada en su capacidad, dejando como consecuencia el vertimiento de las aguas residuales al río Chocco.

Ámbito	Población generadora de aguas residuales	Generación de agua residuales lt/día
ZRESA10-11	114	4,560
Área de influencia	372	14,880
Ámbito de estudio	486	19,440

Cuadro N° 80: Generación de aguas residuales l/día por sector. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

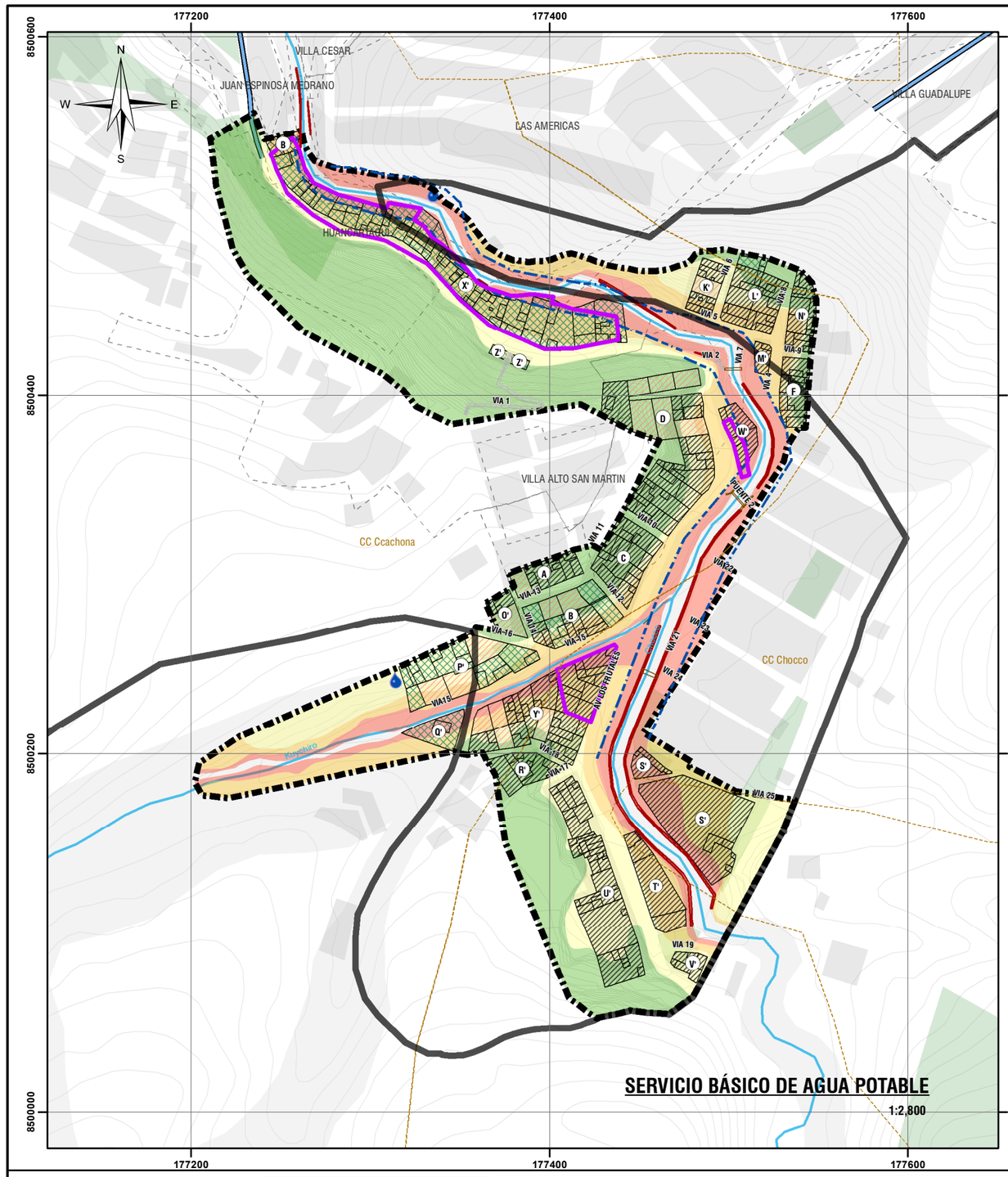
Ámbito	Dimensión de Red	Redes de alcantarillado sanitario existentes (ml)	Redes de alcantarillado sanitario que faltan implementar (ml)	Total (ml)
ZRESA10-11		0	240.01	240.01
Área de influencia	8 pulg	472.32	1135.99	1608.31
Ámbito de estudio	8 pulg	472.32	1376.00	1848.32

Cuadro N° 81: Red de alcantarillado sanitario existente. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Ámbito	Distancia (m)	APV próximas	N° Buzones (E)	N° buzones sedimentados	N° de buzones colapsados
ZRESA10-11	3.00	APV Huancartaqui, Villa Amanecer Kuychiro	0	0	0
Área de influencia	3.00		4	2	0
Ámbito de estudio	-		25	2	0

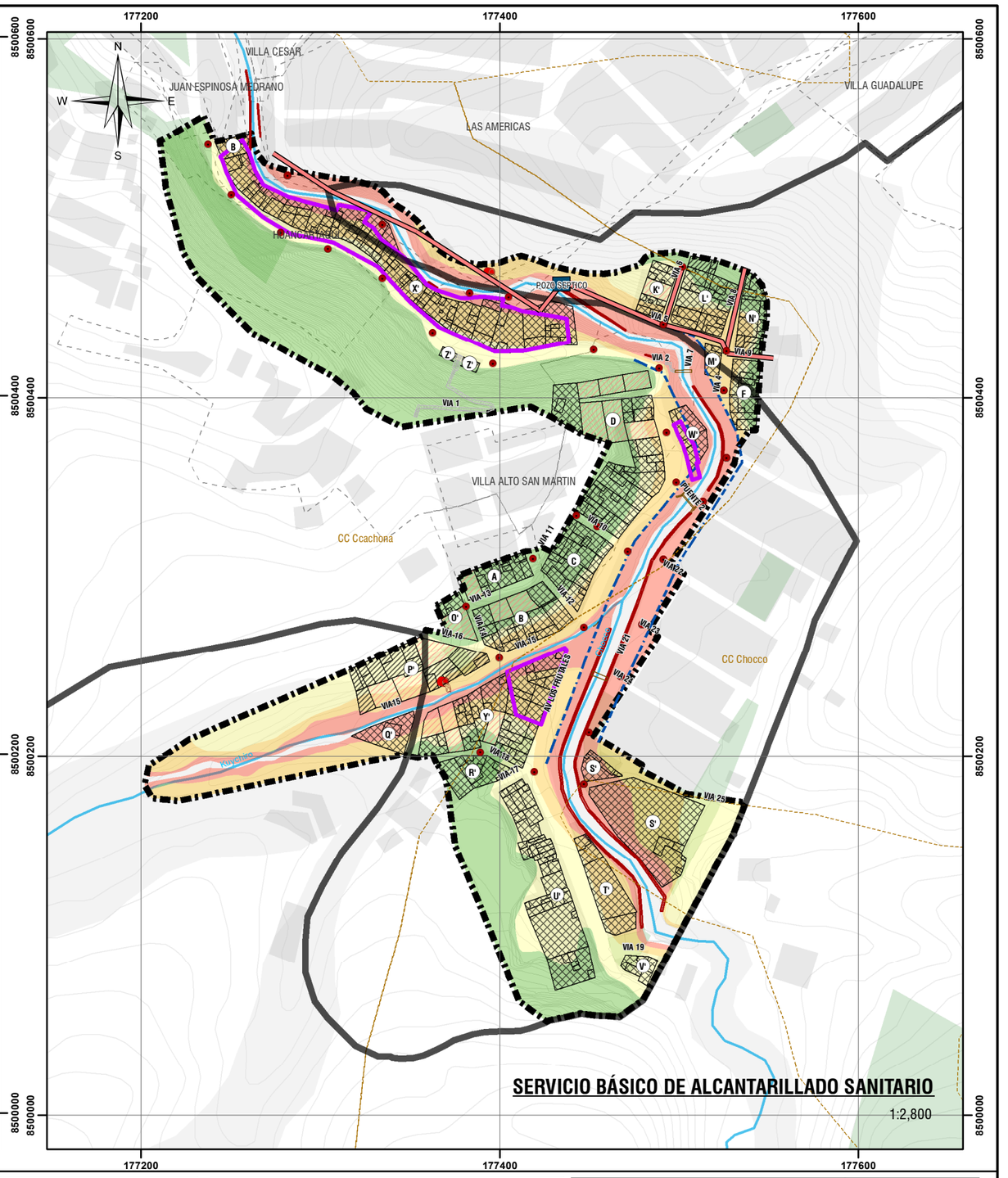
Cuadro N° 82: Buzones existentes. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

El mal funcionamiento hidráulico e inadecuado mantenimiento frente a la sedimentación en la red de alcantarillado y buzones hace que esta circunstancia se agudice en temporada de lluvias por el reboce de buzones cuyas aguas discurren por las vías afectando viviendas y a la quebrada Chocco.



SERVICIO BÁSICO DE AGUA POTABLE

1:2,800

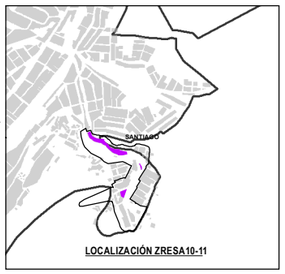


SERVICIO BÁSICO DE ALCANTARILLADO SANITARIO

1:2,800



UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÁMBITO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

NIVEL DE PELIGRO

- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO

COBERTURA DE AGUA POTABLE

- CON CONEXIÓN DE AGUA - EPS SEDACUSCO
- CON CONEXIÓN DE AGUA - JASS
- PILETA
- SIN EDIFICACIÓN / LOTE VACÍO

INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE

- RED DE AGUA EXISTENTE - EPS SEDACUSCO
- MANANTIAL

COBERTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

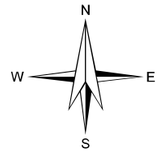
- CONEXIÓNA A LA RED - EPS SEDACUSCO
- SIN CONEXIÓN DOMICILIARIA
- SIN EDIFICACIÓN / LOTE VACÍO

INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

- RED EXISTENTE
- VERTIMIENTOS
- BUZONES
- POZO SEPTICO

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: SERVICIO BÁSICO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-FC 10**

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

AGOSTO - 2022

• SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

• DE LA COBERTURA DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

El suministro de energía eléctrica existe para fines residenciales, este es deficiente y tiene un alcance de 80.83% de lotes, es responsabilidad de la empresa Electro Sureste, además, el 4.17% de lotes no cuenta con el servicio y el 15% de lotes están deshabitados.

Ámbito	Cantidad de población con suministro de energía eléctrica		Cantidad de población sin suministro de energía eléctrica		N° de lotes vacíos	Total de población	Total lotes
	Población	Lote	Población	Lote			
ZRESA10-11	114	22	0	0	0	114	22
Área de influencia	360	75	12	5	18	372	98
Ámbito de estudio	474	97	12	5	18	486	120

Cuadro N° 83: Cobertura de suministro de energía eléctrica. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

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

El alumbrado público no llega a abastecer a todo el sector, existiendo solo cobertura para el 63.61% y dejando sin cobertura al 36.39% del sistema vial del ámbito de estudio, ahora dentro de la cobertura existente solo el 36.39% carece de iluminación. Los soportes de las luminarias son de concreto con 8.00 m de altura y una potencia de 50 watts para todas las vías, dicha potencia no es suficiente para la iluminación de estas.

• DE LA INFRAESTRUCTURA PARA EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

La infraestructura existente en el sector está compuesta por líneas de baja tensión que son alimentadas por una subestación de distribución de 37.5 kv, que se encuentra localizada en el área de influencia, con instalación aérea de tipo mono poste de concreto.

Las líneas de baja tensión se encuentran adosadas a las viviendas, no respetando el ancho de faja de servidumbre 1.50 m desde la línea de edificación hasta la línea de conducción de energía eléctrica, además, se observa la instalación de postes sobre la acera, lo que interrumpe el espacio destinado a circulación peatonal

11.8.OTROS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Otros servicios complementarios es el servicio y/o actividad que presta o desarrolla las entidades públicas, privadas, personas jurídicas, 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 residuos de la construcción y demolición, y drenaje pluvial; solo el primero es atendido por la Municipalidad Provincial del Cusco mediante el área de SERLIP.

• SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA

El sector genera 0,31 T/día de residuos sólidos aproximadamente; donde 93 lotes disponen sus residuos haciendo uso del vehículo recolector del servicio de limpieza pública (SERLIP) de la municipalidad distrital de Santiago, 27 lotes los eliminan en botaderos ilegales ubicados dentro de la quebrada, generando puntos críticos de acumulación de basura.

Del total de residuos sólidos generados el 52.78% son residuos orgánicos y el 18.58% son residuos reciclables (papel, cartón, plástico, vidrio, metales, etc.). En el lugar no se han identificado procesos de segregación de residuos sólidos en ningún caso y las vías públicas muestran altos índices de contaminación por los mismos.

Ámbito	Población urbana	Generación de residuos sólidos domiciliarios en t/día
ZRESA10-11	114	0.07
Área de influencia	372	0.24
Ámbito estudio Total	486	0.31

Cuadro N° 84: Generación de residuos sólidos domiciliarios en t/día (estimado). Fuente: Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Distrito de Santiago 2015- Generación per cápita de residuos sólidos por habitante 0.641 kg/hab./día., fichas de campo ZRESA07. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Se observa la carencia del servicio de recojo de escombros de construcción por parte de las municipalidades distrital de Santiago, teniendo como entes generadores de estos principalmente a 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.

La quebrada receptora de escombros de construcción es la quebrada Chocco y Ccachona, en la cual se vienen depositando residuos provenientes de excavaciones para la construcción de viviendas, así como sus remodelaciones, refacción, ampliaciones y demoliciones, movimiento de tierras y apertura de vías generando obstrucción en los flujos naturales de agua dentro de la quebrada y el deterioro paisajístico de la misma. El ámbito de estudio a lo largo de su existencia urbana generó un aproximado de 4849.9 m3 de escombros de la construcción.

Ambito	M2 de construcción	Generación de residuos (construcción y demolición) m3
ZRESA10-11	11185.00	3355.50
Área de influencia	4981.48	1494.40
Ámbito de estudio	16166.75	4849.90

Cuadro N° 85: Generación estimada de residuos de la construcción y demolición en m3. Fuente: SMA (citado en Martínez, 2013)-cada m2 de construcción genera 0.3 m3 de residuos de la construcción. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE

Carencias en la gestión de residuos de construcción y demolición

Se identificaron los siguientes:

- Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Distrito de Santiago 2015, no caracteriza los procesos de producción y eliminación (áreas de acopio, contenedores específicos, transporte) tampoco la disposición final de escombros.
- Carece de fiscalización y control municipal para erradicar los puntos críticos 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.
- En el sector se ha identificado como punto crítico de acumulación de residuos de la construcción y demolición a la quebrada Chocco.
- 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 distrito no existe escombreras autorizadas para la disposición de residuos de la construcción y demolición.



Imagen N° 46: Acumulación de escombros en la Quebrada Kuychiro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES

El 97% de la población cuenta con servicio de telefonía móvil suministrada por las empresas Claro, Movistar, Bitel y Entel. Así mismo, se verifica la carencia de conexión a líneas de internet en la vivienda

• SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL URBANO

El sistema de drenaje urbano está determinado por los canales que captan y evacúan las aguas pluviales y el flujo de los cuerpos naturales de agua (manante y riachuelos). Actualmente, las aguas provenientes de las quebradas Chocco y el agua pluvial son deficientes en el control del caudal que discurre por las vías y de la calidad de agua vertida a las quebradas.

En el ámbito de estudio no está vinculado a ningún sistema de evacuación de aguas pluviales. El drenaje es deficiente debido a que las vías no cuentan con sumideros y redes para la evacuación de aguas pluviales, el 100% de vías carece de esta instalación, también existe un drenaje pluvial natural hacia la quebrada Chocco que carece de conducción de flujo de agua pluvial el cual deteriora las viviendas y vías existentes.

El sistema de drenaje urbano este compuesto por:

Red de evacuación de agua superficial y pluvial existente: El proceso de ocupación cambió el flujo natural de las aguas pluviales a través de vías, en épocas de lluvias intensas sobrepasa su capacidad exponiendo al área urbana a inundaciones, deslizamientos y problemas ambientales

- Colector Natural: Este colector está formada por depósitos fluviales y aluviales, zonas muy susceptibles a inundarse o a depositarse flujos hiperconcentrados que se forman por constantes deslizamientos de las partes altas y también por arrastre de agua. Existe un drenaje pluvial natural hacia la quebrada Chocco que carece de conducción de flujo de agua pluvial en todo su recorrido el cual deteriora las viviendas y vías existentes.

Red de evacuación de aguas pluviales inexistente: En el ámbito de estudio observamos que no está vinculado a ningún sistema de evacuación de aguas pluviales. El drenaje es deficiente ademas que no existe vías pavimentadas con canales para la evacuación de aguas pluviales



Imagen N° 47: Via 15: Carece de sistema de drenaje pluvial urbano. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

11.9. ESTADO ACTUAL DEL GRADO DE CONSOLIDACIÓN

El estado actual de consolidación busca establecer cuantitativa y cualitativamente el grado de avance de la urbanización y edificación en la Zona de Reglamentación Especial y área de influencia, para su cálculo se han considerado las características cuantitativas en relación con la existencia de elementos y considerando los siguientes criterios:

- **Grado de ocupación:** Está referido a la cantidad de superficie ocupada con edificación permanente en el sector respecto al área total de suelo destinado a ser ocupado.
- **Infraestructura de servicios básicos:** Está referido a la existencia de infraestructura de servicios básicos de origen legal y de administración a cargo de la entidad responsable de brindar el servicio en esa jurisdicción.
- **Infraestructura para la movilidad, transporte y espacio público:** Referido a la existencia y calidad de infraestructura para la accesibilidad y para soportar transporte urbano que permita la conectividad eficiente con sectores aledaños.
- **Existencia de área de aportes y equipamiento urbano:** Referido a las dotaciones urbanas que hagan posible un mejor funcionamiento del sector, se considera también la circunstancia existencial del equipamiento urbano.

La ponderación se estable con relación a su función e importancia dentro de los procesos de formación y ocupación característica.

Criterio	Ponderación
Grado de ocupación	4
Infraestructura de servicios básicos	3
Infraestructura para la movilidad, transporte y espacio público	2
Existencia de área de aportes y equipamiento urbano	2

Cuadro N° 86: Valores de ponderación. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

El grado de consolidación junto con la caracterización físico legal son insumos fundamentales de origen para la toma de decisión en la fase de propuesta, condicionan los modos de intervención a realizar y los lineamientos necesarios para orientar el desarrollo del ámbito de estudio.

Criterio	Área de influencia	Ponderación	Grado de consolidación
Grado de Ocupación	39.22	4	22%
Infraestructura de servicios básicos	16.36	3	
Infraestructura / movilidad, transporte y espacio publico	9.46	2	
Existencia de Áreas de aportes y equipamiento urbano	0.00	2	

Cuadro N° 87: Grado de consolidación en la Zona de Reglamentación Especial. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Criterio	Área de influencia	Ponderación	Grado de consolidación
Grado de Ocupación	2.62	4	17%
Infraestructura de servicios básicos	38.99	3	
Infraestructura / movilidad, transporte y espacio publico	22.26	2	
Existencia de Áreas de aportes y equipamiento urbano	0.00	2	

Cuadro N° 88: Grado de consolidación en el área de influencia. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Criterio	Ámbito de estudio	Ponderación	Grado de consolidación
Grado de Ocupación	5.16	4	25%
Infraestructura de servicios básicos	55.35	3	
Infraestructura / movilidad, transporte y espacio publico	31.72	2	
Existencia de Áreas de aportes y equipamiento urbano	0.00	2	

Cuadro N° 89: Grado de consolidación en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Se establece el grado de consolidación para el ámbito de estudio en 25%, se tiene 17% de grado de consolidación en el área de influencia y 22% en la Zona de Reglamentación Especial. Las cifras en todos los ámbitos condicionan los lineamientos y alcances de la propuesta, lo que permite tangibilidad la oportunidad para su intervención integral.

177000 177200 177400 177600 177800

8500400

8500200

LOS PINOS

JUAN ESPINOSA MEDRANO

VILLA CESAR

JUAN ESPINOSA MEDRANO

LAS AMERICAS

VILLA GUADALUPE

HUANCAHUAYLLO

VILLA ALTO SAN MARTIN

CC Ccachona

CC Chocco

Kuychiro

VIA 1 VIA 2 VIA 5 VIA 7 VIA 9 VIA 11 VIA 13 VIA 15 VIA 16 VIA 17 VIA 19 VIA 21 VIA 23 VIA 25 VIA 27 VIA 29 VIA 31 VIA 33 VIA 35

PUENTE 1 PUENTE 2

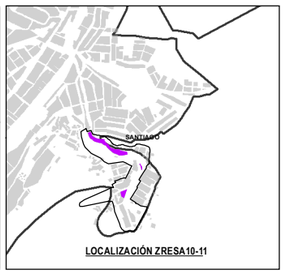
A B C D F K' L' M' N' O' P' R' S' T' U' V' W' X' Y' Z' Z'

SERVICIO BÁSICO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

1:2,500



UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÁMBITO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- FAJA MARGINAL
- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

NIVEL DE PELIGRO

- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO

COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

- CONEXIÓN DOMICILIARIA
- SIN CONEXIÓN DOMICILIARIA
- SIN EDIFICACIÓN / LOTE VACÍO
- LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN
- POSTE MEDIA TENSION
- POSTE BAJA TENSION
- SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: SERVICIO BÁSICO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-FC 11**

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

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

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM-41ZRE

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

ESCALA: 1:2,500

AGOSTO - 2022

12. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

La zona de estudio denominada ZRESA10-11, 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 ZRESA10-11, se puede concluir lo siguiente:

12.1. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA

• CARACTERIZACIÓN SOCIAL:

En la ZRESA10-11, se ha realizado el trabajo de sensibilización y acercamiento con los dirigentes y la población de las siguientes organizaciones vecinales: APV Huancartaqui, APV Villa Amanecer Kuychiro, Comunidad de Ccachona, Comunidad de Chocco y APV Juan Espinoza Medrano.

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 486 habitantes en la Zona de Reglamentación Especial. La mayoría de la población se encuentra en los grupos etarios comprendidos entre los 19 a 30 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 muy 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 282 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 que se logró identificar que el 1.64% del total de la población cuenta con algún tipo de discapacidad.

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 mínimo, 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 ZRESA10-11 tiene una percepción casi uniforme sobre seguridad ciudadana, donde el 95.83% de los vecinos señala que cuenta con la presencia de la policía nacional, serenazgo y juntas vecinales; mientras que solo el 4.16% asegura que no existe seguridad.

• CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA:

Con referencia a la caracterización económica del ámbito de estudio de la Zona de Reglamentación Especial se aprecia la estructura de la sociedad peruana piramidal marcada con una base amplia de estrato bajo, con énfasis en la población de clase C y D, puesto que los niveles de ingresos fluctúan entre ingresos > 750 - ≤ 1500 soles con un 42% de los hogares de la población laboral; seguido por el rango entre > 1500 - ≤ 3000 soles con 27% de hogares, el rango entre > 200 - ≤ 750 soles con 19% de hogares; el 11% de hogares que tiene ingresos > 3000 soles y por ultimo el 1% presenta ingresos ≤ 200 soles. El ingreso promedio mensual de los hogares conformantes del plan específico de la ZRESA10-11 es de S/. 2 672.

La población ocupada corresponde a 326 personas que representan el 67% del total de habitantes del ámbito de estudio. De las 326 personas ocupadas, el 86.96% trabajan en oficios independientes, mientras que las actividades de trabajadores dependientes (con contrato en el sector público o privado) representa el 13.04% de la población ocupada. El sector independiente, está constituido por profesionales, técnicos, taxistas, choferes de transporte, alquiler de vehiculos, que corresponden al 32.61%, mientras que las personas que se dedican a las actividades de comercio corresponden al 39.13% de la población ocupada, y a la construcción representan el 15.22%.

Los resultados muestran que la Población Económicamente Activa es de 67% del total de habitantes del ámbito de estudio, la PEA ocupada corresponde al 63% de la población y la desocupada al 4%, mientras que la población no PEA es del 33%.

12.2. CARACTERIZACIÓN LEGAL

Dentro de la Zona de Reglamentación Especial Santiago 10 y 11 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:

- **Con respecto a la Asociación Pro Vivienda Huancartaqui:**
  La Asociación no cuenta con derecho de propiedad inscrito, no cuenta con habilitación urbana y tampoco cuenta con áreas de aporte.
- **Con respecto a la Asociación Pro Vivienda Juan Espinoza Medrano:**
  Esta asociación cuenta con habilitación urbana, por ende, el derecho de propiedad independizado e individualizado, siendo afectados 5 lotes de la referida asociación.
- **Con respecto a la Asociación Pro Vivienda Villa Amanecer Kuychiro:**
  La Asociación cuenta con su derecho independizado dentro de la Partida electrónica N°11157570 del registro de predios de la Oficina Registral de Cusco, Zona Registral N°X Sede Cusco, sin embargo, no cuenta con habilitación urbana.
- **Con respecto a la Comunidad Campesina de Chocco:**
  La Zona de Reglamentación Especial Santiago 10 y 11, se superpone en una porción determinada sobre la propiedad de la Comunidad, predios que constan inscritos en las partidas electrónicas N° 11031377 y 02034488, del registro de predios de la oficina registral de Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco.
- **Con respecto a la Comunidad Campesina de Ccachona:**
  La Zona de Reglamentación Especial Santiago 10 y 11, se superpone en una porción determinada sobre la propiedad de la Comunidad, predio que consta inscrito en la partida electrónica N° 02128828, del registro de predios de la oficina registral de Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco.

12.3. CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

El ámbito de estudio corresponde a los peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos y/o oceanográficos. La zona de estudio se emplazan principalmente formaciones geológicas de origen fluvial y aluvial, por encontrarse en terrazas formadas por la microcuenca del río Chocco y su afluente quebrada Kuychiro; El nivel de peligrosidad por inundación en la zona de reglamentación especial ZRESA10-11 es Bajo, Medio, Alto y Muy alto, de acuerdo con el análisis de susceptibilidad y parámetros de evaluación para ambos peligros, en el ámbito de estudio.

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

- 486 habitantes evaluados.
- 120 lotes.
- 39 postes de alumbrado público y 04 sub estaciones eléctricas.
- 18 buzones.
- 25.32 m de red de agua.
- 389.38 m de red de desagüe.
- 1959.68 m de red vial.

Lotes según el **nivel de peligro ante inundaciones:**
- 30 lotes en peligro muy alto, 37 lotes en peligro alto, 30 lotes en peligro medio y 23 lotes en peligro bajo.

Lotes según el **nivel de vulnerabilidad ante inundaciones:**
- 05 lotes en vulnerabilidad muy alta, 60 lotes en vulnerabilidad alta y 55 lotes en vulnerabilidad media.

Lotes según el **nivel de riesgo ante inundaciones:**
- 57 lotes en riesgo muy alto, 38 lotes en riesgo alto, 22 lotes en riesgo medio y 03 lotes en riesgo bajo.

12.4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

En el ámbito de estudio se identificaron espacios ambientales definidos por afectaciones normativas de carácter ambiental y ecológica definidos en el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) 2013 – 2023 de la provincia de Cusco, dichos espacios de carácter ambiental y ecológico definidos por normatividad del PDU son las Zonas de Protección Ambiental (ZPA) ocupando un 36.45% y las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE) ocupando un 35.72%.

En el ámbito de estudio se evidencia que el 43.76% corresponde a la cobertura natural y el 56.24% a la cobertura antrópica, concluyendo que gran parte del ámbito de estudio tiene cobertura natural, gracias a la presencia del rio Chocco.

El ámbito de estudio alberga ecosistemas naturales como el río Chocco, la margen derecha e izquierda de la quebrada del río Chocco en la parte norte, el riachuelo Kuychiro que desemboca en el río Chocco, bofedal Kuychiro en la parte oeste. Dichos ecosistemas están sufriendo impactos negativos debido principalmente a actividades inadecuadas de los pobladores del sector, impactos que desequilibran el estado natural de los ecosistemas presentes.

Se han registrado un total de 37 especies, distribuidas en 36 géneros y 21 familias. Siendo la familia Asteraceae la más representativa con 7 especies (19% del total), seguida por Fabaceae con 4 (11%) y Poaceae con 4 (11%) especies vegetales. Además, 59% de las especies encontradas fueron nativas, y 41% fueron especies exóticas o introducidas, siendo la mayoría de estas últimas, especies exóticas con comportamiento invasor. Indicando que el ambiente ha sufrido grandes perturbaciones en su composición nativa. Sin embargo, presentó un índice de diversidad relativamente alto según el índice de Shannon (2.65).

Con respecto a la cobertura vegetal presente, en el ámbito de estudio se evidencia que el 15.9% corresponde a pastizal, siendo este porcentaje el más alto en comparación a las categorías arbórea (4.85%), matorral (3.97%), herbazal (9.29%) y escasa cobertura (3.86%).

Con referencia a la caracterización hidrográfica, el ámbito de estudio se encuentra dentro de la cuenca del río Chocco, siendo el principal recurso hídrico presente el río Chocco, el riachuelo Kuychiro, y dos manantiales: el manantial Kuychiro y el manantial ubicado en la margen derecha de la quebrada del río Chocco. Dichos cuerpos de agua sufren impactos ambientales por acciones inadecuadas por parte de los pobladores del sector.

Con respecto a los espacios con suelo degradado se observa la presencia de 03 puntos críticos por acumulación de residuos sólidos y 02 puntos críticos por vertimiento de aguas servidas que son aguas del desagüe de las viviendas, en ambos casos se genera impactos al ambiente y generación de focos de contaminación para la salud pública.

12.5.CARACTERIZACIÓN FÍSICO CONSTRUIDO

El estado actual del sistema físico construido en la zona de reglamentación y su área de influencia:

Estructura vial:
La estructura vial está caracterizada por la vía urbana colectora que es el eje jerárquico que está conformado por (Av. Los Frutales, Vía15, Vía16), pero se encuentra sin pavimentar y en mal estado de conservación, también en un nudo de la vía colectora inicia la Via Vecinal conformado por la Av. Los Frutales en la que confluyen las vías locales, pasajes articulando el sector con la ciudad, sobre la que circula la línea de autobuses “Empresa de Transporte Columbia”.

Esta vía colectora sirve directamente a las vías locales, por otro lado solo el 10.4% de las vías tienen pavimento dejando al 89.6% de vías sin pavimentar, además tenemos que el 21.5% de vías se encuentra en muy mal estado de conservación , un 70.3% en mal estado de conservación y un 8.2% en regular estado de conservación dentro de ellos se hallan puentes vehiculares y puente peatonal, vías vehiculares y peatonales, donde en algunos casos debido a la topografía de la zona los pasajes peatonales tienen pendientes mayores a 12% a través de las cuales los pobladores acceden a sus viviendas ubicadas en la parte alta.

En el ámbito de estudio, el 1347.3ml (68.6%) presenta vías con pendientes de 0 a 12% que es idóneo para uso peatonal, el análisis muestra 23.8% vías peatonales y 76.2% vías vehiculares sin aceras peatonales en el ámbito de influencia, la zona de estudio no cuenta con ciclovías ejecutadas ni programadas en las habilitaciones urbanas existentes.

Áreas de aporte y estado actual del equipamiento urbano:
Asumiendo la independencia del área de influencia y la Zona de Reglamentación Especial muestran un déficit de áreas de aporte sobre lo exigido en el reglamento, sin embargo, existen áreas no tratadas que configuran espacios de oportunidad para la generación de espacios públicos por otro lado cabe mencionar que el ámbito de estudio se encuentra áreas verdes propuestas por el PDU2013-2023 que en la actualidad se encuentran ocupadas por residencias.

Las áreas reservadas para equipamiento urbano, otros fines y zonas de recreación pública, se contabilizan cuantitativamente en las habilitaciones urbanas de las APVs del área de influencia. La condición de propiedad de las áreas de aporte involucradas en el presente documento es indefinida ya que ninguna de estas ha sido entregada al ente sectorial correspondiente. La inexistencia de equipamiento urbano necesario hace que la población residente se desplace hacia los equipamientos más cercanos.

Uso de suelo y la edificación:
El uso de suelo predominante en la Zona de Reglamentación Especial y área de influencia es el residencial con un 33.76%, seguido de la Faja marginal con 10.72%, cobertura vegetal con un 37.34% y vías con 18.18%.

Ahora dentro del análisis de lo residencial, el uso de suelo con exposición al peligro por inundación es el siguiente, el área ocupada por lo lotes residenciales es 1.994 ha. equivalente al 80.2% seguido de lotes vacíos o sin uso con 12.1%, Además, en la totalidad del área de lotes el 33.37% está en peligro Alto y el 26.30% en peligro Medio.

Estado actual de la edificación:
Dentro de la Zona de Reglamentación Especial existen 22 lotes todos están ocupados con uso residencial, el material predominante con un 54.54% es el adobe, con niveles edificados que van de 01 a 06 niveles siendo predominantes los de 02 y 03 niveles sumando el 77.27% y el estado de conservación entre malo y muy malo, debido a que se trata de edificaciones inconclusas, precarias y en muchos casos sin asesoría técnica.

Mientras que, en el área de influencia existen 80 lotes, 62 de ellos tiene ocupación física, el material predominante con un 48.75% es el adobe, con niveles edificados que van de 01 a 05 niveles, siendo predominante las de 02 niveles con un 55% y estado de conservación entre malo y muy malo, debido a que se trata de edificaciones inconclusas, precarias y en muchos casos sin asesoría técnica.

Sistema de dotación de servicios básicos:
El suministro de agua potable para el sector proviene de manante ubicado en la Comunidad de Chocco del distrito de Santiago, abasteciendo a cuatro asociaciones de vivienda como Huancartaqui, Juan Espinoza Medrano, Villa Amanecer Kuychiro y parte de las comunidades de Ccachona y Chocco, con una producción de 60,480 lts/día en época de lluvias, siendo almacenado en un reservorio con una capacidad de 50m3, siendo administrada por la Junta Administrativa de Servicios de Saneamiento JASS Cachona. El 60% de los lotes ocupados consume agua de manante, el 24.17% consume agua de pileta pública y cisterna pública.

En relación al servicio de desagüe, la evacuación de las aguas servidas se da a través de la red de desagüe de la EPS SEDACUSCO en un 76.67%, el 8.33% no cuenta con conexión domiciliaria.

El servicio de energía eléctrica es suministrado por Electro Sur Este S.A.A. con una cobertura de 80.83% de los lotes habitados, existe red de alumbrado público que presenta las condiciones mínimas de iluminación por la potencia implementada en las luminarias (50 watts). La implementación de soporte de las luminarias es de concreto, con una altura de 8 metros para todos los tipos de vías.

SOCIO - ECONÓMICO

Demografía		Educación		Población económicamente activa	
Población actual en el ámbito de estudio de la ZRESA10-11	486 hab.	Primaria	15.97%	PEA ocupada	63%
Población determinada PDU (2013-2023)	282 hab.	Secundaria	62.84%	PEA desocupada	4%
Población a máxima densificación dentro del polígono de la ZRE	143 hab.	Técnico	11.80%	No PEA	33%
		Superior universitario	6.94%	Ingreso promedio	S/.2672
		Saben leer y escribir	1.38%		
		No leen ni escriben	1.04%		

FÍSICO CONSTRUIDO

Uso de suelos dentro del ámbito de estudio

						Equipamiento urbano dentro del ámbito de estudio	
Residencial	1.994 Ha	27.06%	Faja Marginal	0.790 Ha	10.72%	Recreación pública	No
Vivienda comercio servicio	0.085 Ha	1.15%	Otros fines (losa deportiva, capilla)	0.00 Ha	0.0%	Parque zonal	No
Vivienda industria taller	0.086 Ha	1.16%	Área verde	0.00 Ha	0.0%	Educación	No
Lotes sin uso / Vacío	0.301 Ha	4.08%	Zona de Recreación Publica	0.00 Ha	0.0%	Salud	No
Lote Educación	0.022 Ha	0.30 %	Vías	1.340 Ha	18.18%	Otros fines	No
Salud / Educacion	0.0 Ha	0.00 %	Cobertura vegetal	2.752 Ha.	37.34%		

Infraestructura vial dentro del ámbito de estudio

Jerarquía (km)		Material (km)		Estado de conservación		Servicios básicos dentro del ámbito de estudio	
Vía Vecinal	0.23 Km	Pavimentada	0.20 Km	Regular	8.2 %	Agua de manante	60.00%
Colectora	0.57 Km	Afirmada	0.00 Km	Malo	70.3 %	Agua pileta pública	24.17%
Local	0.69 km	Sin afirmar	1.74 Km	Muy malo	21.5 %	Desagüe (Red E.P.S. SEDACUSCO S.A.)	76.67%
Pasaje peatonal	0.44 Km	**Total**	**1.94 Km**	Bueno	00%	Energía eléctrica (ELECTRO SURESTE S.A.A.)	80.83%
						Disposición de residuos sólidos (SELIP CUSCO)	77.50%

Vivienda (Bloques dentro del Ámbito de estudio)

Nivel edificado			Material Construido			Estado de conservación		
N° de viviendas niveles (1)	28	27.5 %	Adobe	51	50.0 %	Regular	12	11.8 %
N° de viviendas niveles (2)	52	51.0 %	Concreto armado	31	30.4 %	Malo	55	54.0 %
N° de viviendas niveles (3)	17	16.7 %	Ladrillo / bloqueta	11	10.8%	Muy malo	35	34.2 %
N° de viviendas niveles (4)	2	2.0 %	Mixto	05	4.9%	Sin edificación	00	00%
N° de viviendas niveles (5)	2	2.0 %	Otros	04	3.9%			
N° de viviendas niveles (6)	1	0.98 %	Sin edificación	00	00%			
Total	**102**	**100.00%**	**Total**	**102**	**100.00%**	**Total**	**102**	**100.00%**

AMBIENTAL

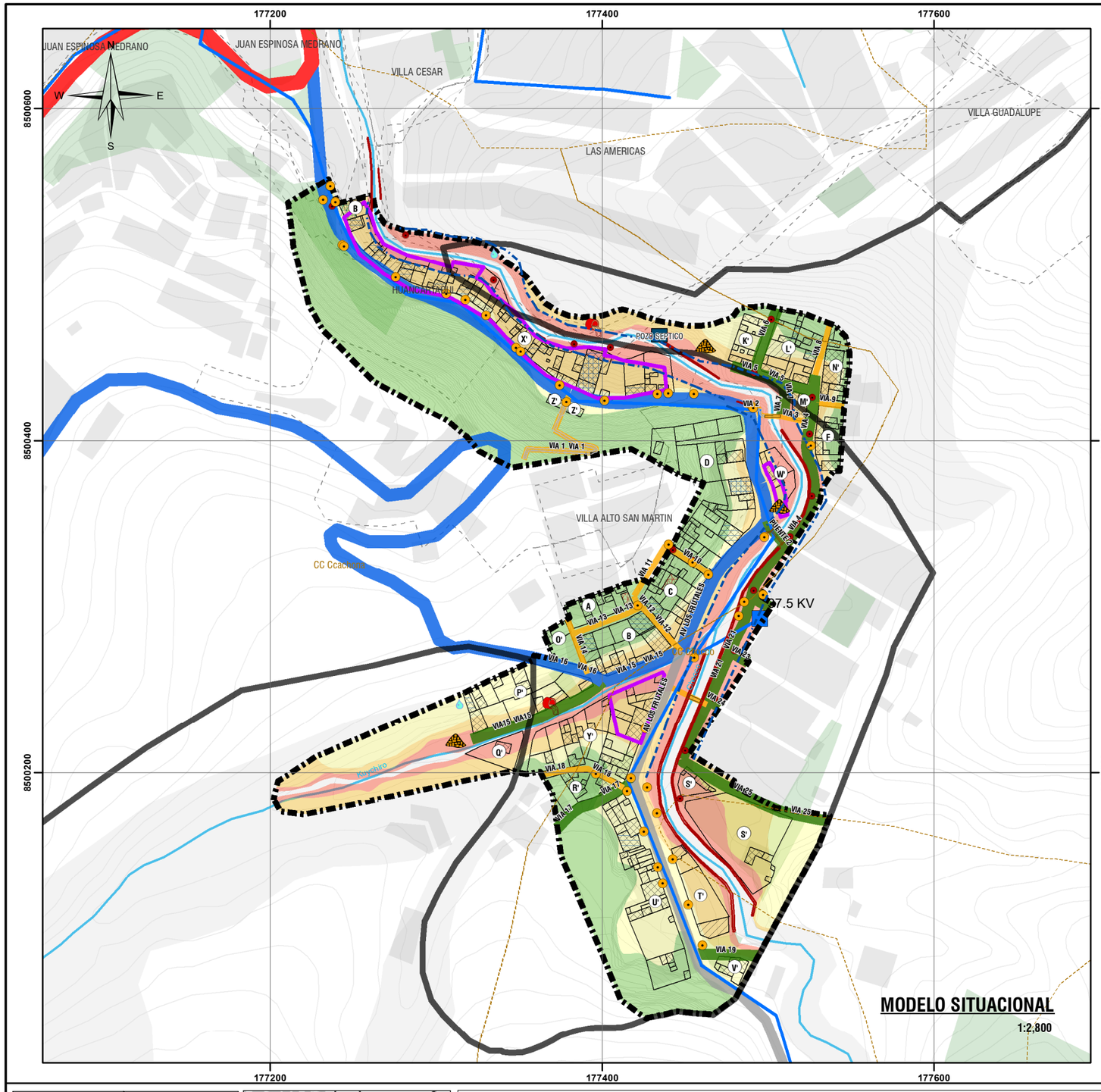
Grado de antropización		Caracterización hidrográfica		Espacios con suelo degradado	
Cobertura natural	3.23 (43.76%)	Ríos/Quebradas (denominación: río/quebrada Chocco).	01	Áreas afectadas por residuos sólidos	05
Cobertura antrópica	4.14 (56.24%)			Puntos críticos de residuos sólidos	00
Ecosistemas presentes: 03 (río Chocco, quebrada Margen izquierda y derecha del rio Chocco, riachuelo Kuychiro, bofedal Kuychiro.)		Riachuelos secos/temporales (denominación:Kuychiro)	01	Puntos de residuos de la construcción	00
Diversidad biológica - Flora	37 especies	Manantiales	02	Puntos de vertimientos	02
Diversidad (índice Shannon)	Alta (2.65)	Otros (bofedal Cuychiro)	01		
Fauna	06 especies (aves)				

GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

Peligrosidad					Vulnerabilidad			Riesgo		
Nivel	Área		Lotes							
Muy alta	1.77	24.0%	30	25.0%	Muy alta	05 lotes	4.2%	Muy alto	57 lotes	47.5%
Alta	1.60	21.7%	37	30.8%	Alta	60 lotes	50.0%	Alto	38 lotes	31.7%
Media	1.42	19.3%	30	25.0%	Media	55 lotes	45.8%	Medio	22 lotes	18.3%
Baja	2.58	35.0%	23	19.2%	Baja	00 lotes	0.0%	Bajo	03 lotes	2.5%

Cuadro N° 90: Cuadro síntesis del diagnóstico. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.





DEMOGRAFÍA



EDUCACIÓN



POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA



USO DE SUELO



JERARQUÍA VIAL (km)



MATERIAL (km)



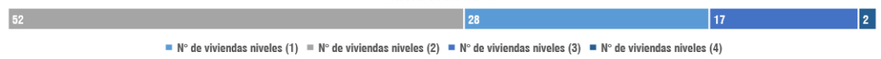
ESTADO DE CONSERVACIÓN - VÍAS



MATERIAL CONSTRUÍDO



NIVEL EDIFICADO



ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA EDIFICACIÓN



GRADO DE ANTROPIZACIÓN



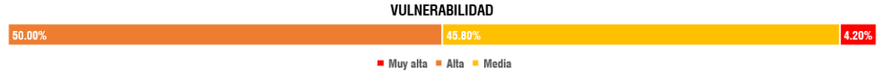
ESPACIO CON SUELO DEGRADADO



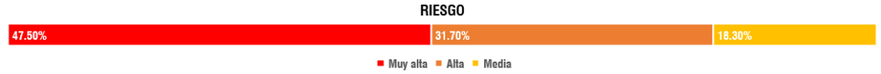
PELIGROSIDAD



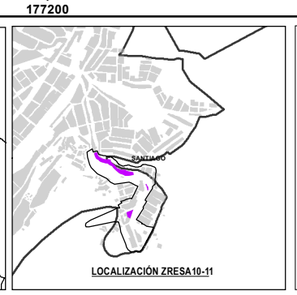
VULNERABILIDAD



RIESGO







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- OCUPACIÓN ACTUAL EN EL ÁMBITO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

NIVELES EDIFICADOS
- UN NIVEL
- DOS NIVELES
- TRES NIVELES
- CUATRO NIVELES
- CINCO NIVELES
- SEIS NIVELES

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

JERARQUIA VIAL
- VÍA URBANA ARTERIAL
- VÍA URBANA COLECTORA
- VÍA URBANA LOCAL
- VÍA URBANA PASAJE
- VÍA VECINAL

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

PUNTOS CRÍTICOS
- VERTIMIENTOS
- ACUMULACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: MODELO SITUACIONAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MD-FC 12**

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: 1:2,800

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

AGOSTO - 2022

12.6. SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA DE LA ZRESA10-11

La identificación y el análisis de la problemática, a partir de la caracterización, se utiliza para identificar problemas principales con sus causas y efectos, permitiendo una definición de objetivos claros y prácticos, reflejados en la matriz estratégica, así como también plantear estrategias y acciones específicas para poder cumplirlos.

El proceso consiste en la identificación de los aspectos negativos de la situación existente, así como sus “causas y efectos”; para luego fácilmente invertir los problemas en objetivos de acuerdo con el alcance del plan específico. Este tipo de evaluación tiene un mayor valor al haber sido trabajado de manera interdisciplinaria entre todos los especialistas del plan, donde cada uno establece su apreciación sobre la situación existente caracterizada en el ámbito de estudio.

Este análisis de la problemática permite, además, la interrelación de variables, causas y efectos complementarios, facilitando su conjunción en ejes temáticos que orientarán la fase de formulación de la cadena estratégica y de las propuestas específicas.

	Criterio	Problemática
A	Uso de suelo	• Degradación de la calidad de vida de los habitantes en el área de intervención de la ZRESA10-11 y entorno urbano inmediato ante la insuficiente y mala dotación de servicios públicos. • Abandono y sub utilización del suelo destinado a fines urbanos, pérdida de oportunidad para la activación del desarrollo del sector a través de espacios de oportunidad. • Presencia de lotes y vivienda informal en predios sub utilizados.
B	Equipamiento urbano y espacio público	• Las APV Juan Espinoza Medrano y Las Américas cuenta con área de aportes que no se ubican en el ámbito de estudio, por ese motivo es que el ámbito de estudio no cuenta con áreas de aporte, sin embargo, existe áreas verdes propuestas por el PDU 2013-2023 el cual están siendo ocupadas por infraestructura de uso residencial. • Evidencia de invasiones de algunos espacios públicos (áreas verdes propuestas por el PDU). • Inexistencia de equipamientos en el ámbito de estudio, salvo algunas áreas destinada a áreas verdes, que no tienen ninguna intervención.
C	Sistema vial y movilidad	• Configuración con trazas irregulares, algunas vías de difícil acceso por las pendientes y de poca conectividad e integración urbana, priorizando el acceso vehicular sobre el peatonal. • Pendientes en las vías entre 01 y 75% que reducen drásticamente las oportunidades para la accesibilidad • Secciones viales: la mayoría de vías no cumplen con las secciones normativas. • El 89.6% de las vías no tienen las condiciones necesarias para brindar una correcta habitabilidad a los pobladores del sector, estando condicionadas la calidad y accesibilidad hacia las viviendas. • Características precarias de la red vial: se tiene aproximadamente un 21.5% en muy mal estado de conservación y el 70.3% de vías en mal estado de conservación. • Carencia de ciclovías. • Carencia de estacionamientos formales en las áreas públicas.
C	Gestión de riesgo de desastres	• Bajo nivel de resiliencia frente a desastres naturales. • Modificación del cauce, zonas de relleno y crecimiento de la ocupación informal en áreas de peligro muy alto por inundación. • La infraestructura para la reducción del riesgo de desastres por inundaciones funciona, pero es necesario complementar con intervención urbana. • Alto nivel de fragilidad socioeconómica, relacionada al conocimiento en temas de gestión del riego de desastres.
D	Gestion ambiental	• Espacios naturales degradados por actividades humanas inadecuadas como el arrojo y acumulación de residuos sólidos, vertimientos líquidos y escombros. • Las malas prácticas antrópicas ocasionan el deterioro de los ecosistemas identificados cuyo estado de conservación va de regular a malo, especialmente la quebrada Chocco y el bofedal Kuychiro, cuyo estado de conservación es malo. • Se evidencia pérdida de la biodiversidad y de la cobertura vegetal natural 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.	• La capacidad de carga de las redes de infraestructura corre riesgo de desabasto en la dotación de servicio de agua potable a causa del crecimiento poblacional. • La capacidad de carga de las redes de infraestructura de desagüe corre riesgo de colapso ya que recibe carga de aguas pluviales que sobrepasan su capacidad en época de lluvias. • El servicio de energía eléctrica no es suministrado al 100% a los lotes ocupados, existen redes de alumbrado público que requieren ampliación para evitar puntos críticos de inseguridad. • El servicio de desagüe es deficitario, la evacuación de las aguas servidas, se da a través de la red de desagüe que entrega al interceptor ubicado en la margen derecha del río Huatanay.
F	Propiedad predial	• Existencia de invasiones, la mayoría de sectores no cuenta con habilitación urbana. • Pese a no tener habilitación urbana, existe ocupación de lotes con sus respectivas edificaciones. • Al no contar con habilitación urbana no cuenta con áreas de aporte.
G	Socio- económico (variable transversal)	• Incremento de las necesidades básicas insatisfechas de la población vulnerable en la Zona de Reglamentación Especial • En materia económica, el sector puede verse mermado en su desarrollo si no se reglamenta e impulsan mejores prácticas y formalidad. • Carencia de oportunidades que generen dinamismo económico comercial debido a un escenario de baja densidad y falta de accesibilidad. • Infraestructura vecinal limitada que reducen valores de predios. • La percepción de inseguridad es elevada, debido a la presencia de la delincuencia y la falta de apoyo de la municipalidad y la policía nacional

Cuadro N° 91: Síntesis de la problemática. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



CAPÍTULO III

PROPUESTA

ZRE41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECIFICOS Y REGLAMENTACION

ZRESA10-11



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 ZRESA10-11 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.

Por medio de la identificación de variables que caracterizan el ámbito de estudio, el análisis de la situación actual, el horizonte temporal y espacial se establecen los lineamientos generales a seguir. Las variables fueron identificadas previas al diagnóstico y responden a condiciones y características propias, los ejes principales son:

- Uso del suelo
- Equipamiento y espacio público
- Sistema vial y movilidad
- Gestión del riesgo de desastres
- Gestión Ambiental
- Dotación de servicios públicos
- Propiedad predial

• IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS

Los escenarios han sido elaborados como conjuntos de hipótesis sobre el cómo evolucionará el objeto estudiado de acuerdo con la interacción de sus componentes, con el objetivo de construir el escenario posible mediante la sistematización de la reflexión colectiva sobre el futuro.

El escenario posible (consenso) se construye de común acuerdo entre los actores y durante todo el proceso. Sin embargo, no es una creación producto de la discusión grupal únicamente, sino tiene como insumo los resultados de diagnóstico, estudios técnicos e identificación de escenarios tendenciales y óptimos.

Variables	Escenario tendencial	Escenario deseable	Escenario posible al 2031
Uso del suelo	• La ocupación informal incrementa degradando las posibilidades de desarrollo integral del sector. • La carencia de reglamentación y la ocupación informal impactan en el tejido social y las posibilidades de desarrollo económico. • Se evidencia la pérdida de suelo reservado para el sistema de dotaciones públicas.	• Se han establecido reglamentaciones coherentes al uso racional del suelo. • La edificación para vivienda responde a la zonificación del uso residencial, respetando las zonas de peligro alto y muy alto, así como las zonas no urbanizables por diversos criterios de protección. • Se ha cubierto la dotación de suelo destinado a área de aportes dentro de los requerimientos establecidos por la reglamentación y los estándares de calidad. • La compatibilidad de usos ha conseguido mejorar lo complejidad del sector. • Las tipologías edificatorias se ajustan a las condiciones geomorfológicas y responden de manera adecuada a la necesidad y realidad socioeconómica del sector, sin exceder los límites permisibles de densificación. • Las tipologías edificatorias contribuyen al mejoramiento de las condiciones sociológicas del sector.	• La reglamentación del uso de suelo consigue el ordenamiento del sector y mejora las condiciones de seguridad frente a desastres naturales. • La inserción de nuevos usos a través de la compatibilidad ha conseguido mejorar la complejidad del sector. • La dotación de suelo destinado a área de aportes cumple requerimientos cuantitativos establecidos por la reglamentación. • La ocupación informal ha disminuido y en su menor existencia ha mejorado sus sistemas de edificación y cumplimiento de los parámetros edificatorios.
Equipamiento 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, habilitación urbana 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 inundaciones en zonas cercanas al cauce del río Chocco y río Kuychiro provocando pérdidas humanas y de bienes en las áreas de peligro y riesgo muy alto, 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 inundación 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 ocupación de riberas y modificación del cauce.	• Se han registrado lluvias extraordinarias que superan los picos históricos, este discurrimiento superficial no provoca inundaciones 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 asegurado fuentes seguras de financiamiento con estrategias de contrapartidas, alianzas institucionales e intervención sectorial a nivel del gobierno nacional. • Se ha delimitado las zonas de peligro alto y muy alto, afinando su trazo, de esta manera se ha podido colocar barreras físicas, señalética e hitos para evitar su ocupación y/o modificación del cauce natural.	• Se han registrado lluvias extraordinarias que superan los picos históricos, el discurrimiento superficial generado a causa inundaciones debido a la construcción de infraestructura de canalización y drenaje, de esta manera la población y sus medios de vida están protegidos. • Los proyectos de prevención y reducción del riesgo son incluidos en el plan de inversiones de los gobiernos locales logrando su priorización, de la misma forma el poblador reduce tangiblemente el riesgo antes de efectuar su edificación. • Se ha delimitado las zonas de peligro alto y muy alto, mediante análisis y estudios específicos que muestran las zonas críticas y las soluciones más adecuadas ante posibles inundaciones, de esta manera la ocupación cumple con el criterio de seguridad.
Gestión ambiental	• La biodiversidad del sector se ha perdido totalmente debido al elevado impacto de la urbanización sobre todo en la zona del río Chocco y el bofedal Kuychiro, siendo afectados la cobertura vegetal, los espacios naturales, la flora y fauna, y como consecuencia la total degradación de los ecosistemas asociados. • La calidad ambiental representa un problema álgido debido a que el río se ha convertido en un foco infeccioso que desagua directamente al río Chocco, debido a los vertimientos que recibe por de un sistema de desagüe deficiente; a esto se suma el arrojo de residuos sólidos y desmonte.	• Se ha recuperado la biodiversidad y la calidad del río Chocco y bofedal Kuychiro mejorando las condiciones de la cobertura vegetal, espacios naturales, flora y fauna, los cuales ofrecen servicios ambientales de calidad a la población del entorno mediante el disfrute del paisaje natural de calidad y espacios forestados con especies nativas. • La calidad ambiental en el sector es óptima debido a que no se evidencian puntos críticos de residuos sólidos y las aguas residuales son colectadas en un sistema de alcantarillado eficiente, lo cual impacta positivamente en la calidad de vida de la población del sector.	• La regeneración de la biodiversidad en la quebrada del río Chocco y el bofedal Kuychiro en el sector es gradual, positiva y se complementa con las intervenciones en la quebrada principalmente, interviniendo en la recuperación de las condiciones de espacios que carecen de vegetación, así mismo en los espacios cercanos a la quebrada se promueve la reforestación con especies nativas, consecuentemente se incrementa la calidad paisajística, generando espacios de recreación pasiva para la población del sector. • La calidad ambiental en el sector es adecuada y se mejora mediante la protección de los recursos naturales por parte de las agrupaciones vecinales colindantes a la quebrada Chocco y al bofedal Kuychiro eliminando puntos críticos de residuos sólidos, así como la adecuada disposición de aguas residuales, esto contribuye directamente en la mejora de la calidad de vida de la población.
Dotación de servicios públicos	• La capacidad de carga de las redes de infraestructura corre riesgo de desabasto en la dotación de servicio de agua potable a causa del crecimiento poblacional. • La capacidad de carga de las redes de infraestructura de desagüe corre riesgo de colapso ya que recibe carga de aguas pluviales que sobrepasan su capacidad en época de lluvias. • El servicio de energía eléctrica no es suministrado al 100% de la población, existen redes de alumbrado público que requiere ampliación para evitar puntos críticos de seguridad. • Su desatención condiciona los procesos de consolidación y pone en peligro la calidad urbana.	• Se ha elevado ampliamente la cobertura y la calidad de los sistemas e infraestructuras para la dotación y suministro del servicio de agua potable en todo el sector. • Se ha elevado ampliamente la calidad de las infraestructuras en el sector, con un óptimo servicio de conexión domiciliaria de agua, desagüe, energía eléctrica y servicio de alumbrado público en todos los sectores, además, este es eficiente. • El recojo de residuos sólidos es permanente y segregado, además, la población está sensibilizada en cuanto al uso de plásticos y la generación de residuos. • Se ha mejorado la salubridad y la calidad ambiental de todo el sector, la población muestra hábitos y costumbres más responsables frente a los recursos.	• Se ha ampliado la cobertura de agua potable en zonas de uso residencial y de equipamiento urbano. • La red de desagüe ha sido ampliada cubriendo la demanda existente. • El suministro de energía eléctrica es óptimo y cubre la demanda de la población, todos los espacios públicos cuentan con servicio de alumbrado público. • Se ha elevado el índice de salubridad y la calidad ambiental ha mejorado a causa de la sensibilización en temas de hábitos y costumbres.

Cuadro N° 92: Matriz de escenarios. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

13.2. VISIÓN

La visión está construida en relación con el escenario posible, concertado conjuntamente con la población del sector y otros actores involucrados de la ciudad. Es por ello que en su elaboración se reflejan los anhelos, sueños, voluntades y aspiraciones de los vecinos del sector y cusqueños en general en pro de coadyuvar a la construcción de una mejor ciudad. La visión para el sector es la siguiente:

*"La **ZRESA10-11** 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 ZRESA10-11 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° 93: Alineamiento estratégico - Visión. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

13.3. MATRIZ ESTRATÉGICA

Este acápite describe los ejes, estrategias y líneas de acción que el plan específico de la ZRESA10-11 propone para alcanzar los objetivos planteados, se presentan un total de 07 ejes que se desprenden de los objetivos, 39 estrategias y 40 líneas de acción.

Los objetivos describen los motivos fundamentales de la acción para la transformación, aún sin especificar los mecanismos específicos para alcanzarlos, de estos se desprenden los ejes, para cada contenido en estas secciones se definen estrategias, estas se refieren a un conjunto de acciones para lograr un determinado objetivo. Finalmente, para dar realidad operativa a las estrategias se puntualizan líneas de acción, que son la expresión más concreta de cómo alcanzar los objetivos propuestos.

El establecimiento de las estrategias y sus líneas de acción guiarán el proceso de propuesta, así como el planteamiento y organización de programas, conglomerados y proyectos que permitan facilitar los procesos de gestión urbanística para la implementación del plan específico y la trasformación de la Zona de Reglamentación Especial ZRESA10-11.

Estos elementos han sido compilados en un solo capítulo 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.

Ejes	Objetivos estrategicos	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. Implementación de mecanismos e instrumentos para la gestión integral de la calidad ambiental	Delimitación y demarcación física de las zonas de protección y conservación ecológica de los ecosistemas y espacios naturales.
			Implementación de proyectos de forestación, corredores ecológicos a lo largo del rio chocco y un tratamiento especial en el bofedal kuychiro.
	Coadyuvar a la mejora de la calidad ambiental	Promoción y fortalecimiento de la cultura ambiental	Monitoreo y control de la contaminación ambiental.
		Promoción y fortalecimiento de las acciones de protección, conservación y recuperación de los ecosistemas y recursos naturales.	Implementación de estrategias y programas de educación ambiental.
Gestión del riesgo de desastres	Reducir la vulnerabilidad de la población expuesta al riesgo de desastres	Identificación y delimitación específica de las zonas con peligro y riesgo muy alto Priorización de las medidas adecuadas de prevención y reducción del riesgo	Delimitación física de las zonas con peligro y riesgo muy alto.
			Ejecución de obras estructurales de contención, protección y drenaje para estabilizar taludes y probables caídas de rocas, previos a proyectos edificatorios y formalización urbana
		Identificación y delimitación específica de las zonas con peligro y riesgo muy alto Priorización de las medidas adecuadas de prevención y reducción del riesgo	Delimitación física de las zonas con peligro y riesgo muy alto.
			Ejecución de obras estructurales de canalización y drenaje para controlar posibles inundaciones, 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 espacio público	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 públicos.	Desarrollar y promover modelos de gestión de residuos sólidos apropiados con participación ciudadana.	Mejoramiento de las condiciones de infraestructura para la recolección y clasificado.	Mejoramiento y generación de infraestructura a escala de barrio para la recolección, clasificación, reutilización y disposición final de residuos sólidos.
		Fomentar la capacitación y sensibilización de la población con fines de concientización en cuanto refiere a la producción de residuos sólidos urbanos.	Mejoramiento de hábitos y costumbres de la población para la reducción de la producción de residuos sólidos urbanos.
		Fomentar la capacitación y sensibilización de la población para la implementación de mecanismos comunitarios para el aprovechamiento de residuos sólidos.	Mejoramiento de hábitos y costumbres para el reciclaje y re aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos de carácter urbano.
	Fomentar el mejoramiento de la seguridad frente a la infraestructura eléctrica y su compromiso con el paisaje urbano	Mejoramiento de las condiciones de infraestructura eléctrica en el sector y su área de influencia.	Mejoramiento y generación de infraestructura para el suministro de energía eléctrica en el ámbito de intervención
		Mejorar las condiciones de seguridad con respecto a la infraestructura eléctrica de alta, media y baja tensión en edificaciones.	Soterramiento de las líneas de media y baja tensión.
			Delimitar la faja de servidumbre de alta tensión.
	Promover el desarrollo de hábitos y costumbres de consumo de agua potable con la finalidad de incentivar el consumo eficiente en la población	Establecer proyectos de mejora de infraestructura para la dotación y suministro de agua potable y desagüe en la zona y su área de influencia.	Determinar la densidad máxima permisible tomando en consideración a la cantidad de recurso existente.
		Determinar la dotación real necesaria para el consumo doméstico y comercial en la zona.	Mejoramiento y generación de infraestructura para el suministro de agua potable y desagüe en el ámbito de intervención.
Uso de suelo	Generación de herramientas técnico normativas considerando las características específicas de peligro muy alto de la zona.	Establecer la zonificación y reglamentación del uso del suelo que garantice la ocupación residencial y de equipamiento urbano de forma segura.	Generar tipologías edificatorias que respondan con claridad a las características geológicas de la zona.
		Establecer la zonificación y reglamentación específica para otorgar y reforzar los niveles de protección ambiental, así como el establecimiento de usos permisibles.	Delimitar las zonas de protección ambiental, fajas de seguridad y fajas de aislamiento que garanticen su protección y seguridad.
		Establecer los criterios y parámetros urbanísticos que complementen los procesos de zonificación.	Otorgar usos de suelos residenciales, comercio y de servicios en zonas seguras y de fácil acceso.
	Promover y fortalecer la diversidad de actividades urbanas y favorecer la proximidad.	Establecer la zonificación y reglamentación con fines de mejorar e intensificar el uso del suelo.	Generar tipologías edificatorias que permitan la reconversión de predios sub utilizados para un uso más rentable.
		Establecer los usos compatibles y permisibles para lograr la consolidación y complejizaciòn funcional del sector.	Generar el índice de compatibilidad de uso de suelo con fines de mejorar la dinámica urbana y económica del ámbito de intervención y el entorno urbano.
			Fomentar un modelo urbano de usos mixtos que reduzca distancias y desplazamientos.
		Estructurar el tejido vinculando la zonificación, áreas de aportes y la inserción de nuevos elementos de equipamiento urbano.	Establecer la zonificación considerando mejorar la calidad del tejido urbano existente.
Propiedad predial	Promover el saneamiento físico legal de inmuebles dentro de la zona de reglamentación especial y su área de influencia. Promover la formalización de la propiedad, urbana.	Establecer procedimientos, lineamientos y mecanismos a seguir para el saneamiento legal de los predios de propiedad pública y privada, de acuerdo a la normativa vigente.	Establecer la normatividad para el desarrollo urbano con enfoque en el saneamiento físico legal.
		Fomentar en los propietarios de predios, para que puedan obtener además de su título de propiedad, acceso a servicios públicos en el sector, para lo cual se necesitara participación activa.	Conformación de la unidad de gestión urbanística para el desarrollo a través de la reurbanización de la ZRESA10-11
	Formalización de emprendimientos y comercios en el sector	Promover la inserción de emprendimientos a través de actividades económicas en la zona y el entorno urbano.	Incorporación de equipamiento urbano de carácter público que permita la dinamización de las actividades económicas en la zona.
			Establecimiento del índice de compatibilidad de uso de suelo para dinamizar las actividades económicas en la zona.
	Fortalecer la participación ciudadana	Ofrecer a los habitantes la responsabilidad de trabajar, mantener, cuidar y vigilar su barrio.	Conformación de la unidad de gestión urbanística para la zresa10-11

Cuadro N° 94: Matriz Estratégica. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

14. PROPUESTAS ESPECÍFICAS

14.1. PROPUESTA DE GESTIÓN AMBIENTAL

En el ámbito de estudio es necesario establecer espacios de protección, conservación, y restauración ambiental que preserven el paisaje y las condiciones ecológicas naturales del patrimonio natural del sector como parte del Plan Específico, en concordancia con los lineamientos y la normatividad del Plan de Desarrollo Urbano 2013-2023, puesto que los espacios naturales presentes en este sector no se encuentran protegidos y no cuentan con una gestión ambiental adecuada. Se pretende que estas zonas, además de poseer un carácter de conservación estricto, puedan tener un manejo sostenible y gestión adecuada que promueva la preservación del suelo, la protección y recuperación de ecosistemas de flora y fauna, y la recuperación de la cobertura vegetal natural, con la posterior consolidación de un corredor ecológico que integre espacios naturales a la trama urbana provincial Además, es necesario plantear propuestas estructurales y no estructurales que promuevan la protección y recuperación de ecosistemas y espacios naturales de importancia ecológica y la mejora de la calidad ambiental con la participación de la población del sector e instituciones directamente involucradas.

• PROPUESTA DE 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 ZRESA10-11, 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 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, estos espacios son no urbanizables.

Dentro de las EPCE se consideran espacios naturales como el ecosistema del río Chocco, el riachuelo y bofedal Kuychiro.

• PROPUESTA DE ESTABLECIMIENTO Y DELIMITACIÓN DE ESPACIOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (EPCE)

Los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE) son espacios que conservan la representatividad ecológica y conectividad de los ecosistemas y la diversidad biológica, y los servicios ambientales que prestan presente en el ámbito de estudio; están conformadas por formaciones vegetales naturales que tienen como función principal la conservación del suelo y la biodiversidad, ocupan quebradas o áreas contiguas a las fuentes o depósitos de agua en época de lluvias como las quebradas y riachuelos. Se constituyen en espacios de protección del equilibrio del ambiente, prestando servicios ambientales y ecosistémicos importantes (regulación del clima, hábitat de flora y fauna, belleza escénica, entre otros), son espacios de alto interés ecológico para el sector, y que solo pueden ser sujetos a uso sostenible compatible con su naturaleza.

La finalidad de la propuesta es promover la consolidación de los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE) que propicie la conservación y recuperación de ecosistemas y el uso sustentable del patrimonio natural en el ámbito de estudio. Por ende, se tiene como objetivo preservar estas zonas naturales del impacto del crecimiento urbano desordenado y contempla la conservación de ecosistemas frágiles y amenazados como la quebrada y río Chocco, el riachuelo y bofedal Kuychiro 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 de Protección y Conservación Ecológica.

Se consideran en esta categoría de protección a la quebrada y río Choco y bofedal Kuychiro.

Objetivos de la propuesta:

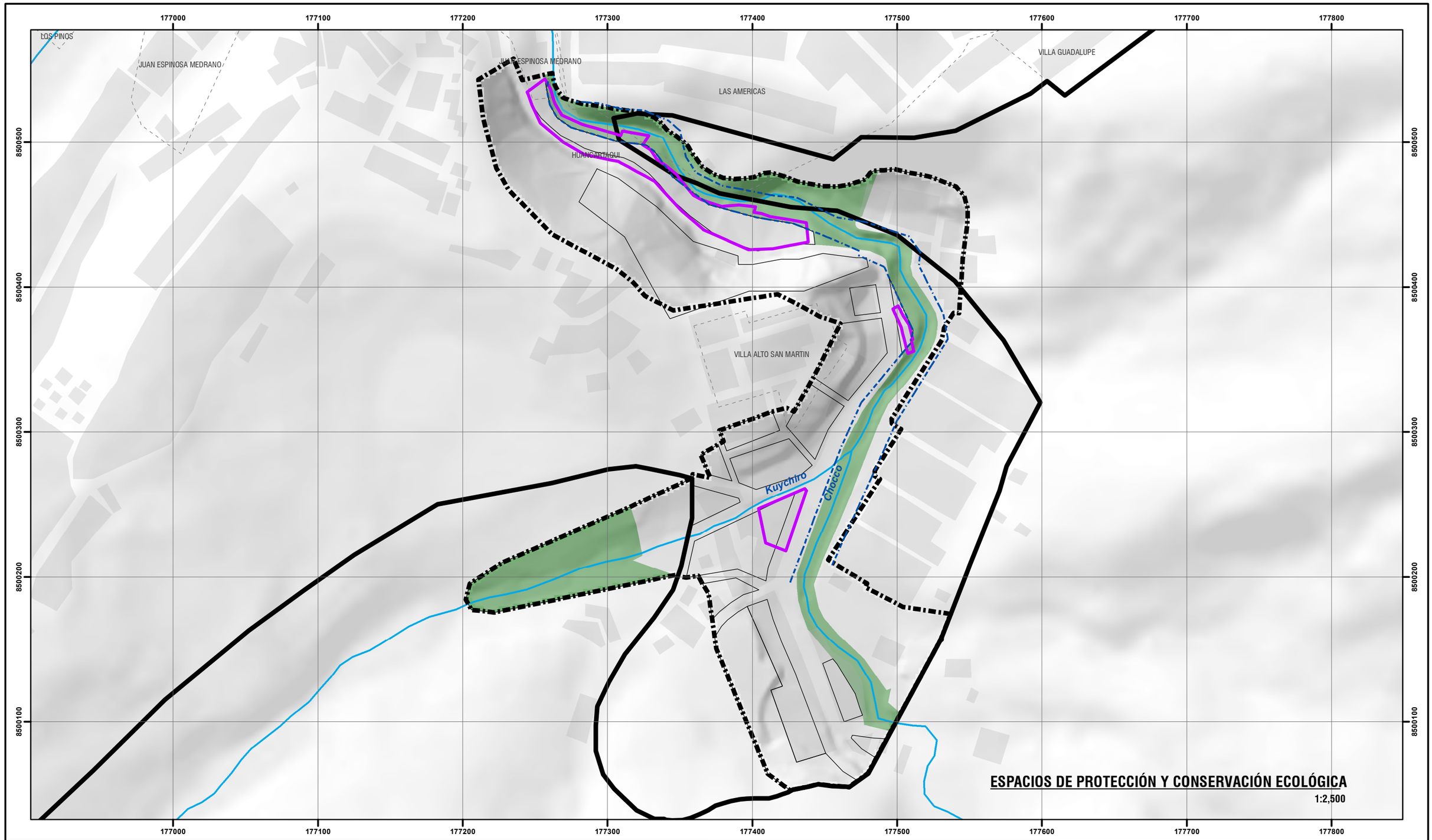
- Establecer, delimitar e implementar los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE) del ámbito de estudio.
- Generar mayor protección de las zonas con biodiversidad que son prioritarias de conservación y protección.
- Promover la generación de servicios ambientales presentes en los Espacios de Protección y Conservación Ecológica.
- Promover la generación de servicios ambientales presentes en los Espacios de Protección y Conservación Ecológica.
- 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 y de la provincia.
- Generar mayor protección de los espacios asociados a la conducción del recurso hídrico.
- Mejorar el entorno paisajista reduciendo los impactos negativos al ambiente.

Algunas acciones por llevarse a cabo en esta categoría de protección son:

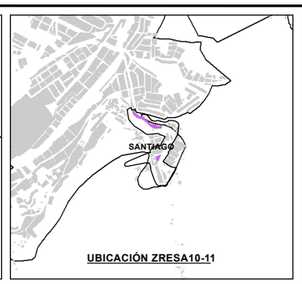
- Identificación precisa, delimitación y demarcación física con hitos o linderos de forestación con especies nativas y declararlos como Espacios de Protección y Conservación Ecológica para promover la protección, conservación y recuperación de ecosistemas naturales.
- Forestación y reforestación con especies nativas a través de proyectos en los 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.

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

Cuadro N° 95: Recomendaciones de uso y manejo de los Espacios de Protección y Conservación Ecológica. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.







LEYENDA

PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

- ESPACIOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (EPCE)

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE INTERVENCIÓN
- MANZANAS PROPUESTAS
- AGRUPACIONES URBANAS
- BORDE URBANO
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- FAJA MARGINAL
- RED HÍDRICA

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: ESPACIOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MP-AMB 01**

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

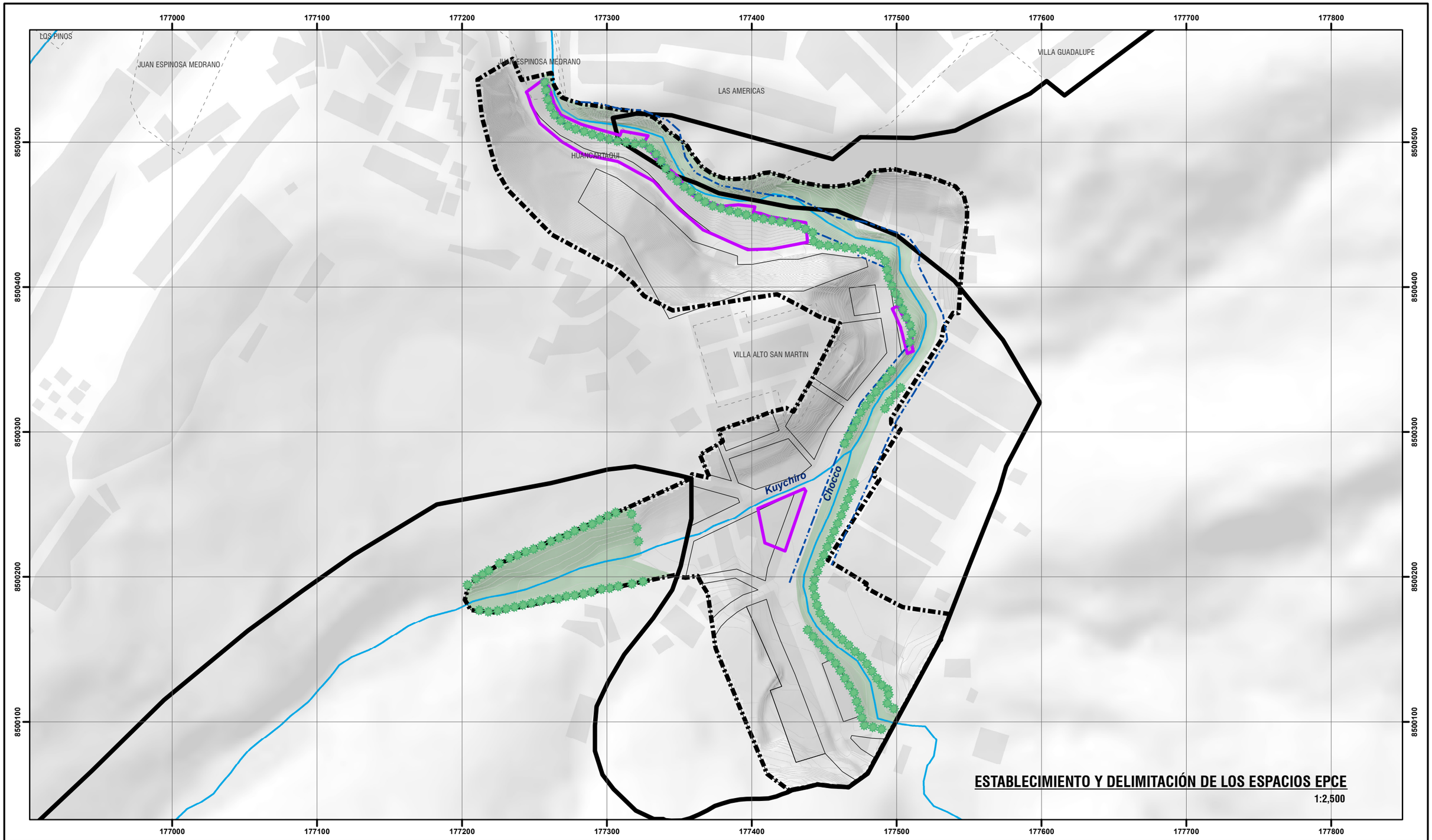
UBICACIÓN: REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

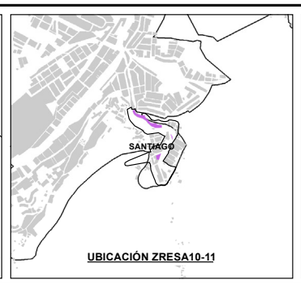
ESCALA: 1:2,500

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

AGOSTO - 2022







LEYENDA

ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN
MANZANAS PROPUESTAS
AGRUPACIONES URBANAS
BORDE URBANO
MANZANAS ENTORNO URBANO
CURVAS DE NIVEL
FAJA MARGINAL
RED HÍDRICA

PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

ESTABLECIMIENTO Y DELIMITACION DE LOS EPCE
ESPACIOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (EPCE)

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 ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: ESTABLECIMIENTO Y DELIMITACIÓN DE LOS EPCE

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: MP-AMB 02

FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:
- INEI - PDM CUSCO - SGOTP - PDU CUSCO - SGOTP - LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE - FICHAS TECNICAS 41 ZRE - HABILITACIONES URBANAS	REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO	EQUIPO TECNICO PM41ZRE	1:2,500
		LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)	AGOSTO - 2022

• PROPUESTAS DE IMPLEMENTACIÓN DE CORREDORES ECOLÓGICOS

Actualmente no existen corredores ecológicos naturales o con tratamiento que puedan integrar los ecosistemas naturales presentes en al ámbito de estudio, esta condición no permite la migración ni dispersión de especies de fauna y flora nativa, los cuales prestan servicios ambientales importantes para la población.

La implementación de un corredor ecológico tendría lugar a lo largo del río Chocco incluyendo sus márgenes y su quebrada en la parte norte, el cual se complementará con un proyecto de inversión de naturaleza ecológica, además de integrarse a las propuestas del Plan de Desarrollo Urbano 2013-2023, tomando en cuenta los siguientes lineamientos:

- Integrar espacios naturales paisajísticos, quebradas, microcuencas, ecosistemas, hábitats naturales o modificados que faciliten el mantenimiento natural de la diversidad biológica y los procesos ecológicos; mediante sistemas forestales con especies nativas.
- Generar de manera participativa el establecimiento de áreas de recuperación y conservación de zonas que cuenten con diversidad biológica.
- Delimitar áreas geográficas y de caracterización ambiental.
- Diseñar la reglamentación de normas que regule el acceso y uso de los recursos naturales.
- Generar la integración al programa provincial de corredores biológicos para el fomento, uso, conservación y manejo de la diversidad biológica.

Las acciones a llevarse a cabo en el corredor ecológico del río Chocco son las siguientes:

- Identificación precisa y delimitación física mediante forestación o infraestructura ecológica del área circundante al río Chocco, categorizándola como Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE).
- Restauración ambiental del río Chocco a lo largo de su recorrido, para recuperar el espacio paisajístico y de hábitat para la biodiversidad.
- Fortalecimiento de capacidades de la población del sector para su participación en la adopción de cultura ambiental de protección y conservación de ecosistemas naturales.



Imagen N° 48: Vista parcial propuesta de corredor ecológico en el río Chocco. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• PROPUESTA DE RECUPERACIÓN DEL ECOSISTEMA DEL BOFEDAL KUYCHIRO

Los bofedales son considerados ecosistemas fundamentales dentro del ciclo natural del agua aportando estabilidad a los sistemas acuíferos de las cuencas, por lo que son considerados como cabeceras de cuencas debido a este importante rol. Los bofedales recogen y almacenan agua, la cual filtran y purifican, devolviéndola limpia a la superficie, permitiendo así el crecimiento y desarrollo de plantas y animales aves, generando todo un ecosistema complejo.

Su función se vuelve importante y primordial dentro de las acciones para preservar recursos valiosos como el agua. Su conservación y protección es de vital importancia para el normal funcionamiento de la cadena funcional de ecosistemas que dependen de este.

• MEDIDAS DE RESTAURACIÓN DEL BOFEDAL DE KUYCHIRO

La restauración del bofedal a su condición más cercana a la original o a condiciones que le permitan la auto regeneración, deberá realizarse mediante la técnica de “trasplante de Bofedal”. Esta técnica nos permite recuperar la cubierta vegetal y la composición florística de la misma debido a que fragmentos de bofedales circundantes serán trasplantados (sembrados) y dados las condiciones óptimas para su prendimiento y expansión superficial. Para este paso se buscará bofedales próximos de la zona los cuales serán utilizados para realizar el trasplante mediante fragmentos pequeños.

Colocar fragmentos de bofedal de 40 cm2 en 100 m2 del área del humedal enmarcado en el mapa. Esta zona cuyas condiciones aseguran el mayor porcentaje de éxito de trasplante.

Bordear la zona del bofedal con especies arbustivas o arbóreas de tamaño arbustivo a modo de delimitación natural o cerco vivo.

Se propone especies higrófilas las cuales podrán soportar una carga mayor de agua en el suelo. Estas plantas mejorarían en gran medida el paisaje y estabilizarían el suelo, regulando con más eficiencia los procesos hidrológicos. Además, con motivo de recuperar el bofedal estas plantas nativas ejercerán menos alteración, por tal motivo se recomienda el uso de:

Polylepis racemosa (Queuña)

Especie potencial para reforestación, debido a que esta especie es higrófila y las zonas presentan quebradas que incrementan la humedad del ambiente. Esta especie está considerada en Peligro crítico de estado de conservación (DS N° 043–2006AG) por lo que utilizarla aumentaría su conservación y preservación.

Escallonia resinosa (Chachacomo)

Árbol que 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.

Baccharis tricuneata (Chilca, Tola)

Esta especie arbustiva de hasta 1.2 metros crece naturalmente en humedales altoandinos (bofedales), requiere de un ambiente con bastante humedad y agua para prosperar, soporta vientos y temperaturas frías. Se recomienda su uso al borde del bofedal a modo de cerco vivo, dado que tiene propiedades de recuperar zonas ribereñas erosionadas. Esta especie no se encontró durante el diagnóstico.

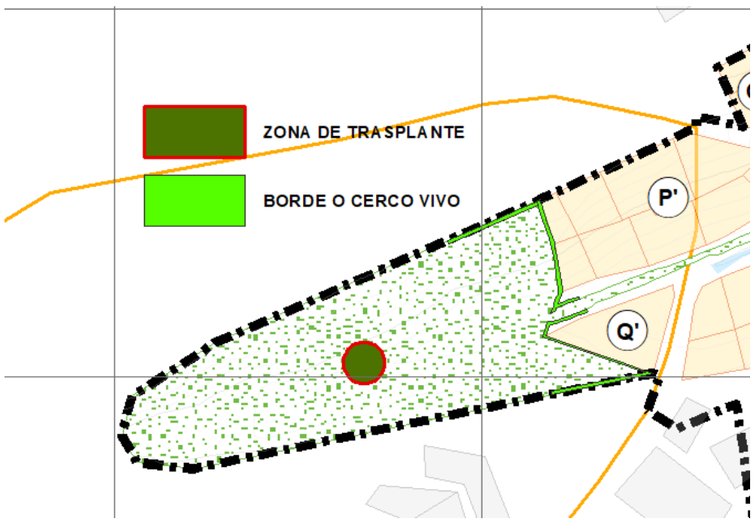


Imagen N° 49: Delimitación del bofedal con arbustos de Tola, se observa también el lugar donde se realizará el trasplante, áreas de aguas de manantes y quebradas no serán cercados. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 50: Estado actual del bofedal de Kuychiro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



Imagen N° 51: Baccharis tricuneata (Tola o chillca) especie usualmente encontrada en bofedales sanos. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Medidas de prevención y mitigación de la degradación en el bofedal de Kuychiro

Durante las actividades de construcción de viviendas próximas, deberán señalizarse claramente el sector identificado como bofedal, reduciendo el tiempo de construcción para reducir los impactos sobre los recursos hídricos, la vegetación y los suelos.

Prohibir utilizar el bofedal como zona de la acumulación de tierras, movimientos de masa o alguna acción que lo dañe o perturbe.

Conservar unidades de vegetación identificadas como más sensibles (la vegetación que se instala en las riberas de los cursos de agua y otra de hábito edafo-higrófilo), deben ser conservadas en la medida de las posibilidades, para no provocar mayor alteración de estos hábitats.

Prohibir la extracción intensiva de la vegetación de bofedales, así como molestar a la fauna silvestre, realizar caza deportiva o comprar productos procedentes del bofedal.

Capacitar a la población involucrada sobre la importancia de proteger y conservar el bofedal.

• PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA SECTORIAL DE MONITOREO DE LA CALIDAD AMBIENTAL

La propuesta consiste en el fortalecimiento de las acciones de monitoreo de la calidad ambiental del ámbito de estudio, con la implementación de equipamiento especializado para llevar a cabo acciones de monitoreo que estará a cargo de la entidad competente en temas de monitoreo ambiental o de la municipalidad provincial o distrital correspondiente, así mismo, la propuesta incluye la implementación de un observatorio ambiental que contenga la información de todos los monitoreos realizados y sus resultados para el control y gestión de la calidad ambiental del sector.

Problemática a solucionar

El actual desarrollo y crecimiento de la población de manera descontrolada trae consigo la generación de diferentes actividades contaminantes del ambiente, afectando los recursos naturales como el agua, aire y suelo; dichas actividades humanas no cuentan con regulaciones que puedan disminuir su efecto y ocasionan impactos ambientales negativos en el ecosistema los cuales se pueden traducir en pérdida de biodiversidad, degradación de ecosistemas naturales como bosques, humedales, contaminación de recursos hídricos, y así mismo contaminación atmosférica, todo ello puede llegar a ocasionar efectos negativos en la salud de la población del sector.

Para realizar el control de los niveles de contaminación del ambiente no se cuenta con un sistema de monitoreo de la calidad ambiental que permita regular actividades contaminantes en el sector, es por esa razón que se hace imprescindible contar con un sistema de monitoreo de la calidad ambiental del ámbito de estudio de la ZRESA10-11.

Objetivo general

- Implementar el sistema sectorial de monitoreo de la calidad ambiental en el ámbito de estudio.

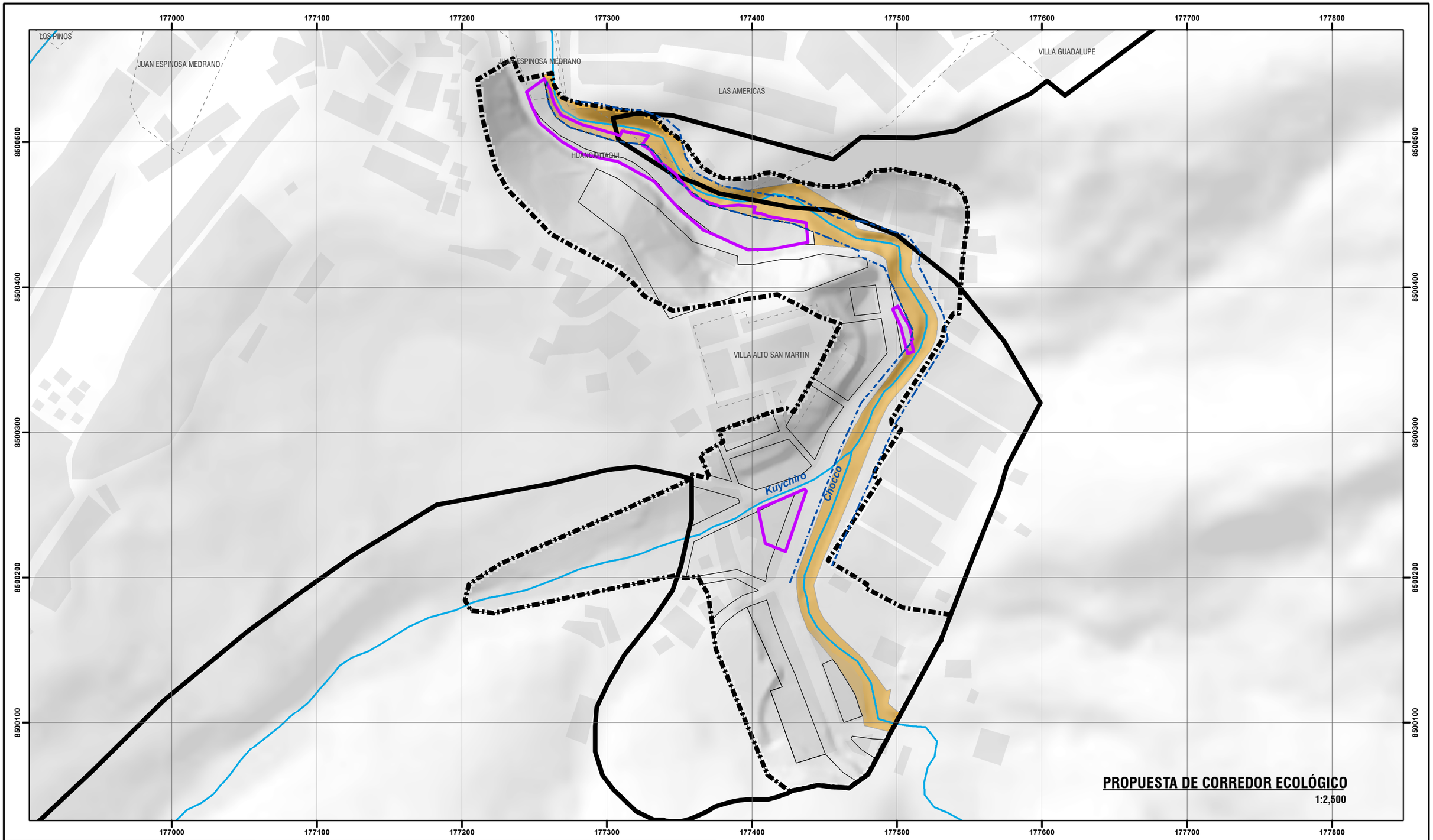
Objetivos específicos

- Implementar programas de monitoreo de calidad de aire, agua y suelo.
- Crear alianzas estratégicas entre los actores involucrados en el monitoreo de la calidad ambiental.
- Implementar equipamiento especializado para llevar a cabo acciones de monitoreo de la calidad ambiental.
- Implementar el observatorio ambiental del sector.
- Sensibilizar a la población en temas de calidad ambiental.

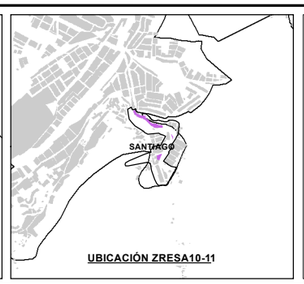


Imagen N° 52: Vista de equipo especializado para monitoreo de calidad ambiental. Fuente: sds.aunl.mx.









LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE INTERVENCIÓN
- MANZANAS PROPUESTAS
- AGRUPACIONES URBANAS
- BORDE URBANO
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- FAJA MARGINAL
- RED HÍDRICA

PROPUESTA

- CORREDOR ECOLÓGICO

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: PROPUESTA DE CORREDOR ECOLÓGICO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MP-AMB 03**

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

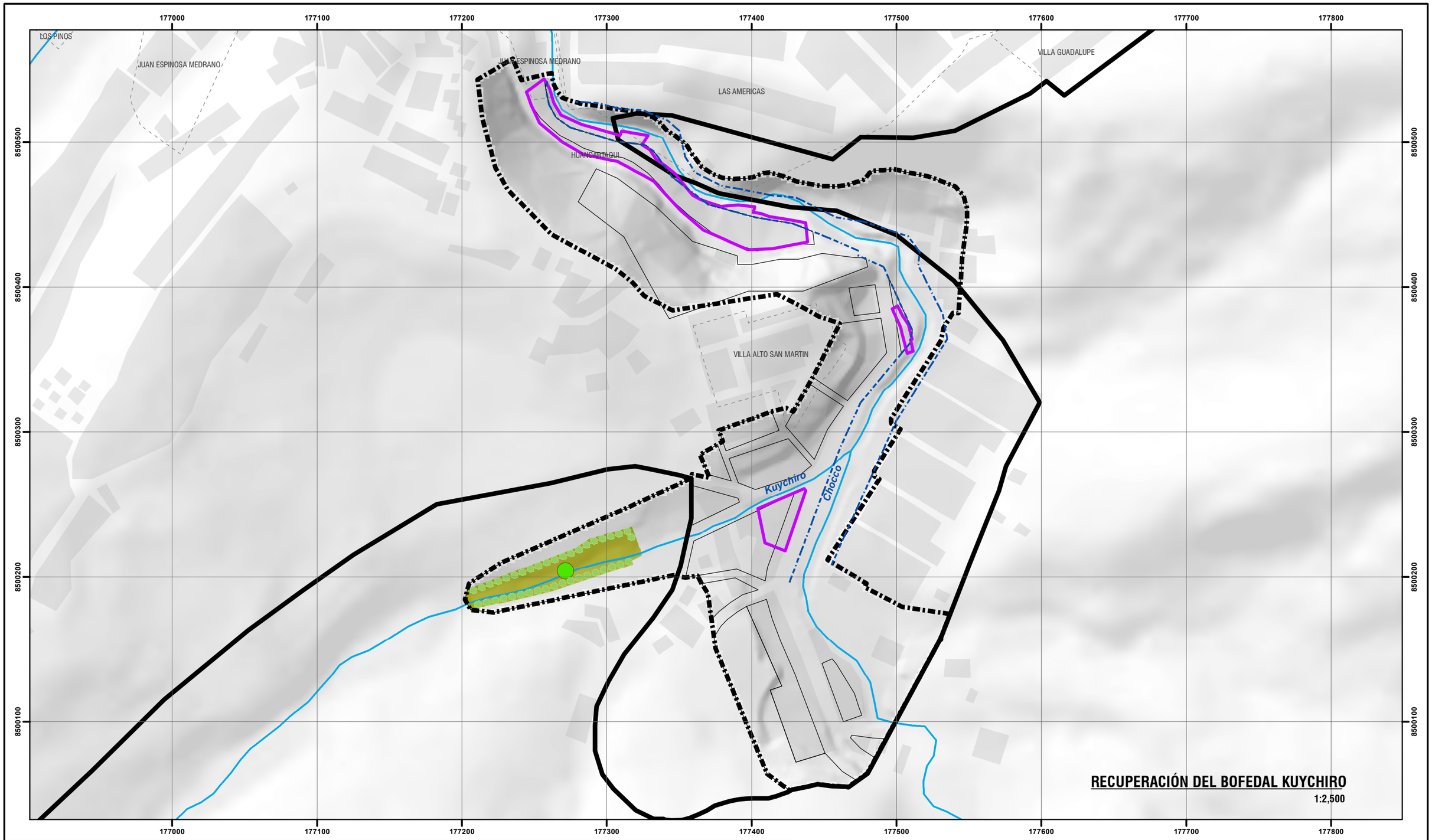
UBICACIÓN: REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

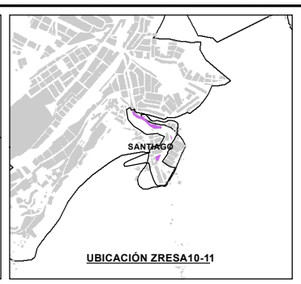
ESCALA: 1:2,500

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

AGOSTO - 2022







ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN
MANZANAS PROPUESTAS
AGRUPACIONES URBANAS
BORDE URBANO
MANZANAS ENTORNO URBANO
CURVAS DE NIVEL
FAJA MARGINAL
RED HÍDRICA

LEYENDA

PROPUESTA RECUPERACIÓN BOFEDAL KUYCHIRO

BOFEDAL KUYCHIRO
AREA DE TRASPLANTE
BARRERA DE ARBUSTOS HIGRÓFILOS

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: RECUPERACIÓN DEL BOFEDAL KUYCHIRO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MP-AMB 04**

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

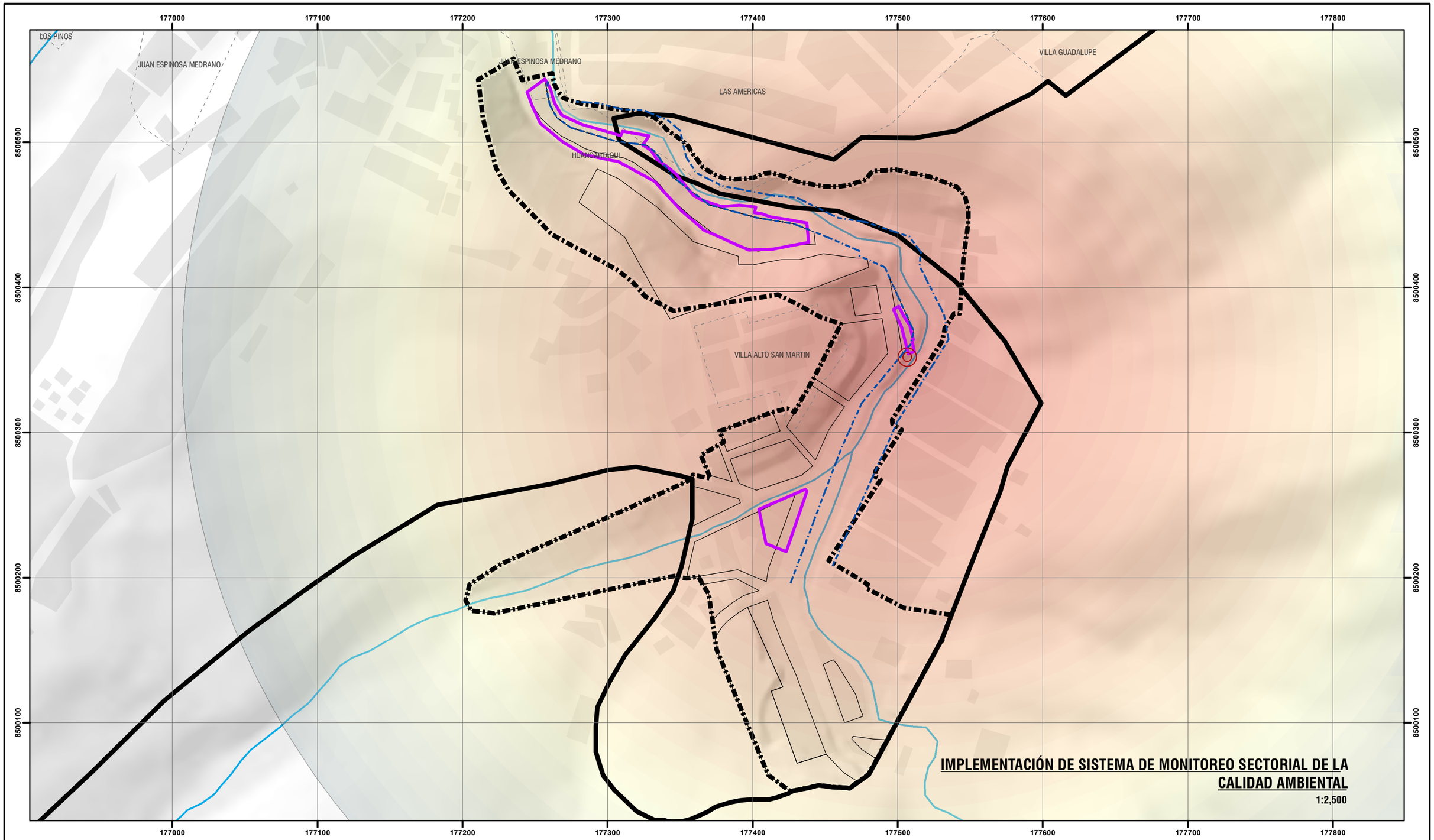
UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA: CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM-41ZRE

ESCALA: 1:2,500

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

AGOSTO - 2022

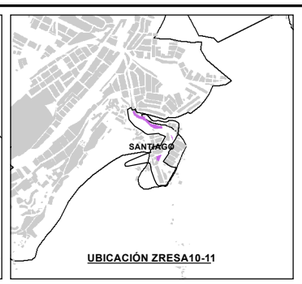


IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE MONITOREO SECTORIAL DE LA CALIDAD AMBIENTAL

1:2,500



UBICACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL

- ESTACIÓN DE MONITOREO
- ÁREA DE ALCANCE DE MONITOREO

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE INTERVENCIÓN
- MANZANAS PROPUESTAS
- AGRUPACIONES URBANAS
- BORDE URBANO
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- FAJA MARGINAL
- RED HÍDRICA

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

PROYECTO: PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE MONITOREO SECTORIAL DE LA CALIDAD AMBIENTAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: MP-AMB 05

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

UBICACIÓN: REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:2,500

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

AGOSTO - 2022

• 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 y, 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 mismos.

Tiene como objetivos, además, 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, mediante el 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.

Tiene por objetivos capacitar a líderes de asociaciones, madres cabeza de hogar y representantes del sector comercial, acerca de un eficiente manejo de residuos sólidos y generar conciencia ambiental de los peligros a los que está expuesta la población como resultado de una mala disposición de estos residuos sólidos.

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 PROTECCIÓN ANTE INUNDACIONES

Canalización con muro gavión y colchón reno antisocavante

Se propone el encauzamiento del río Chocco con muros de gavión de 3.2 m de altura y un colchón reno antisocavante, para completar los tramos sin protección en ambas márgenes, ubicados en:

- Ambas márgenes del tramo aledaño a la manzana V' de la Comunidad Chocco de longitud 37.42 m en suma de ambas márgenes.
- Aledaño a las manzanas C y D de la APV Villa Amanecer Kuychiro, de longitud 125.79 m en la margen izquierda y 48.38 m en la margen derecha, hasta antes de llegar a la ZRESA10.

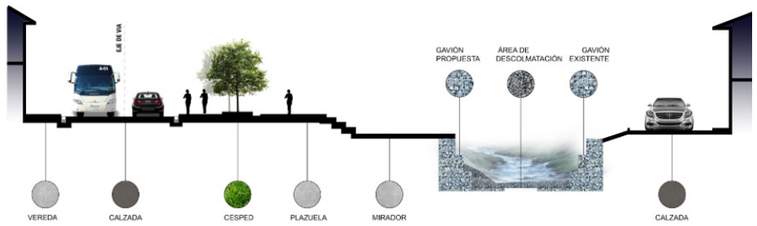


Imagen N° 53: Encauzamiento con muro gavión. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Canalización muro de concreto ciclópeo

Se plantea 236.58 m de construcción de muros de concreto ciclópeo f'c = 175 kg/cm2 + 30 % de piedra mediana, de 3.5 m de altura aledaño a la manzana X de la APV Huancartaqui, en la margen izquierda del río, para el encauzamiento integral del río Chocco.

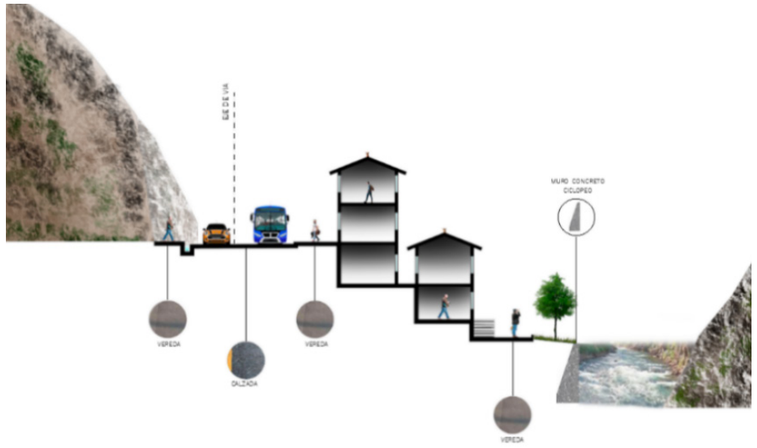


Imagen N° 54: Encauzamiento con muro de concreto ciclópeo. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Canal de concreto armado

Se propone 126.28 m de construcción de un canal de concreto armado f'c = 210 kg/cm2 con una poza de amortiguamiento en el riachuelo Kuychiro, aledaño a la vía 15 y a las manzanas Y' y Ý´ de la comunidad Chocco.

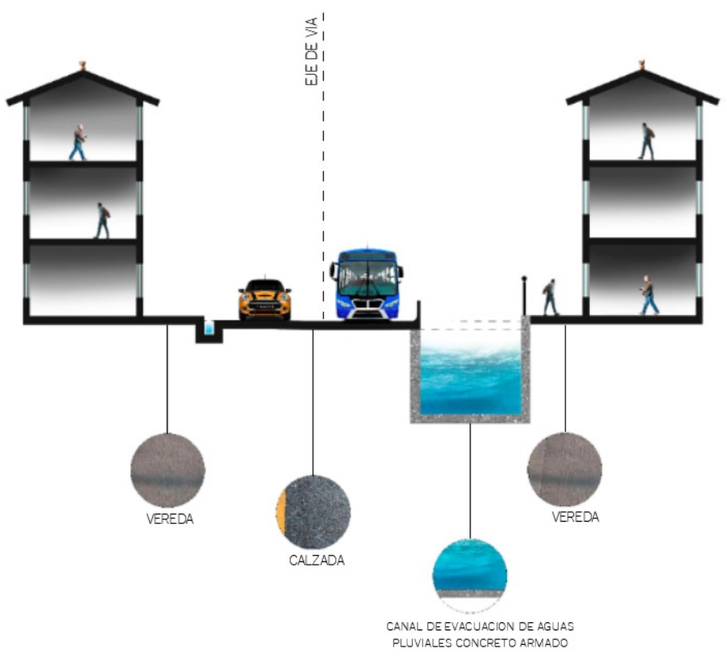


Imagen N° 55: Canalización de concreto armado. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Canal de evacuación de aguas pluviales

Se propone 26.63 de construcción de canal de evacuación de aguas pluviales aledaño a la manzana Y' de la comunidad Chocco y otro de 51.37 m en un tramo de la Vía 16 aledaño a las manzanas O' comunidad Cachona.

Descolmatación del rio

Se propone la descolmatación de 1,306.11 m3 de material de lecho del río Chocco, para quitar los residuos acumulados de la superficie del río.

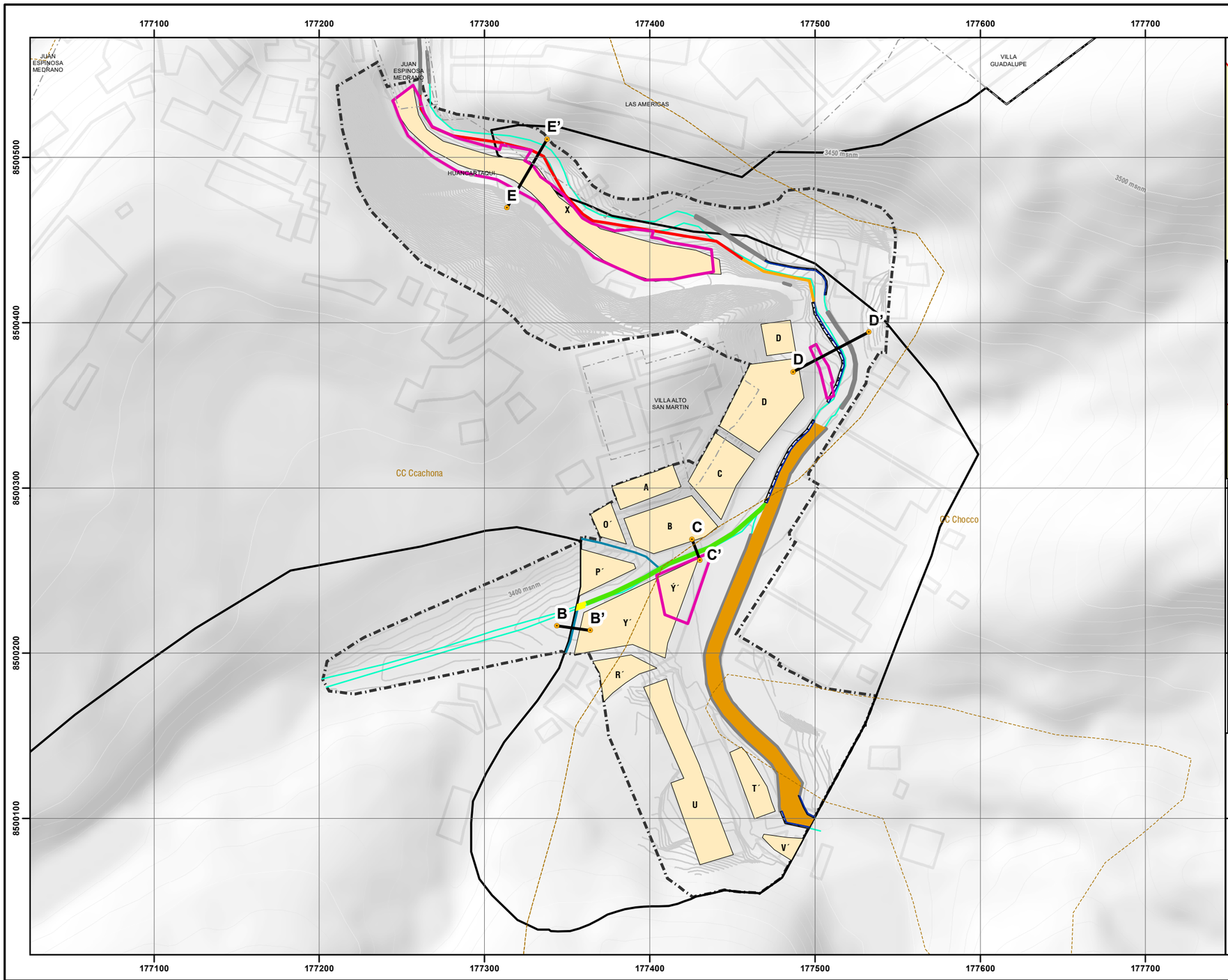
• OBRAS DE INCREMENTO DE LAS FUERZAS RESISTENTES

Muro de concreto armado

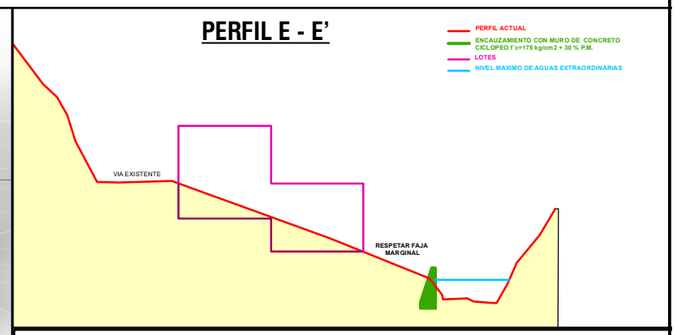
Se plantea 56.55 m de muro de contención de concreto armado f'c = 210 kg/cm2 de 9 m de altura, aledaño a la Av. Los Frutales, para el encauzamiento del río Chocco y la estabilización de la Av. Los Frutales.

RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

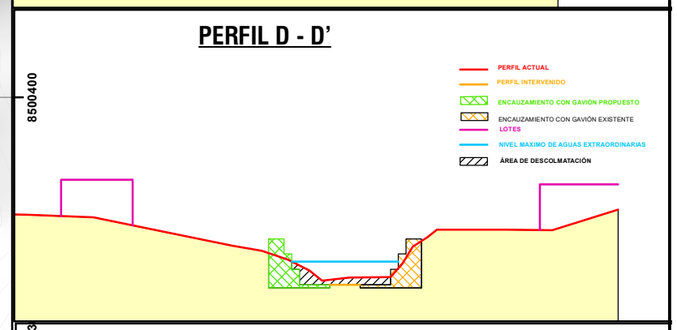
- Dadas las condiciones topográficas, hidrogeológicas y geotécnicas de la zona evaluada, se establece la necesidad de realizar principalmente intervenciones de canal de concreto armado, cuneta de evacuación de aguas pluviales, canalización con muro gavión, canalización con muro de concreto armado y concreto ciclópeo.
- 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 Titulo 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 las excavaciones verticales de más de 1,50 m de profundidad, medidas a partir del nivel de terreno natural en el momento de iniciar la excavación, requeridas para alcanzar los niveles del proyecto (zanjas, sótanos y cimentaciones) no deben permanecer sin obras de sostenimiento, salvo que el estudio de mecánica de suelos realizado por el profesional responsable determine que no es necesario, caso contrario se deberá realizar obras de sostenimiento como calzaduras, muros de contención o muros de sótano intermedios para la estabilización del talud.
- Los taludes naturales o modificados (por efecto de cortes o rellenos) que se presenten en un proyecto, deberán ser estudiados en forma integral con el fin de analizar los posibles agentes erosivos y las condiciones de estabilidad actual (taludes naturales) y futura; y proceder a definir y diseñar las obras de protección y estabilización de taludes que sean necesarias. En todos los casos se debe garantizar un factor de seguridad mínimo de 1.5 en condiciones estáticas y de 1.0 en condiciones pseudoestaticas.
- Para los lotes dentro de la manzana Ý´ de la comunidad Chocco, se plantea la propuesta de un canal de concreto armado con poza de disipacion, con lo que se reduce el riesgo existente y se recomienda una zonificacion con 9m o 3 niveles.
- Para los lotes dentro de la manzana X de la APV Huancartaqui, se plantea la propuesta de un canalizacion de concreto ciclopeo, con lo que se reduce el riesgo existente y se recomienda una zonificacion con 9m o 3 niveles.
- Para los lotes dentro de la manzana T' de la comuniadad Chocco, se plantea la propuesta de un canalizacion con muro gavion, con lo que se reduce el riesgo existente y se recomienda una zonificacion con 6m o 2 niveles, por estar cerca del cauce del rio y estar expuesto a inundaciones.



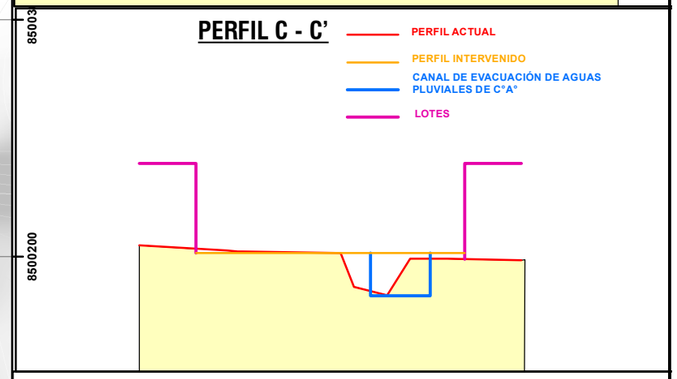
PERFIL E - E'



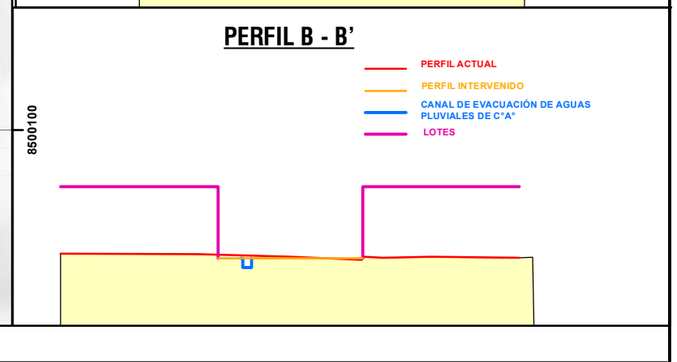
PERFIL D - D'



PERFIL C - C'



PERFIL B - B'





UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

ZONIFICACION

- MANZANAS

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- CURVAS
- BORDE DEL RIO
- BORDE URBANO
- GAVIÓN PROPUESTO
- MURO DE CONCRETO ARMADO
- MURO DE CONCRETO CICLOPEO
- DESCOLMATACION
- CANAL DE CONCRETO ARMADO CON POZA DE AMORIGUAMIENTO
- POZO DE DISIPACION
- CANAL DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES
- MURO GAVION EXISTENTE

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO CON MEDIDAS ESTRUCTURALES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

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

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

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

ESCALA: 1:2.564

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

AGOSTO - 2022

CÓDIGO: **MP-GRD 02**

• PROPUESTAS DE PREVENCIÓN DE ORDEN NO ESTRUCTURAL

• MEDIDAS DE CONTROL

• Franjas de protección por peligro alto y muy alto:

Las franjas de protección corresponden a polígonos delimitados por peligro alto y muy alto según la evaluación de riesgos en la ZRESA10-11 y además se ha considerado la faja marginal aprobada por la Autoridad Nacional del Agua con Resolución Directoral 001-2015 y Resolución Directoral 161-2016.

Por tanto; estas franjas pueden estar ubicadas DENTRO y FUERA del polígono de la ZRESA10-11 debido a que el análisis de peligro se efectuó para todo el ámbito de estudio. Esta franja restringirá las ocupaciones y lotizaciones dentro y fuera de la ZRESA10-11 ubicadas en las terrazas bajas de río Chocco, en las APVs. Huancartaqui, APV. Juan Espinoza Medrano, APV. Kuychiro y parte de las comunidades campesinas de Chocco y Ccachona y administran los usos y actividades que se dan en la Ley de Recursos Hídricos – Ley 29668, según su Artículo 120°. - Del régimen de propiedad de terrenos aledaños a las riberas, 120.1.- En las propiedades adyacentes a las riberas, se mantendrá libre una faja marginal de terreno necesaria para la protección, el uso primario del agua, el libre tránsito, la pesca, caminos de vigilancia u otros servicios públicos, según corresponda. En ese sentido las franjas de protección estarán destinadas únicamente para:

- Obras de protección ante inundaciones
- Uso primario del agua
- Libre tránsito
- Caminos de vigilancia u otros servicios públicos

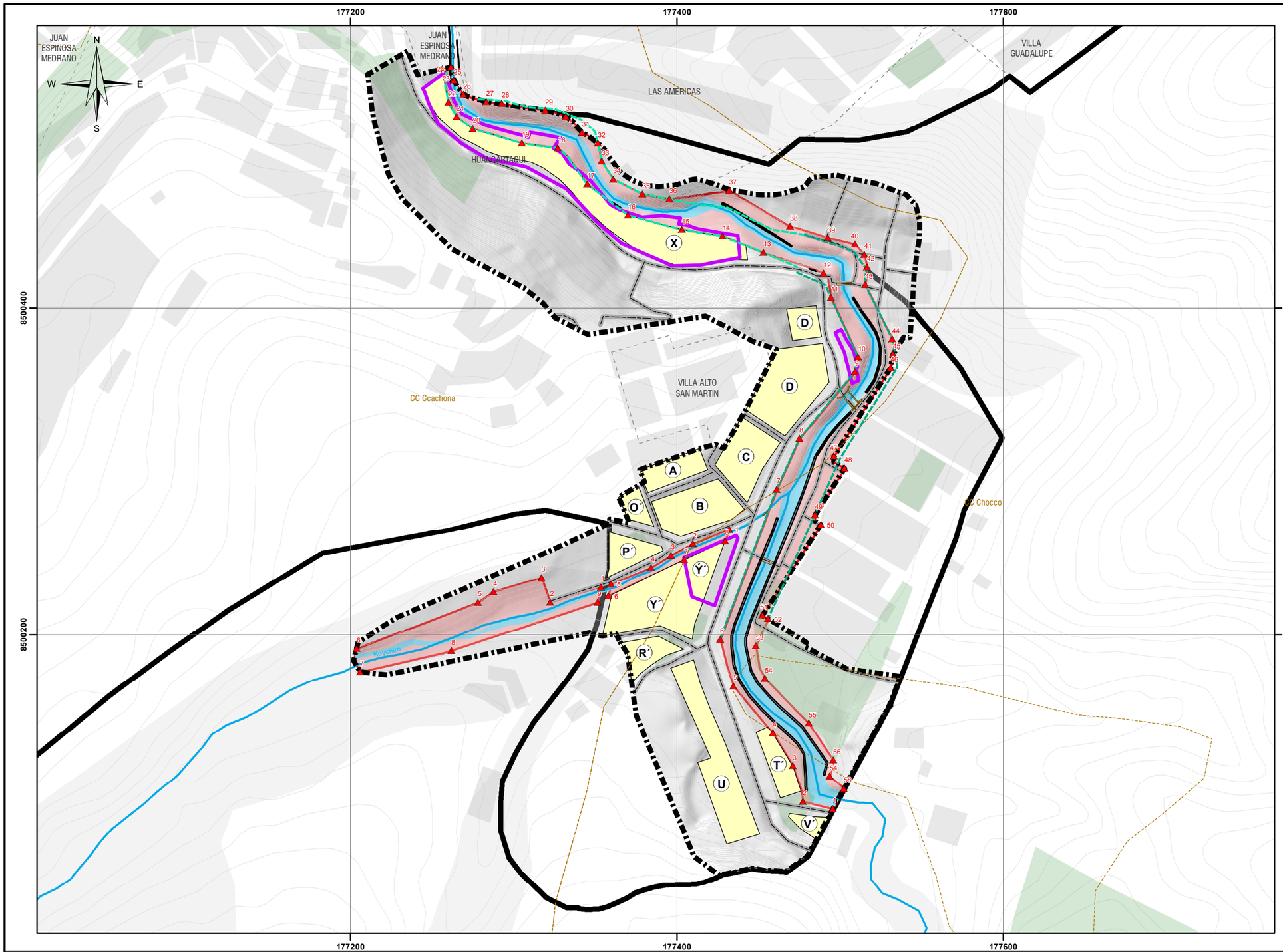
En caso existan lotes dentro de estas franjas de protección por peligro alto muy alto, se recomienda considerar el procedimiento para su reasentamiento por su condición de riesgo muy alto no mitigable, siempre y cuando estos lotes pertenezcan a la habilitación urbana aprobada por la Municipalidad Distrital 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). En caso de encontrar lotes sin habilitacion urbana dentro de esta franja de proteccion por peligro alto y muy alto se procedera a su desalojo. Este caso se presenta en la Comunidad Cachona: Manzana W' Lotes 1 y 2.

- Las áreas y lotes analizados que estén FUERA de esta "franja de protección por peligro muy alto" dentro de la ZRE cuentan con las aptitudes necesarias para ser zonificadas bajo cualidades urbanas pudiendo plantearse propuestas generales y especificas referidas al Plan Específico ZRESA10-11, siempre y cuando se hayan implementado las medidas estructurales y no estructurales de prevención y 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, estos 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. En la ZRESA10-11, los lotes que deberán alinearse son Agrupación Urbana Huancartaqui: Manzana X' Lotes 1,2,3,4,5,6,7,9,11,12,13,14 y 15; Comunidad Chocco; Manzana M' lote 1; Manzana S' Lotes 1 y 2; Manzana T' Lotes 1 y 2; Manzana Q' lote 1; Manzana: Y' Lotes 1,3, 13, 14, 9 y 15.
- Se recomienda que todas estas consideraciones mencionadas que afecten a las áreas ubicadas fuera de la ZRESA10-11 sean consideradas en la actualización del PDU.

Franja de proteccion A		
N° hito	X	Y
1	177353	8500230
2	177322	8500220
3	177317	8500240
4	177288	8500230
5	177278	8500220
6	177204	8500190
7	177206	8500180
8	177262	8500190
Franja de proteccion B		
N° hito	X	Y
1	177432	8500270
2	177410	8500260
3	177396	8500250
4	177384	8500240
5	177360	8500230
6	177358	8500220
7	177404	8500250
8	177429	8500260
Franja de proteccion C		
N° hito	X	Y
1	177496	8500090
2	177477	8500100
3	177471	8500120
4	177459	8500140
5	177434	8500170
6	177426	8500200
7	177461	8500290
8	177475	8500320
9	177509	8500360
10	177511	8500370
11	177494	8500410
12	177490	8500420
13	177453	8500430
14	177428	8500440
15	177403	8500450
16	177370	8500460
17	177345	8500480
18	177327	8500500
19	177305	8500500
20	177275	8500510
21	177265	8500520
22	177260	8500530
23	177256	8500550
24	177262	8500550
25	177263	8500540
26	177269	8500530
27	177283	8500530
28	177293	8500530
29	177319	8500520
30	177332	8500520
31	177342	8500510
32	177352	8500500
33	177354	8500490
34	177361	8500480
35	177379	8500470
36	177395	8500470
37	177432	8500470
38	177469	8500450
39	177492	8500440
40	177509	8500440
41	177515	8500430
42	177516	8500430
43	177515	8500410
44	177532	8500380
45	177532	8500370
46	177531	8500360
47	177496	8500310
48	177503	8500300
49	177485	8500270
50	177488	8500270
51	177452	8500210
52	177456	8500210
53	177448	8500190
54	177494	8500110
55	177454	8500170
56	177481	8500150
57	177496	8500120
58	177502	8500110

Cuadro N° 96: Puntos con coordenadas de la franja de protección por peligro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



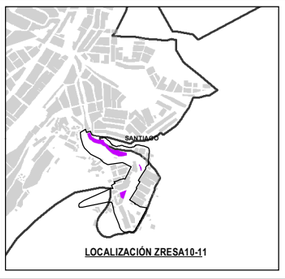
FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO

Coordenadas de los vértices

FRANJA DE PROTECCION A			FRANJA DE PROTECCION B		
N° HITO	X	Y	N° HITO	X	Y
1	177353	8500230	1	177432	8500270
2	177322	8500220	2	177410	8500260
3	177317	8500240	3	177396	8500250
4	177288	8500230	4	177384	8500240
5	177278	8500220	5	177360	8500230
6	177204	8500190	6	177358	8500220
7	177206	8500180	7	177404	8500250
8	177262	8500190	8	177429	8500260
FRANJA DE PROTECCION C					
N° HITO	X	Y	N° HITO	X	Y
1	177496	8500090	30	177332	8500520
2	177477	8500100	31	177342	8500510
3	177471	8500120	32	177352	8500500
4	177459	8500140	33	177354	8500490
5	177434	8500170	34	177361	8500480
6	177426	8500200	35	177379	8500470
7	177461	8500290	36	177395	8500470
8	177475	8500320	37	177432	8500470
9	177509	8500360	38	177469	8500450
10	177511	8500370	39	177492	8500440
11	177494	8500410	40	177509	8500440
12	177490	8500420	41	177515	8500430
13	177453	8500430	42	177516	8500430
14	177428	8500440	43	177515	8500410
15	177403	8500450	44	177532	8500380
16	177370	8500460	45	177532	8500370
17	177345	8500480	46	177531	8500360
18	177327	8500500	47	177496	8500310
19	177305	8500500	48	177503	8500300
20	177275	8500510	49	177485	8500270
21	177265	8500520	50	177488	8500270
22	177260	8500530	51	177452	8500210
23	177256	8500550	52	177456	8500210
24	177262	8500550	53	177448	8500190
25	177263	8500540	54	177494	8500110
26	177269	8500530	55	177454	8500170
27	177283	8500530	56	177481	8500150
28	177293	8500530	57	177496	8500120
29	177319	8500520	58	177502	8500110



UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- MURO GAVIÓN
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- MANZANAS_PROPUESTAS
- HITOS DE LA FRANJA DE PROTECCION POR PELIGRO MUY ALTO
- FRANJA DE PROTECCION POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO
- FAJA MARGINAL: RD-001-2015
- FAJA MARGINAL: RD-161-2016

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 ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: PROPUESTA DE PREVENCIÓN NO ESTRUCTURAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - SGOTP
- PDU CUSCO - SGOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41.2RE
- FICHAS TECNICAS 41.2RE
- 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

AGOSTO - 2022

CÓDIGO: MP-GRD 01

• MEDIDAS DE OPERACIÓN

Estrategias de difusión e intervención social en la zona

- **Capacitación local para el conocimiento en GRD y medio Ambiente:** El objetivo es de generar el incremento de la resiliencia en la población de las Asociaciones Pro Vivienda Villa Amanecer Kuychiro, de la APV Huancartaqui, APV Juan Espinoza Medrano, APV Villa Amanecer Kuychiro y parte de las comunidades Campesinas de Chocco y Ccachona
- **Campañas de difusión de Normas para impedir invasiones:** Informar y capacitar a los líderes 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 de las APV Huancartaqui, Juan Espinoza Medrano, Kuychiro y parte de las comunidades Campesinas de Chocco y Ccachona como parte integrante del área de Reglamentación Especial.
- **Campañas de difusión y sensibilización ante inundación:** Informar y sensibilizar a la población ubicada en las laderas de cerros que son consideradas zonas de riesgo muy alto, mediante talleres dirigidas principalmente a la población, difusión de spots, material gráfico e impreso, jornadas de capacitación CENEPRED con funcionarios públicos, UGU, organizaciones vecinales para que tomen acciones de prevención.
- **Curso de capacitación técnica para el mejoramiento de viviendas:** Asesoría en 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 APVs	Conocimiento del marco normativo básico, política nacional de la GRD.	Campañas de difusión para directivos de las A.P.V.s involucradas sobre el marco normativo y política nacional de la gestión del riesgo de desastres.	Oficina de Defensa Civil de la Municipalidad distrital de Santiago Apoyo: CENEPRED
Población en general	Se requiere que la población tome conciencia sobre su rol y participación en los espacios de decisión y participación a nivel local, además, que tenga una participación activa en las acciones desarrolladas en GRD por el gobierno local.	Promover la sensibilización y capacitación masiva de la población en general en materia de Gestión Correctiva y Reactiva del Riesgo de Desastres.	Oficina de Defensa Civil 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 ZRESA10-11	Difunde sobre la gestión del riesgo de desastres	Diseño de manuales, folletos, trípticos, etc.	Oficina de Defensa Civil de la Municipalidad distrital de Santiago

Cuadro N° 97: 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° 98: 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, este tipo de análisis implica sumar todos los costos del proyecto. Al resultado se le compara con las pérdidas probables que son consideradas como los beneficios del proyecto. Si los beneficios proyectados superan los costos del proyecto se argumenta que la decisión es viable.

Sector	Infraestructura			Costo (S/.)
Sector social	Red de agua potable	25.33	m	6,839.10
	Red de desagüe	329.44	m	62,593.60
	Buzones	14	m	29,619.80
	Red de electricidad (postes)	11	Und.	47,575.00
	Red vial	1,009.53	m	241,737.00
	Sub total			**388,364.50**
Sector económico	Pérdida por terrenos	206	Lotes	8,027,050.7
	Pérdida por inmuebles	200	Viviendas	7,407,517.54
	Sub total			**15,434,568.24**
Sector ambiental	Pérdida de cobertura natural y servicios ecosistémicos	7.06	Ha.	26,177.99
	Sub total			**26,177.99**
Total				**15,849,110.73**

Cuadro N° 99: Cálculo de pérdidas probables. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Obras de reducción del riesgo de desastres				
Tipo de intervención	**Unidad**	**Medida**	**Costo unitario s/.**	**Costo total s/.**
Encauzamiento con muro gavión h=3.2 m con colchón reno antisocavante	m	211.59	2,160	457,034.40
Encauzamiento con muro de concreto armado h=9 m	m	56.55	9,000	508,950.00
Encauzamiento con muro de concreto ciclópeo h=3.5 m	m	236.58	3,000	709,740.00
Descolmatación río Chocco	m^3	1306.11	10	13,061.10
Canal de concreto armado con poza de amortiguamiento	m	126.28	500	63,140.00
Canal de evacuación de aguas pluviales	m	77.99	280	21,837.20
Total			**1,773,762.70**	
Hitos	und	62	800	49,600.00
Total			**1,823,362.70**	

Cuadro N° 100: 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/. 15,654,417.09 y el costo de mitigación probable S/. 1,823,362.70.

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 25% aproximadamente, con una población de 486 hab. con proyección de crecimiento, esta condición acrecentaría los costos económicos y sociales.

En tal sentido se sugiere que dichos proyectos sean considerados viables para la ejecución progresiva de los proyectos propuestos.

14.3. TIPO DE INTERVENCIÓN PARA LA ZRESA10-11

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.

Para el caso de la ZRESA10 se intervendrá a través de **"Habilitación urbana"** para los lotes del 01 al 15 de la Manzana "X" de la APV Huancartaqui que no tienen documentos de inscripción de habilitacion urbana respetando la franja de proteccion propuesta por el presente Plan Especifico, ademas de realizar el alineamiento de fachada respetando la franja de proteccion propuesta para la zona de reglamentacion especial para el lote 10 de la manzana "B" de la APV. Juan Espinoza Medrano por estar la asociacion de vivienda con traza urbana aprobada e inscrita en SUNARP, vale mencionar como ejemplo que la APV Las Américas que está ubicada adyacente al ámbito de estudio con habilitación urbana permitió la ocupación con lotes de uso residencial e infraestructuras públicas en zonas de peligro muy alto identificada como "área remanente 4 y 5, y área de protección ribereña 2, por lo cual no se debe permitir realizar esas acciones"

La ZRESA11-A será intervenida a través de la modalidad de **"Habilitación urbana"** para los lotes 01 y 02 de la manzana "W" de la Comunidad de Ccachona con la finalidad de modificación para área verde por estar asentada en suelo de comunidad campesina y ubicada en zona de protección ambiental de acuerdo al PDU 2013-2023, además, de estar dentro de la faja marginal.

Para el caso de la ZRESA11-B la "**Habilitación Urbana"** para los lotes 01, 02, 03 y 04 de la manzana "Y" asentados en suelo de la comunidad campesina de Chocco y parcelas agrícolas dentro del área urbana, así como en área verde, zona de expansión urbana y manzanas con zonificación determinada en el Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia del Cusco, vale mencionar que para el proceso de habilitación urbana los lotes deben alinearse y respetar el ancho de las secciones viales propuestos en el RNE para el ámbito de estudio para generar el uso residencial e infraestructuras de servicios públicos.

Para el área de influencia se propone realizar las intervenciones de **"Habilitación urbana" y "Reurbanización"** como propuestas para las modificaciones y actualización del PDU

La Reurbanización y la Habilitación Urbana requiere de la conformación obligatoria de la unidad de gestión urbanística; esta tiene la función de garantizar el desarrollo integral de la Zona de Reglamentación Especial y actuar como mecanismo de gestión del suelo, además, deberá estar conformada de acuerdo a lo establecido por ley.

• TRAZO Y REPLANTEO PARA LA HABILITACIÓN URBANA (ZRESA10)

El trazo y replanteo para la Reurbanización y Habilitación Urbana muestra el ordenamiento que se asigna al sector, estableciendo la geometría de las manzanas, para de esta manera lograr los alineamientos y permitir la consolidación de vías y espacios públicos. Se construye a partir de las medidas establecidas en los Mapas MP-FC-01: Trazo y replanteo, y es vinculante con lo establecido por la zonificación.

• LÍMITES DE LA MANZANA "X" (ZRESA10)

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	9.33	105°0'22"	
P2	P2 - P3	10.82	167°28'50"	
P3	P3 - P4	9.11	166°44'23"	
P4	P4 - P5	9.39	177°52'50"	
P5	P5 - P6	9.49	166°36'58"	
P6	P6 - P7	9.09	182°29'6"	
P7	P7 - P8	7.72	169°39'50"	
P8	P8 - P9	16.62	171°54'44"	
P9	P9 - P10	6.49	181°7'54"	
P10	P10 - P11	7.78	192°4'46"	
P11	P11 - P12	12.47	191°35'20"	
P12	P12 - P13	10.90	189°35'31"	
P13	P13 - P14	13.18	185°38'19"	
P14	P14 - P15	17.03	170°51'57"	
P15	P15 - P16	19.15	174°57'53"	
P16	P16 - P17	13.08	169°21'27"	
P17	P17 - P18	11.37	174°36'15"	Área: 3150.66 m² Área: 0.31507 Ha Perímetro: 492.85 m
P18	P18 - P19	9.59	176°29'59"	
P19	P19 - P20	22.58	153°4'39"	
P20	P20 - P21	7.10	180°41'13"	
P21	P21 - P22	10.34	190°56'32"	
P22	P22 - P23	8.97	81°11'36"	
P23	P23 - P24	15.23	118°25'58"	
P24	P24 - P25	25.32	167°17'20"	
P25	P25 - P26	34.21	186°9'53"	
P26	P26 - P27	31.40	201°58'47"	
P27	P27 - P28	20.81	197°32'51"	
P28	P28 - P29	7.81	165°1'23"	
P29	P29 - P30	22.20	147°57'35"	
P30	P30 - P31	31.32	188°56'3"	
P31	P31 - P32	12.21	198°17'34"	
P32	P32 - P33	10.30	205°57'12"	
P33	P33 - P34	10.20	197°44'41"	
P34	P34 - P35	7.84	181°52'13"	
P35	P35 - P1	15.42	62°48'2"	

Cuadro N° 101: Cuadro de Límites Mz. X - APV Huancartaqui. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• TRAZO Y REPLANTEO PARA LA HABILITACIÓN URBANA (ZRESA11)

El trazo y replanteo para el proceso de habilitación urbana 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 el Mapa MP-FC-01: Trazo y replanteo, y es vinculante con lo establecido por la zonificación.

• LÍMITES DE LAS MANZANAS "Y" Y "AV" (ZRESA11)

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	25.87	67°41'22"	Área: 2219.89 m² Área: 0.22199 Ha Perímetro: 223.68 m
P2	P2 - P3	49.29	128°4'20"	
P3	P3 - P4	27.59	179°48'36"	
P4	P4 - P5	39.29	44°52'1"	
P5	P5 - P6	15.22	180°1'18"	
P6	P6 - P7	9.23	190°21'11"	
P7	P7 - P8	21.42	76°59'40"	
P8	P8 - P1	35.78	212°11'32"	

Cuadro N° 102: Cuadro de Límites Mz. Y´ - Comunidad Cachona. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	52.81	14°39'22"	Área: 285.06 m² Área: 0.02851 Ha Perímetro: 110.65 m
P2	P2 - P3	8.69	49°27'21"	
P3	P3 - P4	9.22	152°51'39"	
P4	P4 - P1	39.93	143°1'38"	

Cuadro N° 103: Cuadro de Límites AV – APV. Villa Amanecer Kuychiro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN (ÁREA INFLUENCIA)

• LÍMITES DE LAS MANZANAS A, B, C, D (ÁREA INFLUENCIA)

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	39.26	89°56'57"	Área: 568.75 m² Área: 0.05688 Ha Perímetro: 107.46 m
P2	P2 - P3	14.06	89°46'8"	
P3	P3 - P4	39.20	91°30'41"	
P4	P4 - P1	14.94	88°46'15"	

Cuadro N° 104: Cuadro de Límites Mz A – APV. Villa Amanecer Kuychiro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	12.60	183°4'55"	Área: 1199.39 m² Área: 0.11994 Ha Perímetro: 141.08 m
P2	P2 - P3	32.61	219°11'28"	
P3	P3 - P4	10.19	201°23'32"	
P4	P4 – P5	24.54	88°39'50"	
P5	P5 – P6	43.28	247°59'19"	
P6	P6 - P1	17.87	272°8'15"	

Cuadro N° 105: Cuadro de Límites Mz B – APV. Villa Amanecer Kuychiro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	19.50	88°54'8"	Área: 1034.95 m² Área: 0.10350 Ha Perímetro: 134.67 m
P2	P2 - P3	22.67	190°39'18"	
P3	P3 - P4	30.44	64°43'11"	
P4	P4 – P5	33.69	109°56'6"	
P5	P5 – P1	28.38	85°48'18"	

Cuadro N° 106: Cuadro de Límites Mz C – APV. Villa Amanecer Kuychiro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	24.22	92°18'52"	Área: 1746.61 m² Área: 017466 Ha Perímetro: 165.82 m
P2	P2 - P3	42.71	130°53'1"	
P3	P3 - P4	28.75	95°37'44"	
P4	P4 – P5	41.62	97°10'20"	
P5	P5 – P1	28.52	124°0'3"	

Cuadro N° 107: Cuadro de Límites Mz D – APV. Villa Amanecer Kuychiro. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• TRAZO Y REPLANTEO PARA LA HABILITACIÓN URBANA (ÁREA INFLUENCIA)

• LÍMITES DE LAS MANZANAS P´, R, U, T´, V´ Y ZRP-1 (ÁREA INFLUENCIA)

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	26.84	53°23'28"	Área: 280.85 m² Área: 0.2808 Ha Perímetro: 72.15 m
P2	P2 - P3	14.02	80°49'57"	
P3	P3 - P4	14.75	97°0'4"	
P4	P4 - P1	16.55	128°46'21"	

Cuadro N° 108: Cuadro de Límites Mz P´ – Comunidad Cachona. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	17.75	45°29'24"	Área: 489.39 m² Área: 0.04894 Ha Perímetro: 105.70 m
P2	P2 - P3	23.41	143°1'36"	
P3	P3 - P4	8.03	68°40'45"	
P4	P4 - P5	17.87	202°42'13"	
P5	P5 - P6	7.62	52°38'28"	
P6	P6 - P7	9.97	187°24'25"	
P7	P7 - P8	9.85	186°3'11"	
P8	P8 - P1	11.20	193°59'57"	

Cuadro N° 109: Cuadro de Límites Mz. R - Comunidad Cachona. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	60.25	85°56'19"	Área: 1837.46 m² Área: 0.18375 Ha Perímetro: 271.07 m
P2	P2 - P3	8.42	274°55'15"	
P3	P3 - P4	52.74	89°15'42"	
P4	P4 - P5	21.09	92°53'22"	
P5	P5 - P6	50.45	85°51'16"	
P6	P6 - P7	7.93	180°39'56"	

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P7	P7 - P8	25.06	176°53'31"	Primera parte de la tabla
P8	P8 – P9	15.95	182°26'49"	
P9	P9 – P10	14.51	184°23'57"	
P10	P10 - P1	14.68	86°43'53"	

Cuadro N° 110: Cuadro de Límites Mz. U - Comunidad Chocco. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	13.43	90°34'33"	Área: 521.59 m² Área: 0.05216 Ha Perímetro: 108.18 m
P2	P2 - P3	42.73	91°13'5"	
P3	P3 - P4	7.71	93°54'14"	
P4	P4 - P5	4.56	106°53'12"	
P5	P5 - P6	23.83	170°22'42"	
P6	P6 – P1	15.92	167°2'14"	

Cuadro N° 111: Cuadro de Límites Mz. T´ - Comunidad Chocco. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	15.25	86°6'22"	Área: 201.38 m² Área: 0.02014 Ha Perímetro: 63.87 m
P2	P2 - P3	9.83	64°59'25"	
P3	P3 - P4	14.21	184°9'56"	
P4	P4 - P5	2.03	106°4'51"	
P5	P5 - P6	10.30	112°43'1"	
P6	P6 – P1	12.25	165°56'26"	

Cuadro N° 112: Cuadro de Límites Mz. V´ - Comunidad Chocco. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	19.74	116°55'8"	Área: 3809.24 m² Área: 0.38092 Ha Perímetro: 372.90 m
P2	P2 - P3	93.66	148°52'13"	
P3	P3 - P4	7.66	165°44'23"	
P4	P4 - P5	8.85	140°20'15"	
P5	P5 - P6	6.21	167°14'44"	
P6	P6 - P7	9.03	172°35'35"	
P7	P7 - P8	7.37	172°46'59"	
P8	P8 - P9	60.25	82°48'44"	
P9	P9 - P10	8.42	85°4'45"	
P10	P10 - P11	52.74	270°44'18"	
P11	P11 - P12	21.09	267°6'38"	
P12	P12 - P13	17.20	116°47'50"	
P13	P13 - P14	12.24	194°3'34"	
P14	P14 - P15	7.55	68°5'12"	
P15	P15 - P16	1.71	135°18'58"	
P16	P16 - P17	10.22	185°43'42"	
P17	P17 - P18	9.50	176°15'43"	
P18	P18 - P19	7.14	201°0'4"	
P19	P19 - P20	10.86	177°6'32"	
P20	P20 - P1	1.48	195°24'44"	

Cuadro N° 113: Cuadro de Límites ZRP-1. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
A.P.V. UNIÓN SAN MARTIN - MANZANA X

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	9.33	105°0'22"	
P2	P2 - P3	10.82	167°28'50"	
P3	P3 - P4	9.11	166°44'23"	
P4	P4 - P5	9.39	177°52'50"	
P5	P5 - P6	9.49	168°36'58"	
P6	P6 - P7	9.09	182°29'6"	
P7	P7 - P8	7.72	169°39'50"	
P8	P8 - P9	16.62	171°54'44"	
P9	P9 - P10	6.49	181°7'54"	
P10	P10 - P11	7.78	192°4'46"	
P11	P11 - P12	12.47	191°35'20"	
P12	P12 - P13	10.90	189°35'31"	
P13	P13 - P14	13.18	185°38'19"	
P14	P14 - P15	17.03	170°51'57"	
P15	P15 - P16	19.15	174°57'53"	
P16	P16 - P17	13.08	169°21'27"	
P17	P17 - P18	11.37	174°38'15"	Área: 3150.66 m² Área: 0.31507 Ha Perímetro: 492.85 m
P18	P18 - P19	9.59	176°29'59"	
P19	P19 - P20	22.58	153°4'39"	
P20	P20 - P21	7.10	180°41'13"	
P21	P21 - P22	10.34	190°56'32"	
P22	P22 - P23	8.97	81°11'36"	
P23	P23 - P24	15.23	118°29'58"	
P24	P24 - P25	25.32	167°17'20"	
P25	P25 - P26	34.21	186°9'53"	
P26	P26 - P27	31.40	201°58'47"	
P27	P27 - P28	20.81	197°32'51"	
P28	P28 - P29	7.81	165°1'23"	
P29	P29 - P30	22.20	147°57'35"	
P30	P30 - P31	31.32	188°56'3"	
P31	P31 - P32	12.21	198°17'34"	
P32	P32 - P33	10.30	205°5'712"	
P33	P33 - P34	10.20	197°44'41"	
P34	P34 - P35	7.84	181°52'13"	
P35	P35 - P1	15.42	62°48'2"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
A.P.V. VILLA AMANECER KUYCHIRU - AV

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	52.81	14°39'22"	
P2	P2 - P3	8.69	49°27'21"	Área: 285.06 m² Área: 0.02851 Ha Perímetro: 110.65 m
P3	P3 - P4	9.22	152°51'39"	
P4	P4 - P1	39.93	143°1'38"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
A.P.V. VILLA AMANECER KUYCHIRU - MANZANA D

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	24.22	92°18'52"	
P2	P2 - P3	42.71	130°53'1"	Área: 1746.61 m² Área: 017466 Ha Perímetro: 165.82 m
P3	P3 - P4	28.75	95°37'44"	
P4	P4 - P5	41.62	97°10'20"	
P1	P5 - P1	28.52	124°0'3"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
A.P.V. VILLA AMANECER KUYCHIRU - MANZANA C

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	19.50	88°54'8"	
P2	P2 - P3	22.67	190°39'18"	Área: 1034.95 m² Área: 0.10350 Ha Perímetro: 134.67 m
P3	P3 - P4	30.44	64°43'11"	
P4	P4 - P5	33.69	109°56'6"	
P5	P5 - P1	28.38	85°48'18"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
A.P.V. VILLA AMANECER KUYCHIRU - MANZANA A

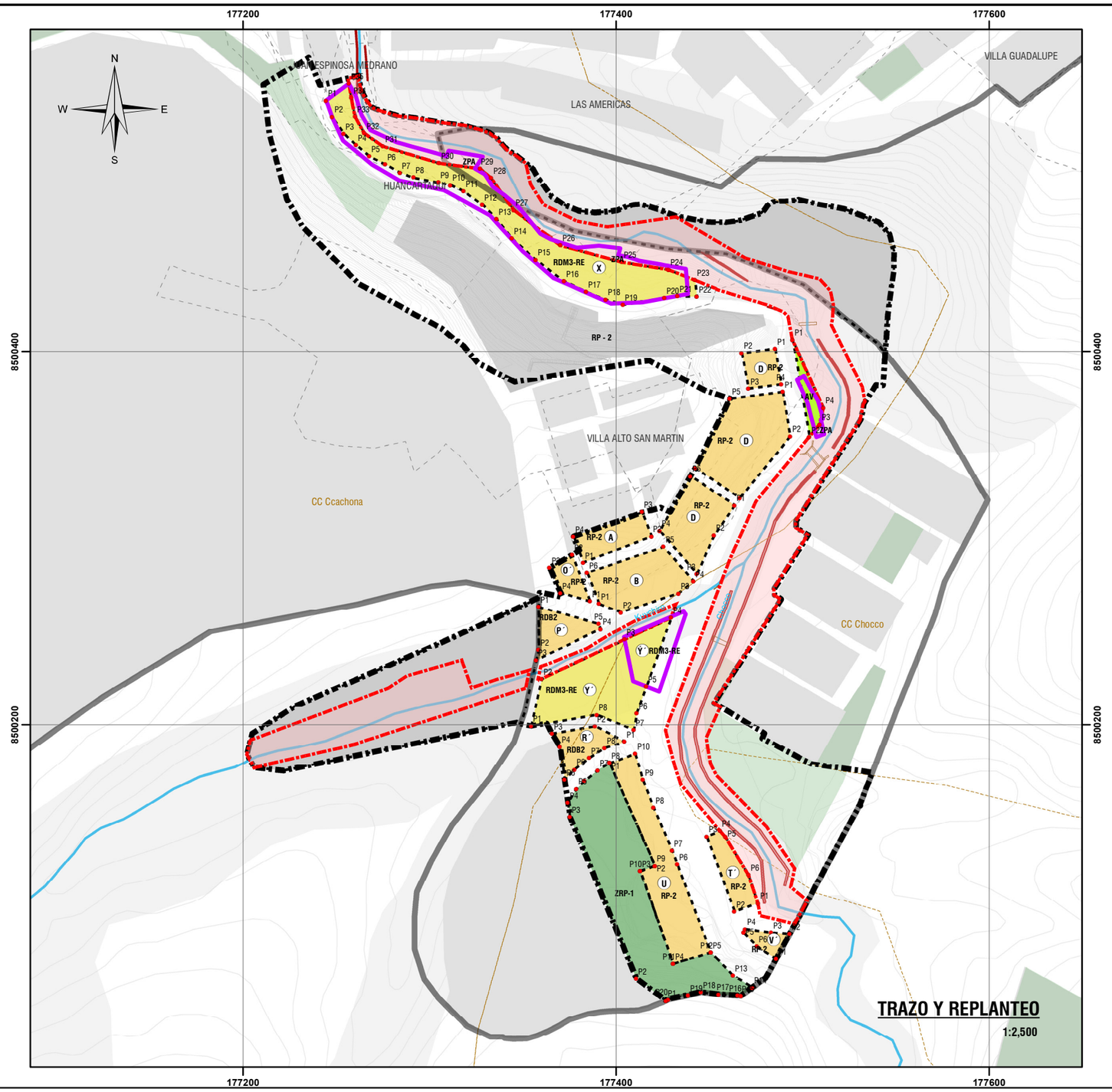
Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	39.26	89°56'57"	
P2	P2 - P3	14.06	89°48'8"	Área: 568.75 m² Área: 0.05688 Ha Perímetro: 107.46 m
P3	P3 - P4	39.20	91°30'41"	
P4	P4 - P1	14.94	88°46'15"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
A.P.V. VILLA AMANECER KUYCHIRU - MANZANA B

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	12.60	183°4'55"	
P2	P2 - P3	32.61	219°11'28"	
P3	P3 - P4	10.19	201°23'32"	Área: 1199.39 m² Área: 0.11994 Ha Perímetro: 141.08 m
P4	P4 - P5	24.54	88°39'50"	
P5	P5 - P6	43.28	247°59'19"	
P6	P6 - P1	17.87	272°8'15"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
COMUNIDAD CACHONA - MANZANA P´

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	26.84	53°23'28"	
P2	P2 - P3	14.02	80°49'57"	Área: 280.85 m² Área: 0.2808 Ha Perímetro: 72.15 m
P3	P3 - P4	14.75	97°0'4"	
P4	P4 - P1	16.55	128°48'21"	



CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
COMUNIDAD CACHONA - RDM3-RE - MANZANA Y´

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	25.87	67°41'22"	
P2	P2 - P3	49.29	128°4'20"	
P3	P3 - P4	27.59	179°48'36"	
P4	P4 - P5	39.29	44°52'1"	Área: 2219.89 m² Área: 0.22199 Ha Perímetro: 223.68 m
P5	P5 - P6	15.22	180°1'18"	
P6	P6 - P7	9.23	190°21'11"	
P7	P7 - P8	21.42	76°59'40"	
P8	P8 - P1	35.78	212°11'32"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
COMUNIDAD CACHONA - MANZANA R

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	17.75	45°29'24"	
P2	P2 - P3	23.41	143°1'36"	
P3	P3 - P4	8.03	68°40'45"	
P4	P4 - P5	17.87	202°42'13"	Área: 489.39 m² Área: 0.04894 Ha Perímetro: 105.70 m
P5	P5 - P6	7.62	52°38'28"	
P6	P6 - P7	9.97	187°24'25"	
P7	P7 - P8	9.85	186°3'11"	
P8	P8 - P1	11.20	193°59'57"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
COMUNIDAD CHOCCO - MANZANA U

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	60.25	85°56'19"	
P2	P2 - P3	8.42	274°55'15"	
P3	P3 - P4	52.74	89°15'42"	
P4	P4 - P5	21.09	92°53'22"	
P5	P5 - P6	50.45	85°51'16"	Área: 1837.46 m² Área: 0.18375 Ha Perímetro: 271.07 m
P6	P6 - P7	7.93	180°39'56"	
P7	P7 - P8	25.06	176°53'31"	
P8	P8 - P9	15.95	182°26'49"	
P9	P9 - P10	14.51	184°23'57"	
P10	P10 - P1	14.68	86°43'53"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
ZRP-1

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	19.74	116°55'8"	
P2	P2 - P3	93.66	148°52'13"	
P3	P3 - P4	7.66	165°44'23"	
P4	P4 - P5	8.85	140°20'15"	
P5	P5 - P6	6.21	167°14'44"	
P6	P6 - P7	9.03	172°35'35"	
P7	P7 - P8	7.37	172°46'59"	
P8	P8 - P9	60.25	82°48'44"	
P9	P9 - P10	8.42	85°4'45"	
P10	P10 - P11	52.74	270°44'18"	Área: 3809.24 m² Área: 0.38092 Ha Perímetro: 372.90 m
P11	P11 - P12	21.09	267°6'38"	
P12	P12 - P13	17.20	116°47'50"	
P13	P13 - P14	12.24	194°3'34"	
P14	P14 - P15	7.55	68°5'12"	
P15	P15 - P16	1.71	135°18'58"	
P16	P16 - P17	10.22	185°43'42"	
P17	P17 - P18	9.50	176°15'43"	
P18	P18 - P19	7.14	201°0'4"	
P19	P19 - P20	10.86	177°6'32"	
P20	P20 - P1	1.48	195°24'44"	

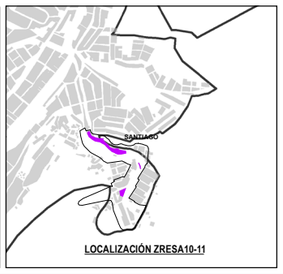
CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
COMUNIDAD CHOCCO - MANZANA T´

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	13.43	90°34'33"	
P2	P2 - P3	42.73	91°13'5"	
P3	P3 - P4	7.71	93°54'14"	Área: 521.59 m² Área: 0.05216 Ha Perímetro: 108.18 m
P4	P4 - P5	4.56	106°53'12"	
P5	P5 - P6	23.83	170°22'42"	
P6	P6 - P1	15.92	167°2'14"	

CUADRO DE TRAZO Y REPLANTEO
COMUNIDAD CHOCCO - MANZANA V´

Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Área y perímetro
P1	P1 - P2	15.25	86°6'22"	
P2	P2 - P3	9.83	64°59'25"	
P3	P3 - P4	14.21	184°9'56"	Área: 201.38 m² Área: 0.02014 Ha Perímetro: 63.87 m
P4	P4 - P5	2.03	106°4'51"	
P5	P5 - P6	10.30	112°43'1"	
P6	P6 - P1	12.25	165°56'26"	





LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANA ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO
- RP-2 RESIDENCIAL PAISAJISTICA DENSIDAD BAJA
- RDB2 RESIDENCIAL DE DENSIDAD BAJA
- RDM3 RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA
- RDM3-RE RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA - REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ZRP-1 ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- AV ÁREA VERDE
- ZP-RE ZONA DE PROTECCIÓN - REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

MEDIDAS NO ESTRUCTURALES
- FRANJA DE PROTECCIÓN

DELIMITACIÓN DE MANZANAS PARA LA H.U. O REURBANIZACIÓN
- LÍMITE DE MANZANA
- VERTICE

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
SGOTP
ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: TRAZO Y REPLANTEO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: MP-FC 01

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

UBICACIÓN: REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:2,500

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

AGOSTO - 2022

14.4. PROPUESTA VIAL

La propuesta del sistema vial considera en su diseño mejorar la articulación del ámbito de estudio con su entorno, planteando el tratamiento de vías peatonales que se conectan entre sí y estas, a su vez, con la vía arterial contigua.

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.

En el diseño de vías seguras y transitables, en la medida que la topografía y espacio lo permita y posibiliten la accesibilidad y desplazamiento de los usuarios a sus viviendas.

Para el ámbito de estudio se plantea la parte propositiva considerando lo siguiente:

- La priorización de peatón frente al vehículo
- La búsqueda de propuestas de accesibilidad a los lotes, priorizando al peatón a pesar de que el ámbito de estudio presenta una morfología con pendientes empinadas que limita la accesibilidad.
- 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 la zona de estudio de manera que se logre continuidad y conectividad urbana.

El ámbito de estudio cuenta con un eje vial colector el cual atraviesa por el centro de forma sinuosa el sector empezando en la Av. Los Frutales continuando con la Vía 15 y la Vía 16 que permiten el ingreso y salida del ámbito de estudio de los usuarios para lo cual se plantea intervenir alineando las vías para lograr obtener la sección de vía normativa de 10.00ml según las consideraciones determinadas del PDU 2013-2023, a su vez priorizar la intervención del pavimentado de la vía con incorporación de mobiliario urbano y señalética por ser de mayor jerarquía considerando que a partir de la vía mencionada se articulan las demás vías locales, pasajes y mejora las condiciones de accesibilidad universal.

Del mismo modo se plantea intervenir la vía vecinal que se encuentra en el área de influencia el cual es denominado como Av. Los Frutales el cual inicia del nodo de la vía colectora anteriormente indicada y continúa atravesando el sector, de igual manera se realizará el alineado de vías, implementación de mobiliario urbano y señalética por su jerarquía para obtener la sección de vía normativa de 20.00ml según el PDU 2013-2023

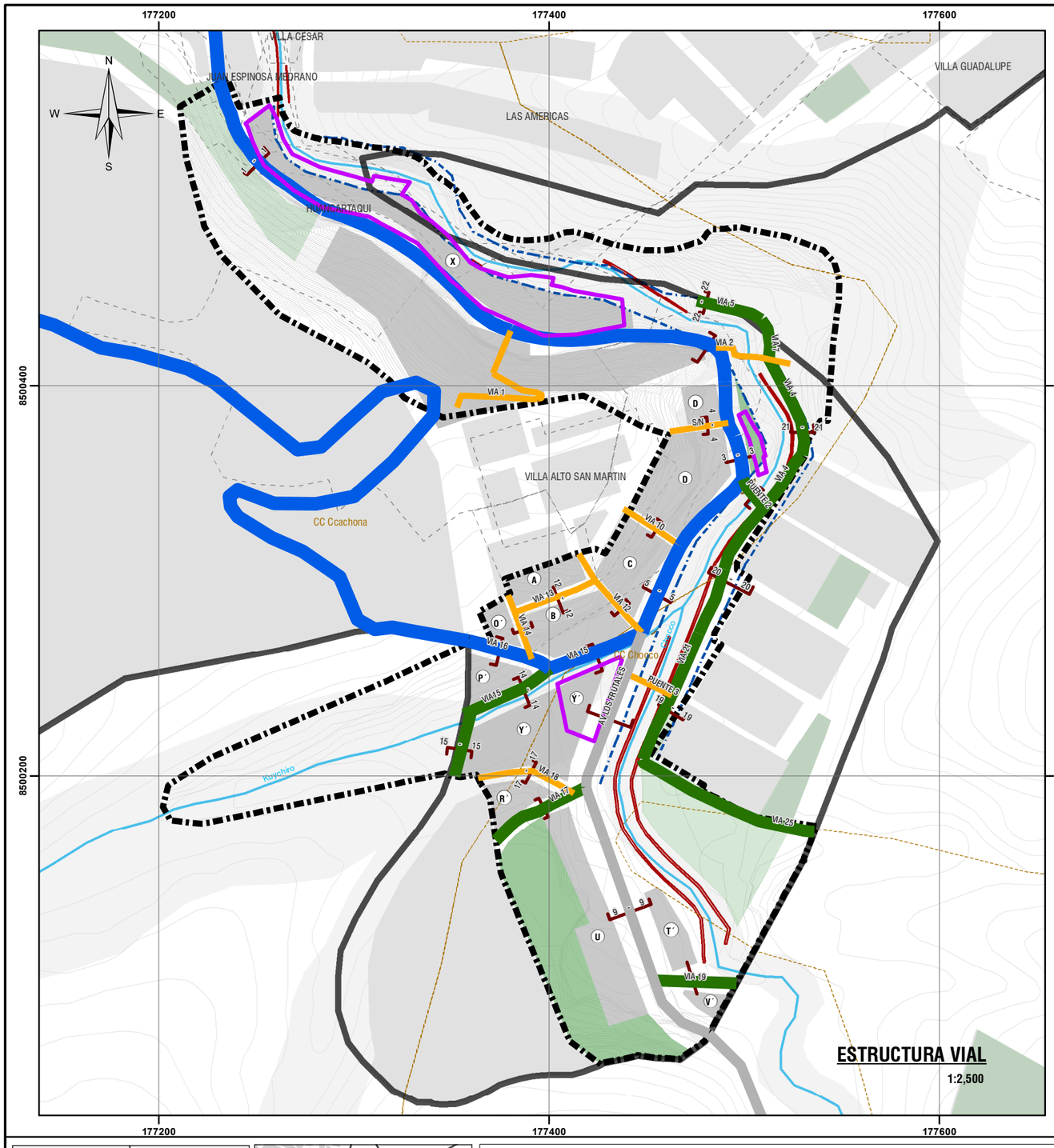
• VÍAS LOCALES Y PASAJES

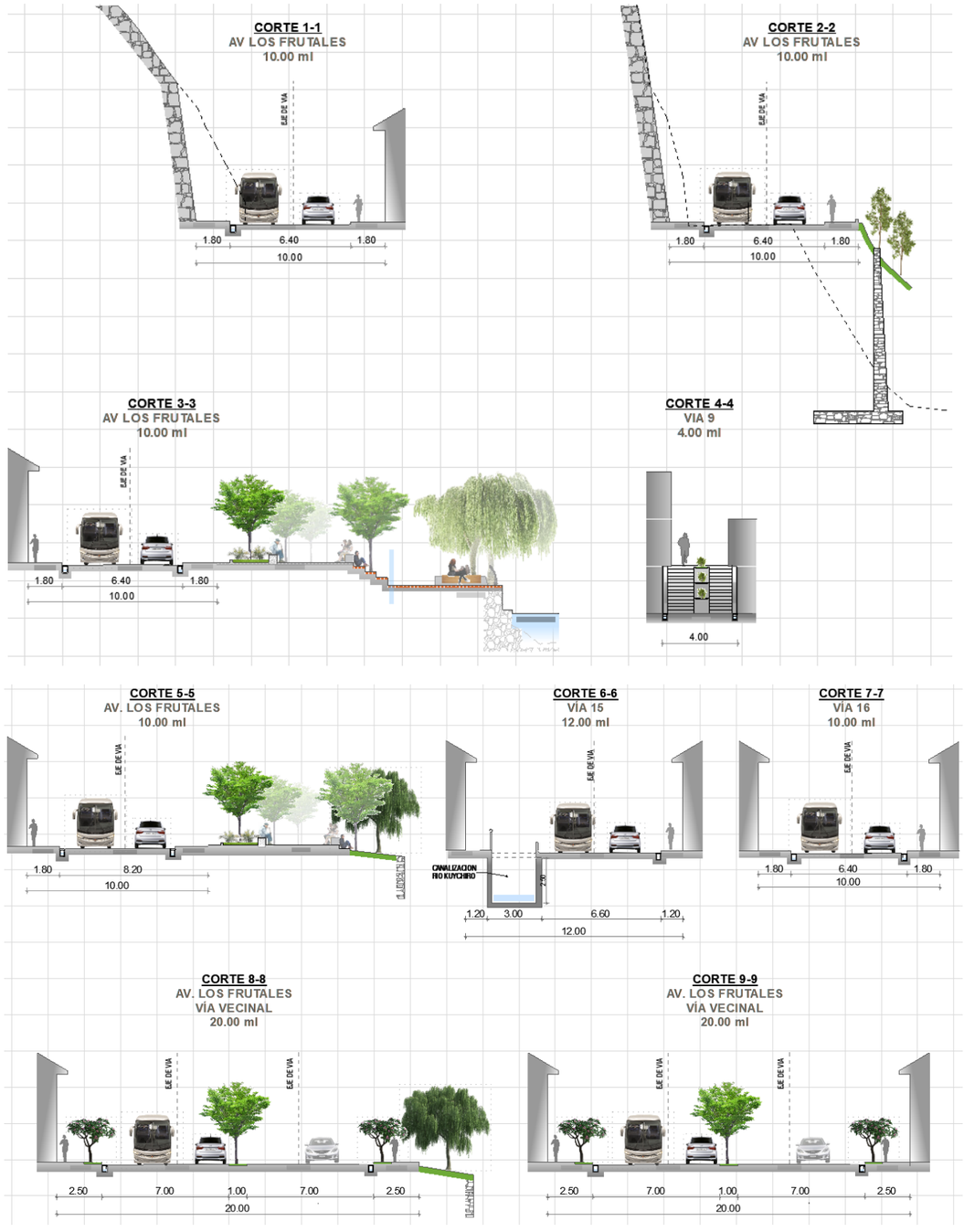
La zona de estudio contempla vías urbanas locales definidas para dar accesibilidad a los predios y articular los espacios públicos, permiten el tránsito local, en algunos casos de carácter exclusivamente peatonal o preferentemente peatonal con tránsito vehicular restringido y en otros permitiendo el tránsito de vehículos particulares livianos. Estas vías además se vinculan para la conexión con la vía colectora.

En la ZRESA10-11 se tienen vías locales y pasajes sin pavimentar que se encuentran en el área de influencia y en la ZRESA10-11, las vías a intervenir tienen particularidades propias relacionadas a la pendiente en algunos casos y la sección vial, bajo las consideraciones mencionadas las vías locales se adecúan a niveles de intervención; peatonales, preferentemente peatonales y vehiculares.

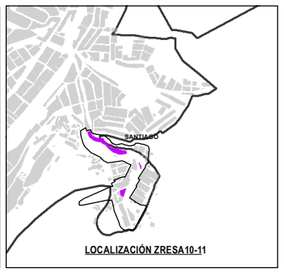
N°	Nombre	Sección vial m.	Nivel de intervención	Observación
01	Av. Los Frutales	20.00m	Vía Vecinal	Pavimento flexible con concreto, asfáltico, ampliación de calzada y veredas, tratamiento de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
02	Av. Los Frutales	10.00	Vía Colectora	Pavimento flexible con concreto, asfáltico, ampliación de calzada y veredas, tratamiento de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
03	Vía 15	12.00m	Vía Colectora	Pavimento flexible con concreto, asfáltico, ampliación de calzada y veredas, tratamiento de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
04	Vía 16	10.00m	Vía Colectora	Pavimento flexible con concreto, asfáltico, ampliación de calzada y veredas, tratamiento de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
05	Puente 1	4.00m	Puente peatonal	Pavimento rígido, concreto simple evacuación de aguas pluviales
06	Puente 2	10.00m	Puente vehicular peatonal	Pavimento rígido, concreto simple evacuación de aguas pluviales
07	Puente 3	4.00m	Puente peatonal	Pavimento rígido, concreto simple evacuación de aguas pluviales
08	Vía 1	1.60m	Pasaje peatonal	Escalinata de concreto, tratamiento de área verde, evacuación de aguas pluviales
09	Vía 2	4.00m	Pasaje peatonal	Pavimento rígido, concreto simple evacuación de aguas pluviales
10	Vía 3	4.00m	Pasaje peatonal	Pavimento rígido, concreto simple evacuación de aguas pluviales
11	Vía 4	6.00m	Vía Local Vehicular Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple, veredas, áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
12	Vía 5	6.40m	Vía Local Vehicular Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple, veredas, áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
13	Vía 7	4.3m	Vía Local Vehicular Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple, veredas, áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
14	Vía 10	4.00m	Pasaje peatonal	Escalinata de concreto simple, área verde, evacuación de aguas pluviales
15	Vía 12	4.00m	Pasaje peatonal	Escalinata de concreto simple, área verde, evacuación de aguas pluviales
16	Vía 13	7.00m	Pasaje peatonal	Pavimento rígido, concreto simple, área verde, evacuación de aguas pluviales
17	Vía 14	4.00m	Pasaje peatonal	Escalinata de concreto simple, área verde, evacuación de aguas pluviales
18	Vía 15	10.00m	Vía Local Vehicular Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple, veredas, evacuación de aguas pluviales
19	Vía 17	8.00m	Vía Local Vehicular Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple, veredas, evacuación de aguas pluviales
20	Vía 18	6.00m	Pasaje peatonal	Pavimento rígido, concreto simple evacuación de aguas pluviales
21	Vía 19	10.00m	Vía Local Vehicular Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple, veredas, evacuación de aguas pluviales
22	Vía 21	8.00m	Vía Local Vehicular Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple, veredas, área verde, evacuación de aguas pluviales
23	Vía 25	10.00m	Vía Local Vehicular Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple, veredas, área verde, evacuación de aguas pluviales

Cuadro N° 114: Intervención de vías. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.









LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- ÁREAS DE APORTE
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

JERARQUIA VIAL

- COLECTORA
- LOCAL
- PASAJE
- VECINAL
- SECCIONES DE VÍA

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

SGOTP | ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: ESTRUCTURA VIAL - SECCIONES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MP-FC 02A**

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

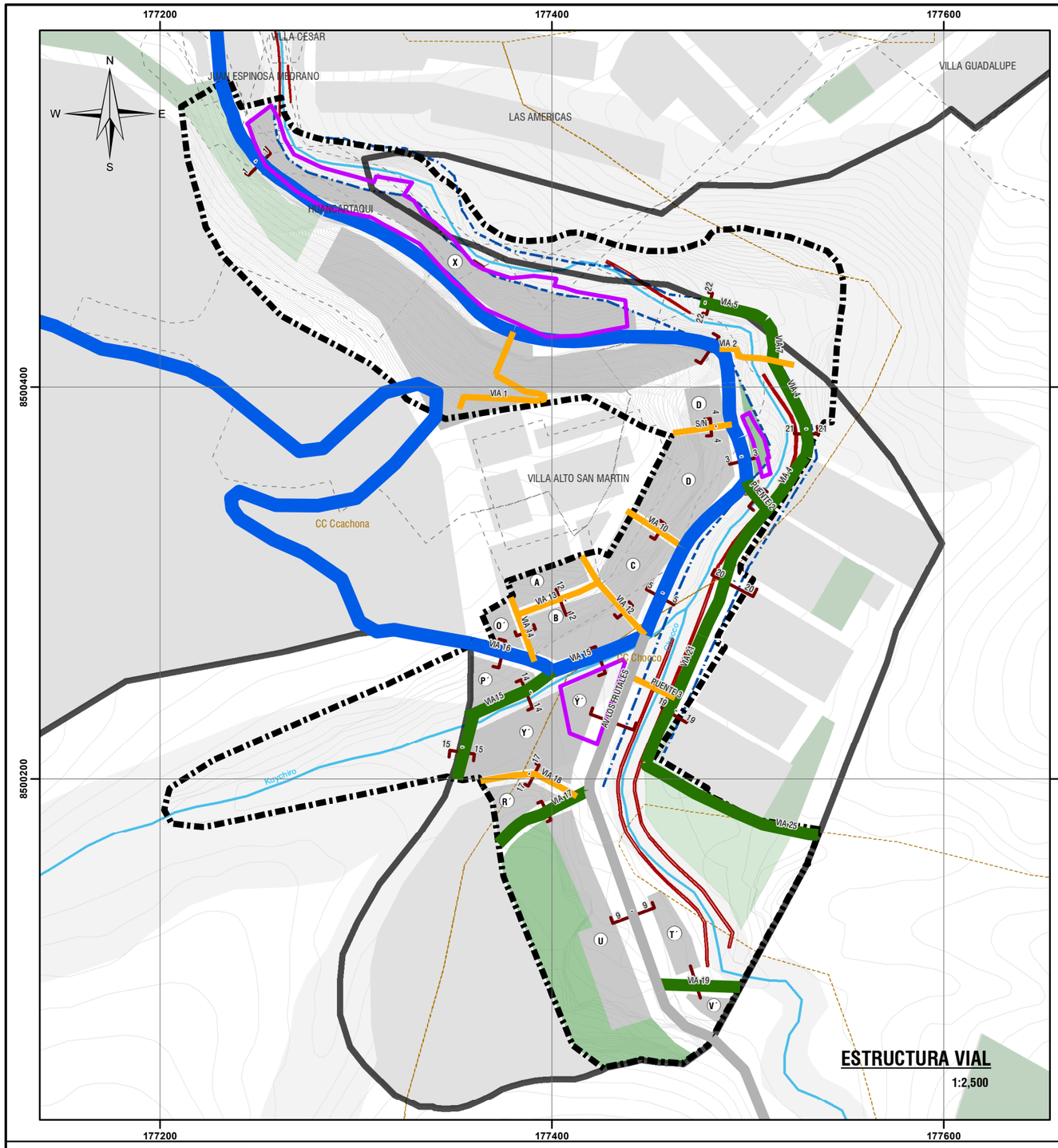
UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA: CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

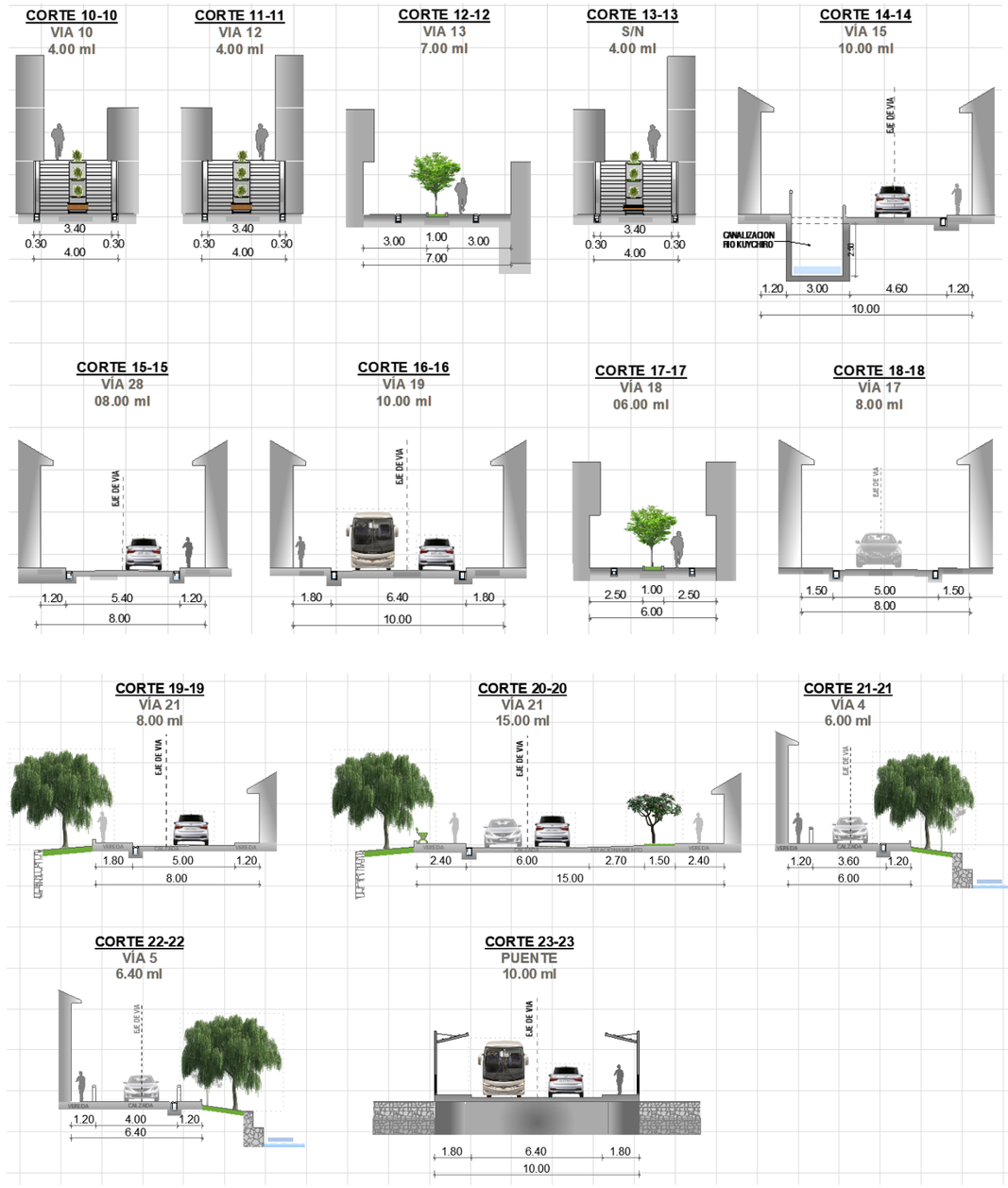
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

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

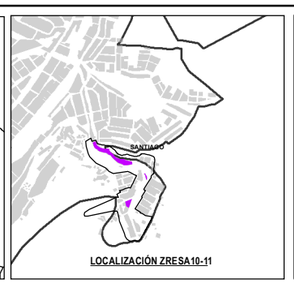
ESCALA: 1:2,500

AGOSTO - 2022









LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- ÁREAS DE APORTE
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

JERARQUIA VIAL

- COLECTORA
- LOCAL
- PASAJE
- VECINAL
- SECCIONES DE VÍA

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: ESTRUCTURA VIAL - SECCIONES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MP-FC 02B**

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

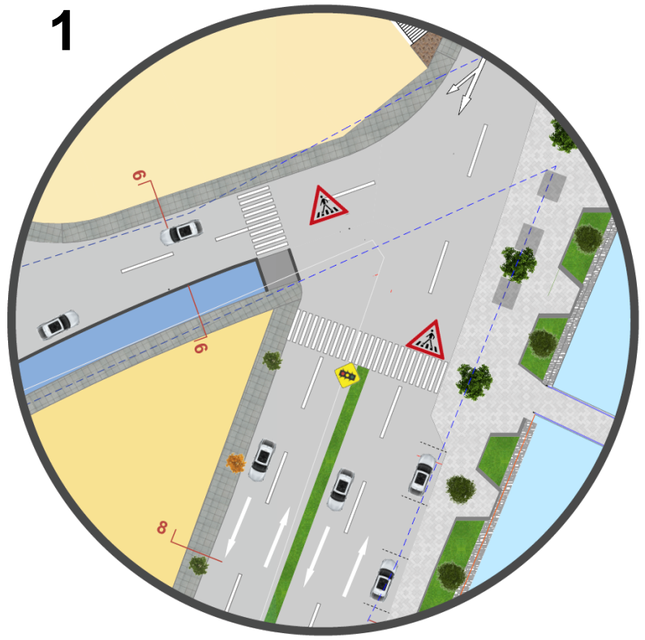
UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA: CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

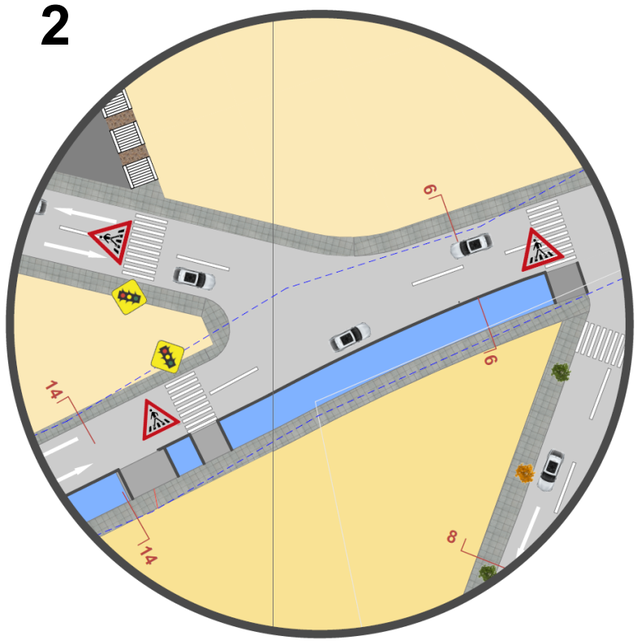
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

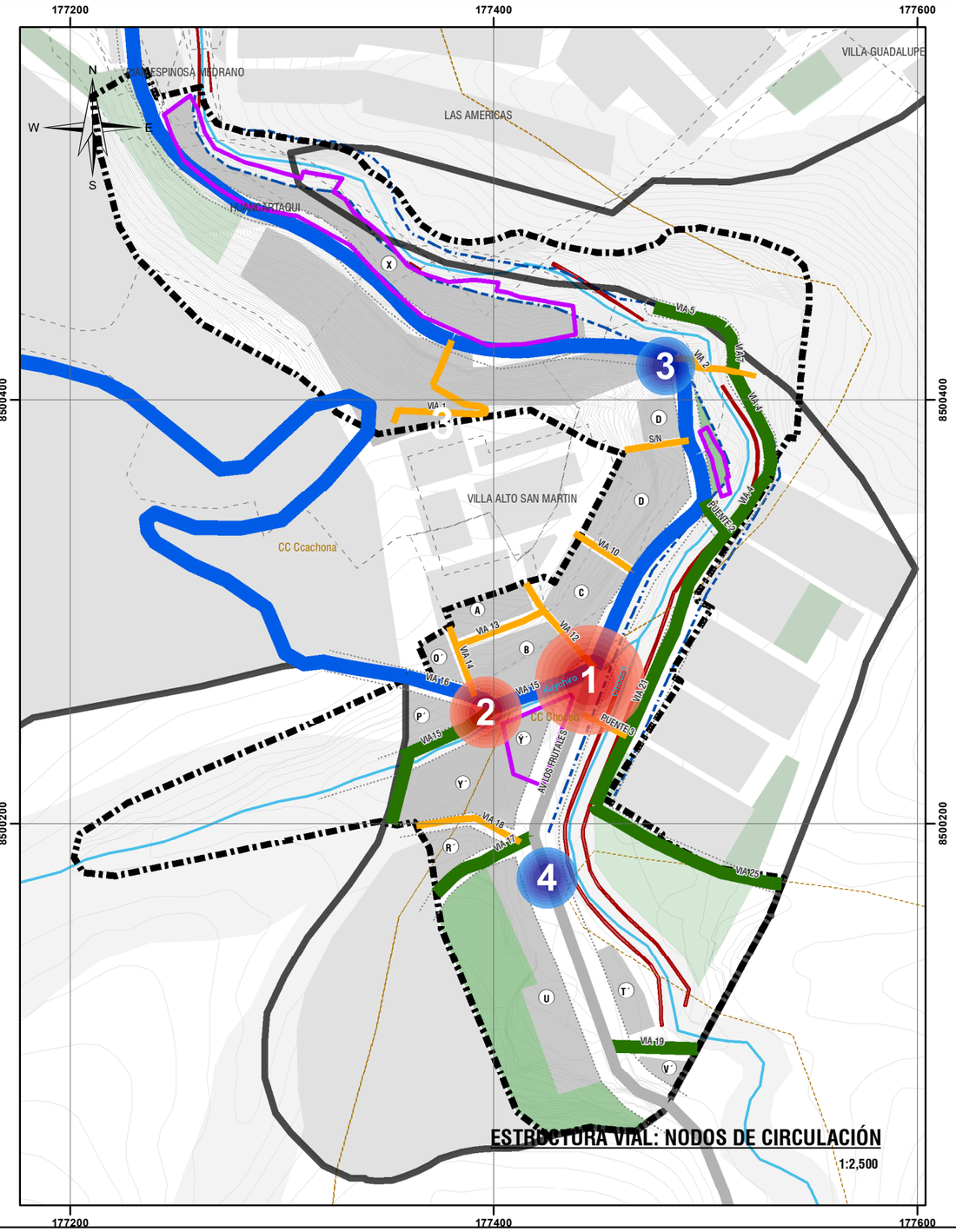
ESCALA: 1:2,500

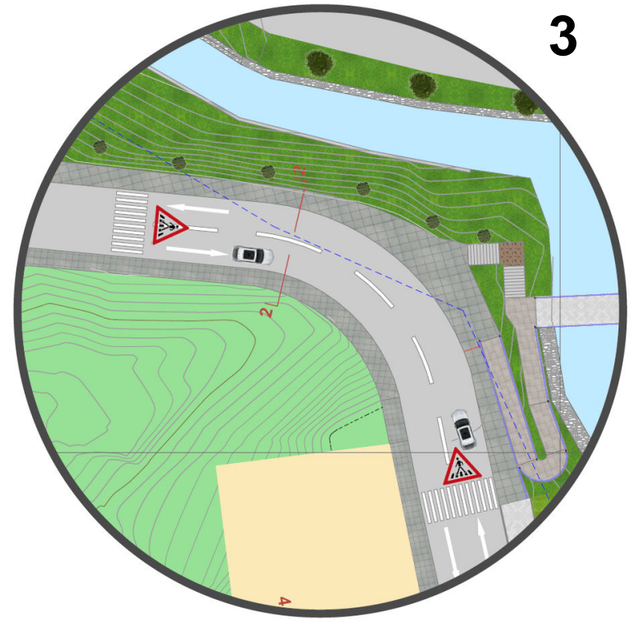
LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES
Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)

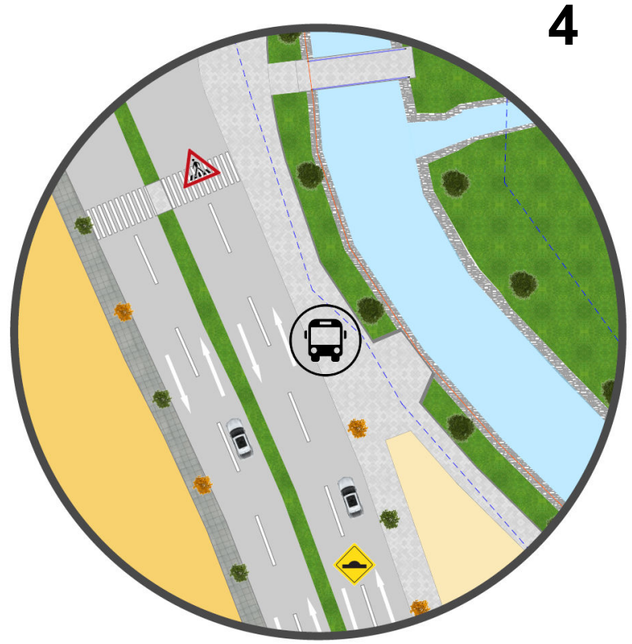
AGOSTO - 2022



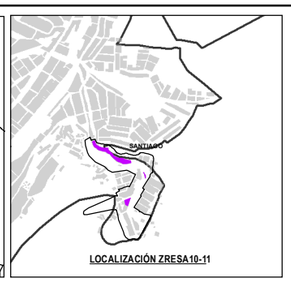












LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- ÁREAS DE APORTE
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- FAJA MARGINAL

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

JERARQUIA VIAL
- COLECTORA
- LOCAL
- PASAJE
- VECINAL

NODOS DE ARTICULACIÓN
- NODO DE ARTICULACION PRIMARIA
- NODO DE ARTICULACION SECUNDARIO

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: ESTRUCTURA VIAL: NODOS DE CIRCULACIÓN

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:
- INEI - PDM CUSCO - SGOTP - PDU CUSCO - SGOTP - LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE - FICHAS TECNICAS 41 ZRE - HABILITACIONES URBANAS	REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO	EQUIPO TECNICO PM41ZRE	1:2,500
		LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)	AGOSTO - 2022

CÓDIGO: **MP-FC 03**

14.5. PROPUESTA DE EQUIPAMIENTOS URBANOS Y ESPACIOS PÚBLICOS

Los espacios públicos son las áreas de encuentro para la sociedad, donde se desarrollan las interacciones sociales, para este ámbito de estudio están ubicados en el área de influencia, o en el entorno inmediato, para el sector en estudio 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).

• ESPACIOS PÚBLICOS

La estrategia para unificar la imagen urbana y a su vez poder realizar un mejor control de la invasión de áreas de protección es a través de propuestas de espacios públicos, definir recomendaciones de manejo e intervención y realizar diseños con énfasis paisajístico.

La Ley N° 31199 Ley De Gestión y Protección de los Espacios Públicos en su art. 3. Definición de espacios públicos, menciona: “Son espacios públicos las zonas para la recreación pública activa o pasiva, calles, playas del litoral, plazas, parques, áreas verdes, complejos deportivos, áreas de protección, así como aquellas que son definidas como tales por la autoridad competente”.

• INFRAESTRUCTURA DE RECREACIÓN (ZRP-1)

La estrategia para tratar de disminuir los impactos negativos y a su vez realizar un mejor control de la invasión de áreas de protección, es a través de una propuesta de espacio público, definir recomendaciones de manejo e intervención y realizar diseños con énfasis paisajístico.

El ámbito de estudio no cuenta con espacios de encuentro, a pesar de que se tienen áreas reservadas para recreación; sin embargo, estas áreas no han sido intervenidas o están siendo ocupadas por la población para uso residencial o son áreas con pendientes fuertemente empinadas o escarpadas.

Parque Ecológico lineal - Malecón

La propuesta del parque ecológico lineal responde como estrategia para tratar de disminuir los impactos negativos y a su vez poder realizar un mejor control de la invasión de áreas de protección ambiental y faja marginal. Se trata de una propuesta de espacio público con énfasis paisajístico. El cual plantea diseño de espacios como miradores, senderos, puentes peatonales, tratamiento de áreas verdes, zonas de descanso estando articulados con un corredor verde con senderos (rampas) y tratamiento paisajístico que permita dotar al sector de recreación pasiva, conectándose con las vías locales y pasajes y que va en paralelo con el río.

El parque lineal se desarrolla sobre ambas márgenes del río Chocco dentro del ámbito de estudio, el proyecto busca preservar y repotenciar la vegetación en su ámbito natural, con obras de infraestructura complementarias, se plantea la continuidad de un corredor verde y tratamiento paisajístico que permita dotar al sector de recreación pasiva.

Servicio	Ubicación	Area neta	Requerimiento espacial mínimo	Transferencia ente sectorial
Zona de Recreación Pública “parque ecológico lineal Malecón”	Ámbito de estudio	6820.67 m2	Tratamiento de áreas verdes. Áreas de encuentro y recreación pasiva Tratamiento paisajístico resiliente Sendero peatonal Mirador	Municipalidad Distrital de Santiago

Cuadro N° 115: Parámetros y requerimientos mínimos. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

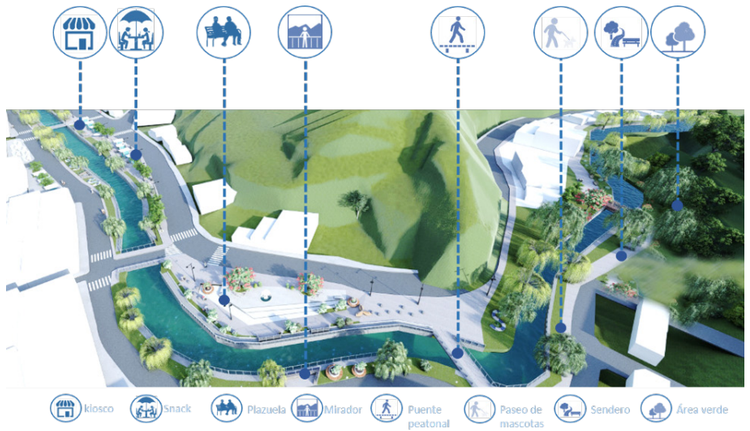


Imagen N° 56: Elementos del Parque Ecológico Lineal - Malecón. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

Sendero peatonal:

Los senderos peatonales se desarrollan en forma longitudinal, paralelo al cauce del río Chocco, en el tramo de la ZRESA11 el camino está alineado a la propuesta de faja de protección por peligro muy alto, el desarrollo del parque ecológico lineal en la parte más estrecha presenta un ancho mínimo de 6 ml y el sendero peatonal tiene una sección mínima de 3.50 ml.

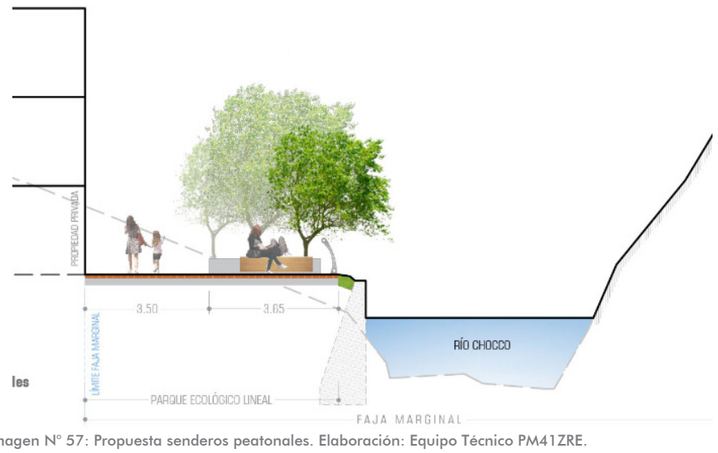


Imagen N° 57: Propuesta senderos peatonales. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

Miradores:

A lo largo del río Chocco se propone miradores con vista hacia el río, donde se generan espacios a manera de entradas para propiciar la contemplación del recurso hídrico y la fauna existente.

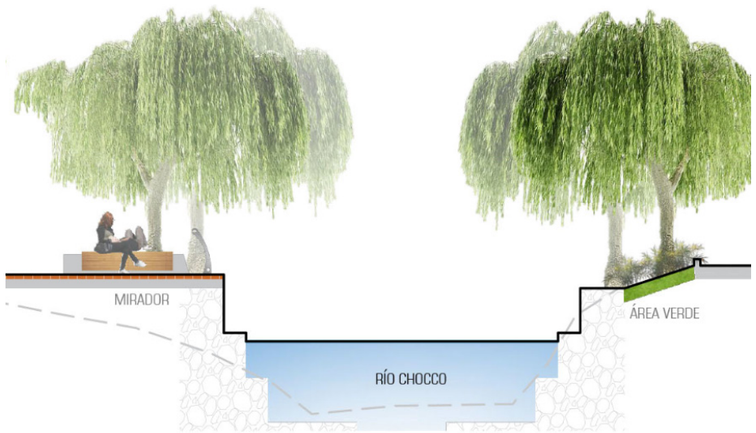


Imagen N° 58: Propuesta de miradores. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

Parque comunidad

El espacio público denominado Parque comunidad se genera en un espacio de gran área (3809.24 m2) que todavía no está zonificado por el PDU 2013-2023, por lo cual se realiza la recuperación del espacio por estar libre para uso de recreación publica, además se debe de considerar que los espacios de áreas verdes del ámbito de estudio propuestas por el PDU está siendo ocupado por edificaciones de uso residencial, el parque busca ser un espacio comunitario, en el cual la ciudad y la naturaleza pueden formar un límite difuso, marcado por los ecotonos que ayuden a incorporar la naturaleza en la ciudad, el cual se origina como necesidad del ámbito de estudio por la falta de espacios públicos y las invasiones en las áreas verdes propuestas por el PDU, es un espacio donde se plante áreas verdes zonas de descanso, zonas de encuentro y áreas para actividad pasiva y activa

Servicio	Ubicación	Area neta	Requerimiento espacial mínimo	Transferencia ente sectorial
Zona de Recreación Pública “Parque Comunidad”	Comunidad de Chocco	3809.24 m2	Tratamiento de áreas verdes. Áreas de encuentro y recreación pasiva Tratamiento paisajístico resiliente Sendero peatonal	Municipalidad Distrital de Santiago

Cuadro N° 116: Parámetros y requerimientos mínimos. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE



Imagen N° 59: Propuesta de Parque Comunidad. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

• ÁREAS VERDES (AV)

Se propone recuperar las áreas sin uso ni intervención que están en el ámbito de estudio, además de las áreas que se encuentran expuestas a invasión por los lotes residenciales, así también las áreas que se encuentran expuestas a zonas de peligro alto y muy alto para poder generar espacios con áreas verdes e incorporarlos a la red de espacios públicos de la ciudad, que debe ser tratada e intervenidas como medidas estructurales de gestión de riesgos (propuestas de gestión del riesgo de desastre), además de ser implementadas con jardinería, ornato y señalética urbana. Así mismo, en las áreas se deberá incluir circulación vertical mediante rampas y escalinatas si es que lo requiere para su desplazamiento y conexión a las calles y pasajes.

Área Verde Central

El área verde se ubica en la zona donde se ubicaba la manzana W de la ZRESA11A, el cual se halla en una zona de nivel de peligro muy alto, por ese motivo el área es propicia para generar área verde donde se propone una intervención en el espacio denominado Área Verde Central donde se plantea una pequeña plazoleta con fuente de agua, zonas de descanso y área verde, cuyas visuales están direccionadas hacia la zona del río y faja arbolada, la propuesta busca recuperar el espacio natural para potenciar la vida comunitaria y las condiciones ecosistémicas del lugar.

Servicio	Ubicación	Area neta	Requerimiento espacial mínimo	Transferencia ente sectorial
"Área verde central"	Apv. Villa Amanecer Kuychiro	285.06 m2	Tratamiento de áreas verdes Áreas de encuentro y recreación pasiva Mirador Fuente de agua	Municipalidad Distrital de Santiago

Cuadro N° 117: Parámetros y requerimientos mínimos. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

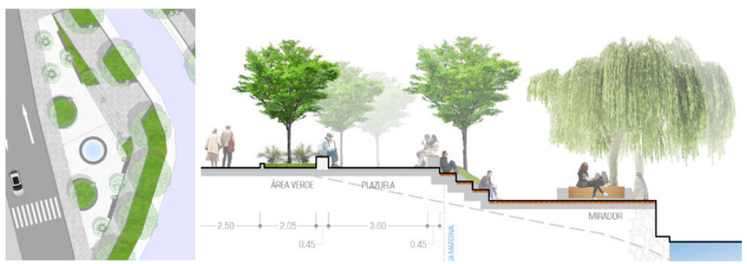


Imagen N° 60: Propuesta de plazoleta. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE

• VÍAS

Se propone complementar la implementación de las calzadas y veredas, áreas verdes, ornatos, señalética adecuada y mobiliario urbano a fin de mejorar el confort y uniformizar el atractivo paisajístico, 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 autobus, luminarias, etc.
Borde	Señalética	Símbolos o leyendas determinadas cumplen la función de prevenir o informar a los usuarios
	Registros	Son los lugares desde donde se tiene acceso a las instalaciones que se encuentren por debajo de la superficie.
	Límites	Machuelo que separa la acera de la calzada o del límite de propiedad.
	Rampas de acceso vehicular	Son las rampas por donde ingresan los automóviles a sus propiedades.
	Rampas de acceso discapacitados	Son las rampas que permiten el paso de los discapacitados entre la acera y la calzada.

Cuadro N° 118: 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 1.20m y no debe tener ningún elemento que pueda obstruir la circulación peatonal.
	En los cruces peatonales no debe haber ningún elemento que obstruya el paso de los peatones, para que puedan acceder o salir de la acera sin problemas.
	Las rampas para automóviles y todo el mobiliario deben de situarse en la misma franja de borde de la acera; y dejar libre el paso al peatón.
Rampas de discapacitados	Ancho mínimo 1.00 M.
	Acabado terso y no derrapante.
	Pendiente max del 10%.
	No deben de tener ningún elemento en relieve.
	Altura 15 cm.
	Deberán estar alineadas al arroyo vehicular para evitar desplazamientos en diagonal.

Cuadro N° 119: Criterios del diseño de vías. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Vías de articulación:

Mejoramiento de la transitabilidad peatonal y vehicular con implementación de mobiliario urbano, señalética e implementación de áreas verdes

Conectividad vertical:

Se propone recuperar los espacios con pendientes empinadas o escarpadas que se encuentran en abandono interviniendo con proyectos de vías verticales que puedan articular los espacios urbanos para generar accesibilidad y desplazamiento dentro del lugar.

• VÍAS DE ARTICULACIÓN

La propuesta prioriza la implementación de corredores ecológicos urbanos en todas las vías donde el ancho de la sección lo permita, así como la implementación de canales laterales para la evacuación de aguas pluviales.

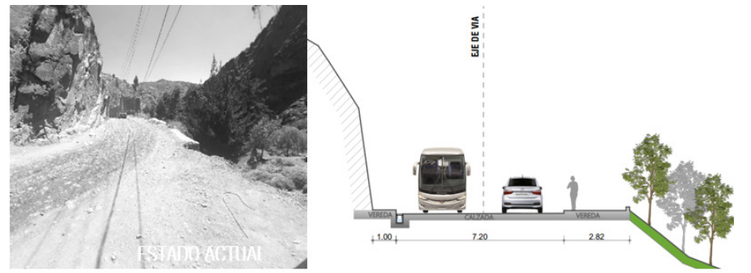


Imagen N° 61: Mejoramiento de la transitabilidad peatonal y vehicular (Av. Los Frutales). Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE



Imagen N° 62: Implementación de corredores verdes (Av. Los frutales). Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE

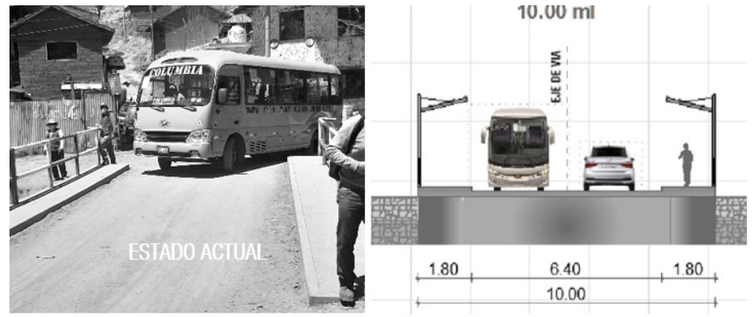


Imagen N° 63: Mejoramiento de transitabilidad Puente N°02 uso peatonal y vehicular sección 10 ml. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE

• PUENTES PEATONALES

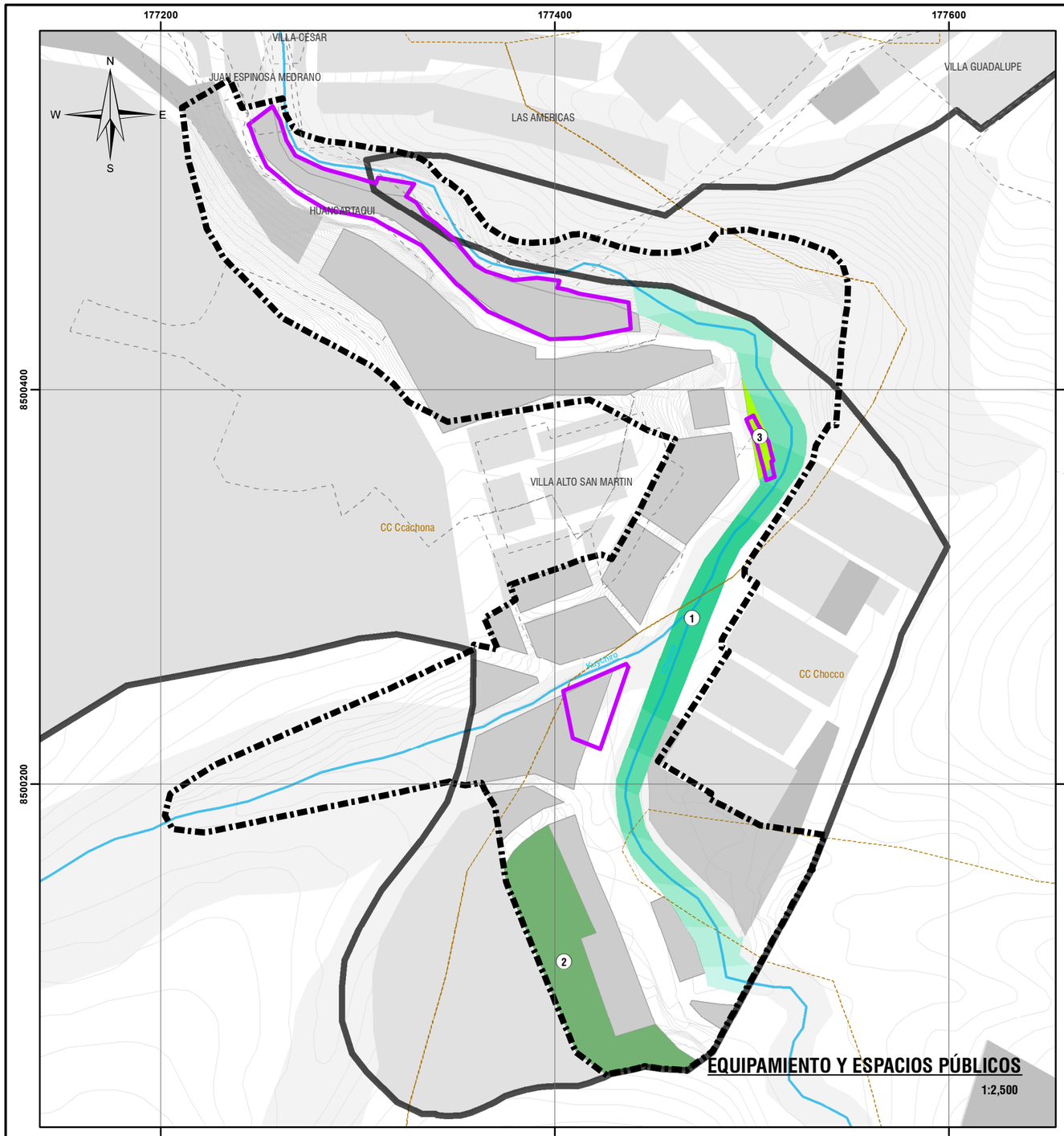
En la propuesta del parque ecológico lineal se mantiene los 2 puentes existentes y el mejoramiento y ampliación de la infraestructura existente.

Puente 1:

puente peatonal ubicado en la vía 26, tiene una longitud de 9.05 m, con una sección vial 4.00 m.

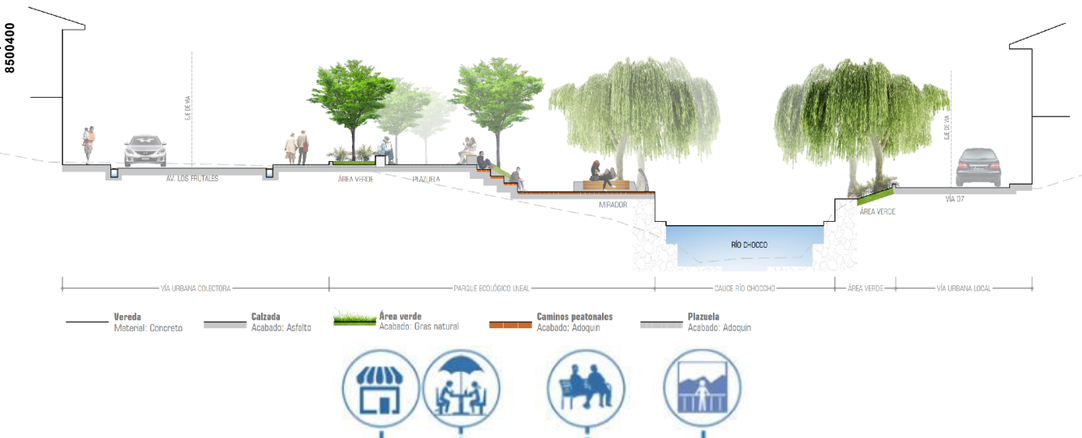
Puente 3:

Puente peatonal ubicado en la Vía 02, tiene una longitud de 10.40 m, con una sección vial 4.00 m.



1 PARQUE ECOLÓGICO LINEAL - MALECÓN

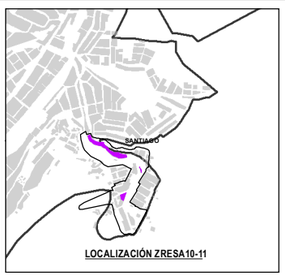








UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- MANZANA ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

PROPUESTAS

- 1. PARQUE ECOLÓGICO LINEAL - MALECÓN
- 2. PARQUE COMUNIDAD
- 3. ÁREA VERDE CENTRAL

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIOS PÚBLICOS

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MP-FC 04A**

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

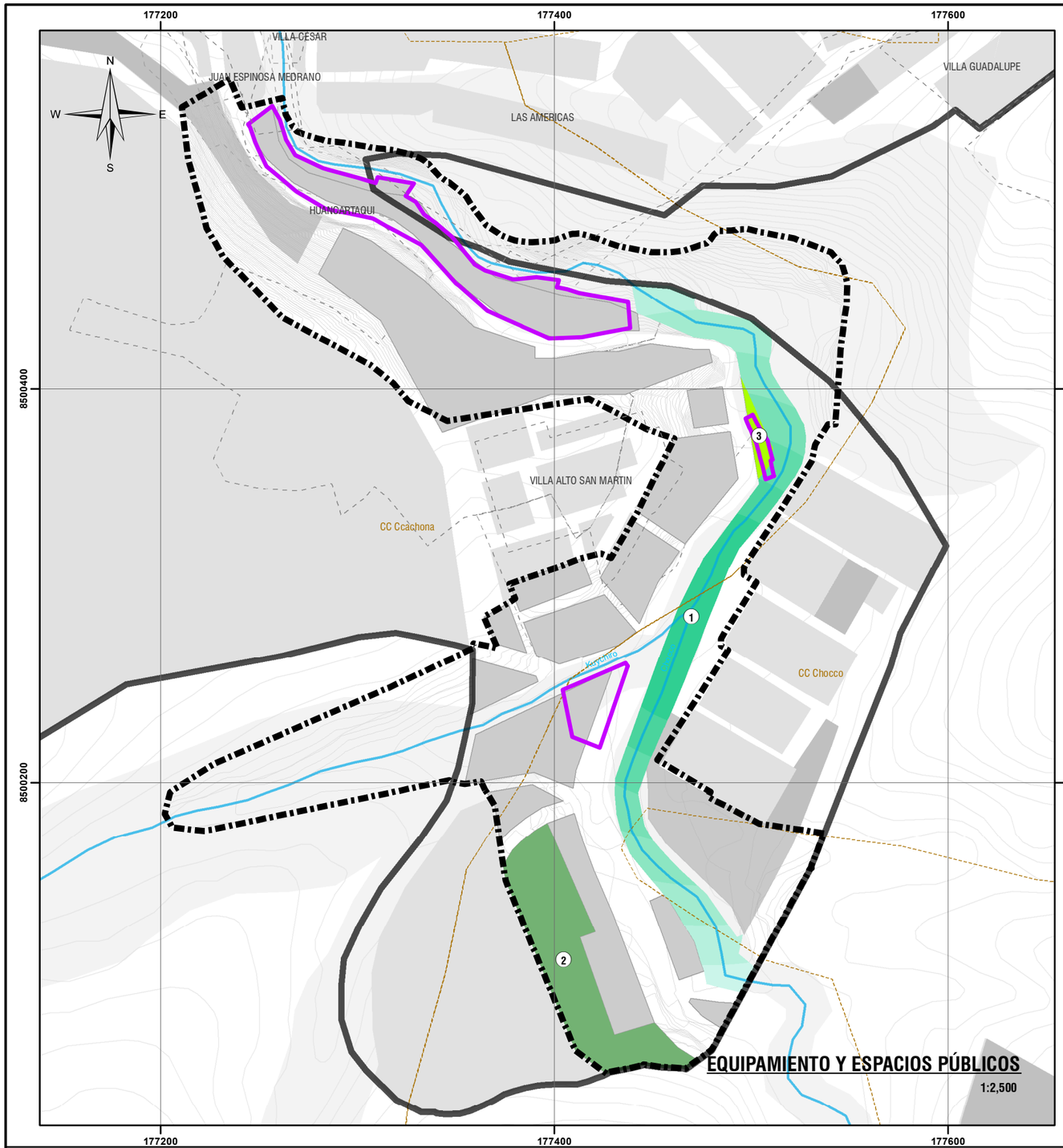
UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA: CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:2,500

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

AGOSTO - 2022



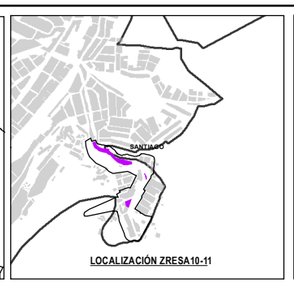
2 PARQUE COMUNIDAD







UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- MANZANA ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

PROPUESTAS

- 1. PARQUE ECOLÓGICO LINEAL - MALECÓN
- 2. PARQUE COMUNIDAD
- 3. ÁREA VERDE CENTRAL

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

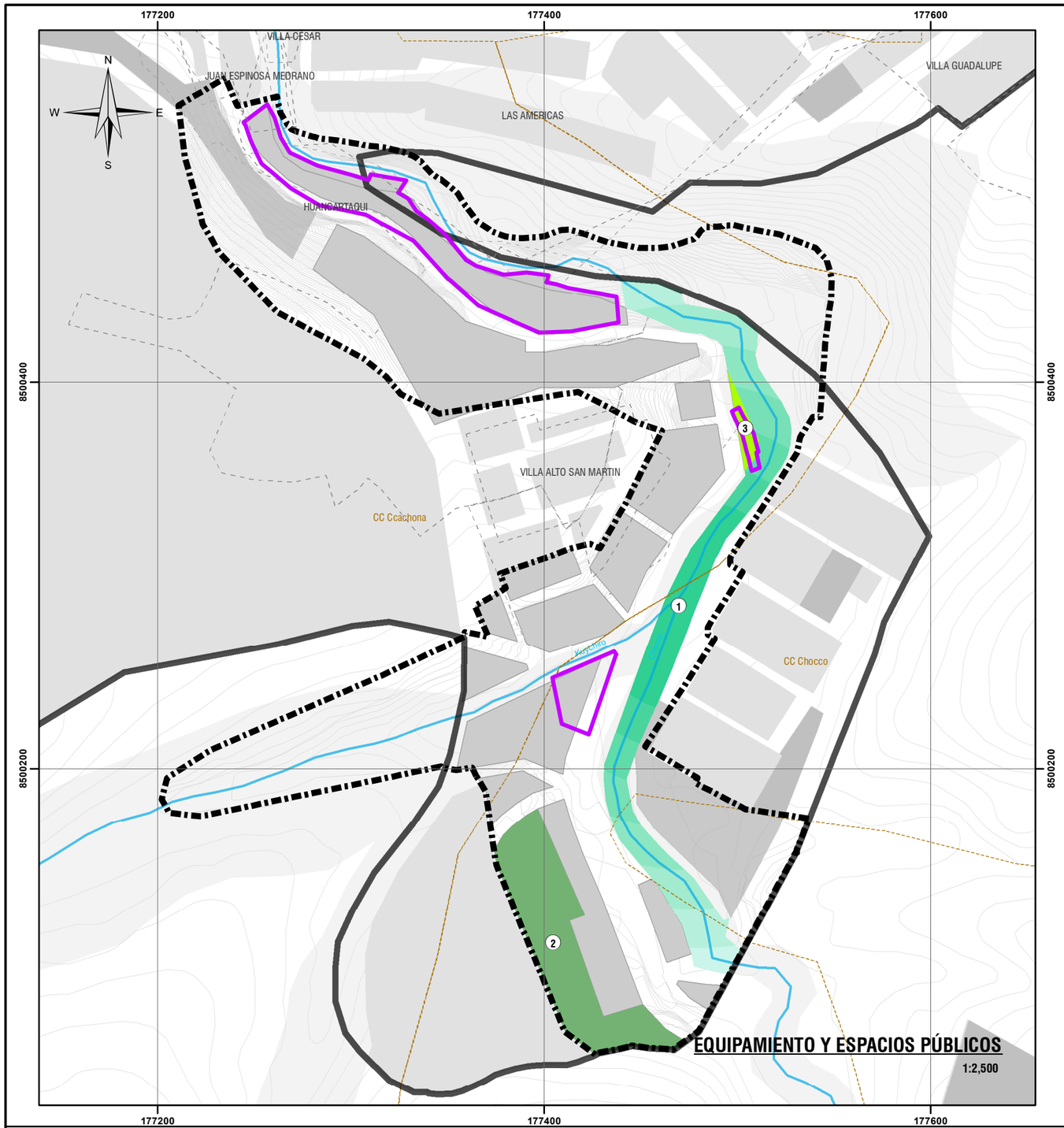
PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIOS PÚBLICOS

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CODIGO: **MP-FC 04B**

FUENTE:	UBICACIÓN:	ELABORADO POR:	ESCALA:
- INEI - PDM CUSCO - SGOTP - PDU CUSCO - SGOTP - LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE - FICHAS TECNICAS 41 ZRE - HABILITACIONES URBANAS	REGION : CUSCO PROVINCIA: CUSCO DISTRITO : SANTIAGO	EQUIPO TECNICO PM41ZRE	1:2,500
		LOS LÍMITES DISTRITALES SON REFERENCIALES Ley N° 27795 (5ta Disposición Transitoria)	AGOSTO - 2022

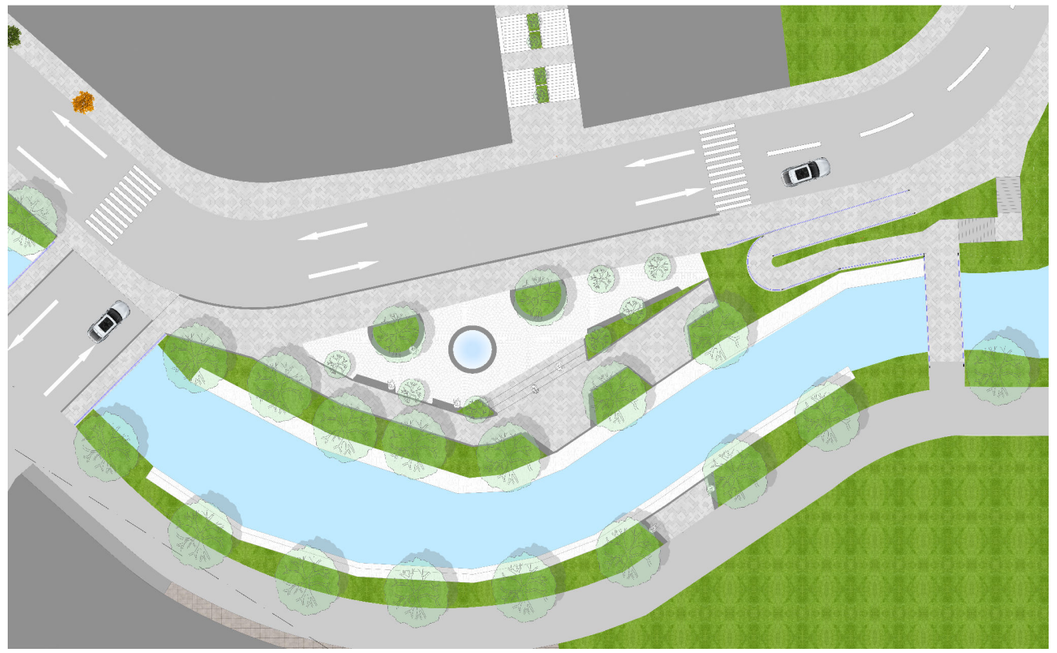


EQUIPAMIENTO Y ESPACIOS PÚBLICOS

1:2,500

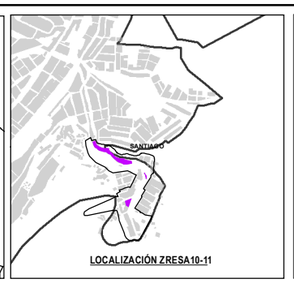
3 ÁREA VERDE CENTRAL







UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- MANZANA ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

PROPUESTAS

- 1. PARQUE ECOLÓGICO LINEAL - MALECÓN
- 2. PARQUE COMUNIDAD
- 3. ÁREA VERDE CENTRAL

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIOS PÚBLICOS

AGRUPACIONES Y/O SECTOR : SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MP-FC 04C**

FUENTE:
- RED
- 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: 1:2,500

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

AGOSTO - 2022

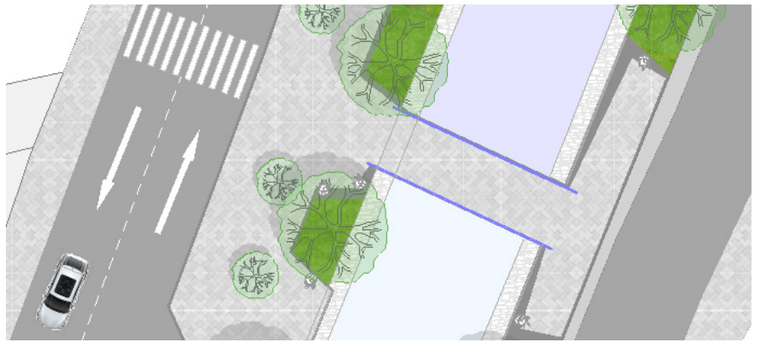


Imagen N° 64: Puente peatonal N° 01. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

14.6. PROPUESTA DE DOTACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS Y COMPLEMENTARIOS

Se propone acciones en el marco de la gestión del riesgo de desastres que la población y entidades prestadoras de servicios básicos-complementarios, de acuerdo con sus responsabilidades y competencias, deben realizar para reducir el riesgo de su propia actividad y deben evitar la creación de nuevos riesgos.

El Plan Específico de la ZRESA10-11, 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 otros servicios complementarios los siguientes:

- Servicio de limpieza publica
- Residuos de la actividad de la construcción y demolición
- Sistema urbano de drenaje sostenible

• CONSIDERACIONES GENERALES

• SERVICIOS BÁSICOS

La propuesta de dotación de servicios 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 agrupaciones urbanas asentadas en zonas peligro muy alto por deslizamiento.
- 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, alto por que incrementan el nivel de riesgo.
- Las entidades prestadoras de servicios básicos, en caso exista infraestructura e instalaciones que incrementan el nivel riesgo en área de peligro muy alto, alto, deberán de retirar sus instalaciones de oficio, con el fin de proteger la vida de la población y contar con los servicios básicos de forma continua y eficiente.
- Se establece como acción prioritaria que la factibilidad de servicios básicos emitidos por las empresas prestadoras de servicio, sean dotadas según la zonificación, densificación y parámetros urbanísticos establecidos en el presente documento.
- Se establece como acción prioritaria delimitar las áreas de servidumbre o franja de terreno destinado al paso y funcionamiento de instalaciones e infraestructura de servicios básicos, así como respetar las distancias mínimas de seguridad.
- Se establece como acción prioritaria que los proyectos nuevos de servicios básicos, así como la ampliación de instalaciones e infraestructura deberán evitar la creación de nuevos riesgos asociados a la instalación de estos.
- Se estable como acción prioritaria que las instalaciones e infraestructura de servicios básicos localizadas en áreas de peligro muy alto y alto deberán contemplar medidas de orden estructural para reducir el riesgo con el fin de proteger y garantizar la viabilidad y dotación del servicio.
- Se estable como acción prioritaria que las instalaciones e infraestructura en estado conservación malo o deteriorada de servicios básicos deberá ser retiradas con el fin de salvaguardar la salud y contaminación ambiental.
- Se establece como acción que las empresas prestadoras de servicio básicos deben generar una cultura de prevención en los usuarios para fortalecer el desarrollo sostenible.
- Se establece como acción que las empresas prestadoras de servicios básicos deben priorizar la programación de recursos para la intervención en medidas de reducción del riesgo sobre instalaciones e infraestructura.

• OTROS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- Ampliar las rutas 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 en la quebrada de Chocco por parte del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), Autoridad Nacional del Agua (ANA), Gobierno Regional en el marco de sus competencias a la población, Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS), Municipalidad de Santiago, titulares de infraestructuras de residuos sólidos, proyectos de inversión, público, privados.
- Establecer como acción prioritaria un sistema de drenaje urbano sostenible por las precipitaciones anuales, aguas superficiales en quebradas, aguas provenientes de manantes que existe en el área urbana.

• PROPUESTA EN LA DOTACIÓN DE AGUA POTABLE

La responsabilidad de la prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito urbano es de la municipalidad provincial del Cusco a través de la EPS SEDA CUSCO según el Artículo 11 del Decreto Legislativo N° 1280 se propone ampliar la cobertura de prestación del servicio por parte de la EPS a las APV. que se encuentran en el ámbito de estudio y no cuentan con el servicio básico.

Ante el incremento de demanda de agua potable y la poca disponibilidad de esta, en la Zona Occidental de la ciudad del Cusco, donde se localiza el ámbito de estudio, la empresa prestadora de servicio EPS Seda Cusco, tiene considerado realizar proyectos de inversión pública en la Provincia de Cusco, que beneficiará a la población del sector, a través de realizar una adecuada calidad del agua e instalación de redes y conexiones; adecuada infraestructura de alcantarillado y una alta educación sanitaria en la población.

Para garantizar la cobertura del servicio de agua potable se deberá contemplar las siguientes disposiciones:

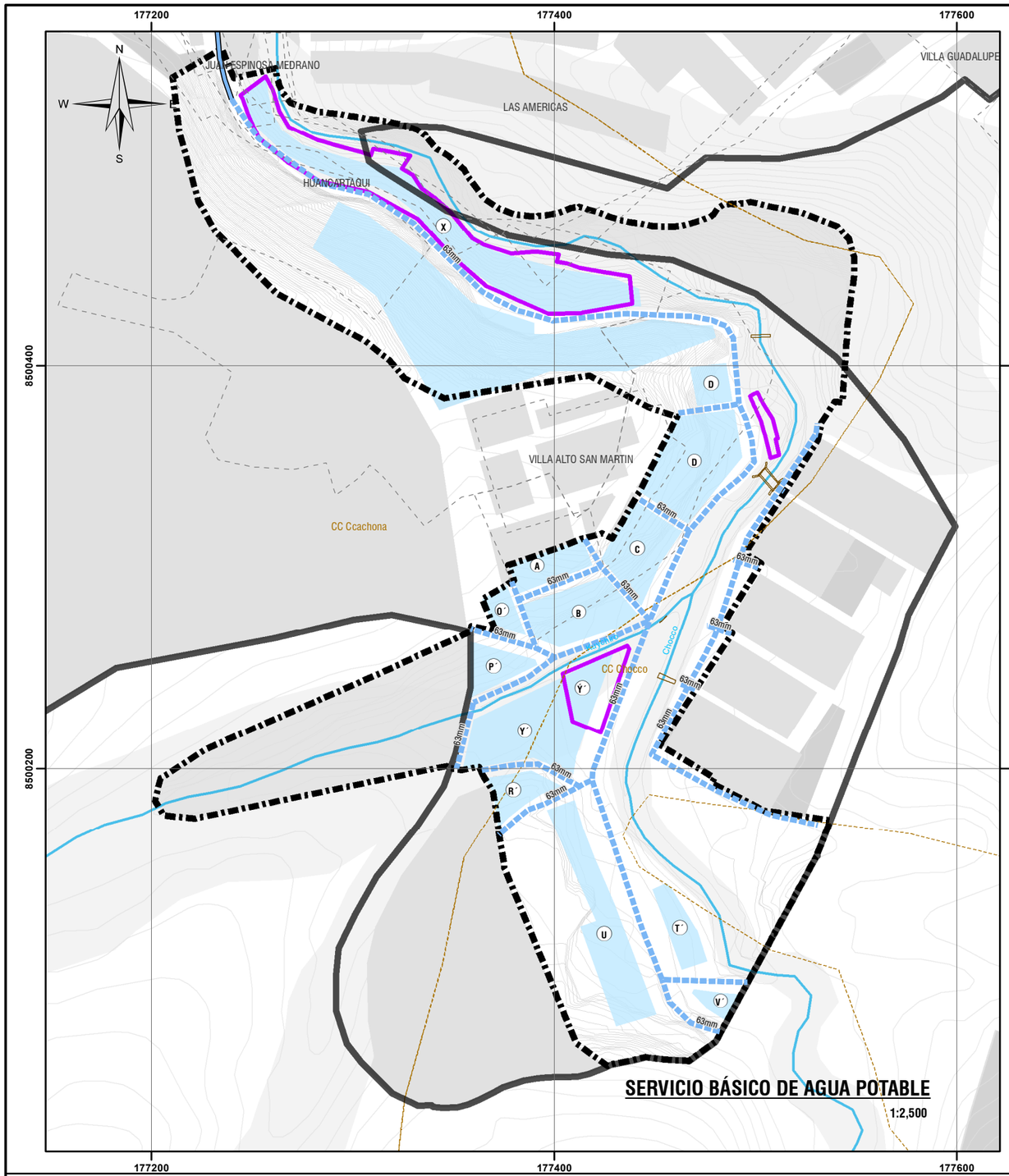
Para la atención de nuevos requerimientos de agua potable, se propone que: primero el agua que proviene de manantes cercanos al ámbito de estudio deben ser analizados, evaluado y según el resultado debe ser incorporado a la red pública y ser gestionado por la EPS Seda Cusco, segundo el sistema de Ccachona debe ser mejorado en la producción de agua teniendo en consideración las siguientes acciones:

Realizar un estudio de disponibilidad y calidad de agua de agua para consumo humano en las comunidades de Chocco, Ccachona y Occopata, para mejorar la dotación y la calidad; teniendo en consideración las estaciones meteorológicas, cambio climático, comportamiento geo hidrológico, balance hídrico y el estrés hídrico; estas consideraciones permitirán identificar alternativas como: nuevas captaciones, galerías filtrantes, siembras y cosechas de agua; así como el tipo de tratamiento.

También se propone la ampliación de 1597.36 ml de redes de distribución para mejorar la cobertura del servicio de agua potable durante las 24 horas.

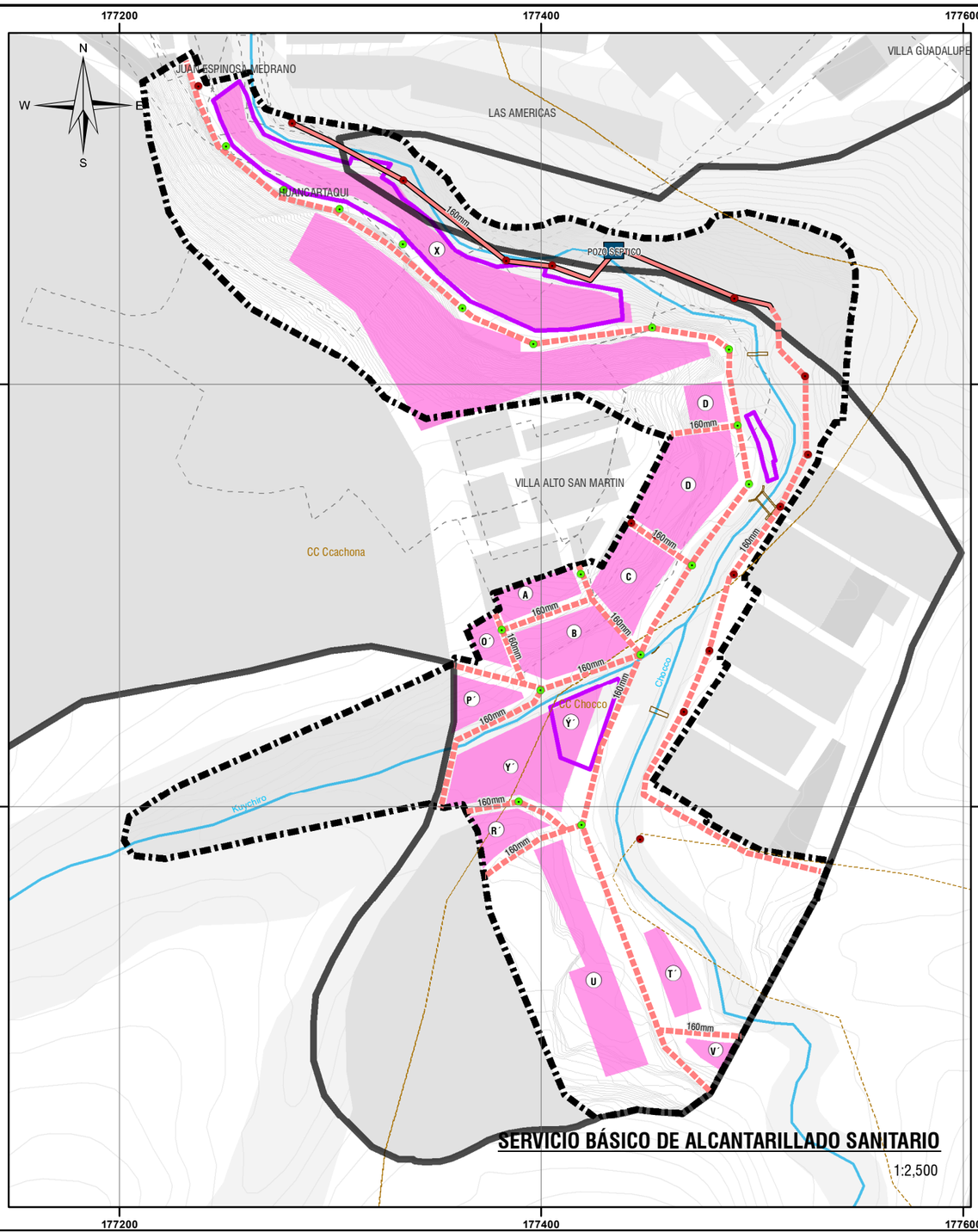
Ámbito	Zonificación	Población a atender	Requerimiento de agua potable por zonificación y población l/día.
ZRESA10-11	Residencial de densidad media con reglamentación especial – RDM3-RE (ZRESA10)	222	39960
	Residencial de densidad media con reglamentación especial – RDM3-RE (ZRESA11B)	34	6120
Área de influencia	Residencial de densidad media con reglamentación especial – RDM3-RE	124	22320
	Residencial de densidad baja con reglamentación especial – RDB2	40	7200
	Residencial de densidad media con reglamentación especial – RP2	571	102780
	Total	**991 Hab.**	**178380 L/día.**

Cuadro N° 120: Proyección Requerimiento de agua potable según zonificación y máxima densificación
Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



SERVICIO BÁSICO DE AGUA POTABLE

1:2,500



SERVICIO BÁSICO DE ALCANTARILLADO SANITARIO

1:2,500



UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- PUENTE

SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RENOVAR
- IMPLEMENTAR

REDES COLECTORAS Y BUZONES

- RENOVAR
- IMPLEMENTAR
- RENOVAR
- IMPLEMENTAR
- POZO SEPTICO

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

SGOTP ZRE 41

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: SERVICIO BÁSICO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MP-FC 05**

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

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

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

ESCALA: 1:2,500

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

AGOSTO - 2022

• PROPUESTA DE ALCANTARILLADO SANITARIO (DESAGÜE)

Ante el incremento de generación de aguas residuales y contaminación ambiental se propone la ampliación de las redes de alcantarillado sanitario a través de la implementación de las redes colectoras basado en el cálculo de generación de aguas residuales según la población en su máxima densificación

Con la finalidad de eliminar o reducir el nivel de exposición de las redes de alcantarillado existentes se propone desarrollar las siguientes medidas:

- La EPS SEDA Cusco debe renovar redes de desagüe por antigüedad o cumplimiento del tiempo de diseño de estas por estar expuestas a peligro muy alto y alto por deslizamiento. Además, debe realizar el mantenimiento permanente para evitar filtraciones que generen inundación.
- Se propone que los proyectos viales a implementar en el sector deben implementar en paralelo las redes de saneamiento básicos.
- La conexión domiciliaria de redes de alcantarillado sanitario, será mediante petición del usuario a través de la factibilidad del servicio a la empresa SEDACUSCO y efectivizada según la zonificación y proyección de generación de aguas residuales en máxima densificación establecidas en el PE con la atingencia de no exponer las nuevas redes a niveles de peligro por inundación del sector.

Ámbito	Zonificación	Población a atender	Requerimiento de agua potable por zonificación y población l/día.
ZRESA10-11	Residencial de densidad media con reglamentación especial – RDM3-RE (ZRESA10)	222	49950
	Residencial de densidad media con reglamentación especial – RDM3-RE (ZRESA11B)	34	7650
Área de influencia	Residencial de densidad media con reglamentación especial – RDM3-RE	124	27900
	Residencial de densidad baja con reglamentación especial – RDB2	40	9000
	Residencial de densidad media con reglamentación especial – RP2	571	128475
	Total	**991 Hab.**	**222975 L/día.**

Cuadro N° 121: Proyección de generación de aguas residuales (máxima densificación). Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE

Se propone implementar redes colectoras según la generación de aguas residuales, esta a su vez articular a la red recolectora de la quebrada Chocco.

Ámbito	Dimensión de red	Redes de alcantarillado sanitario que faltan renovar (ml)	Total (ml)
ZRESA10-11	8 Pulg	63.62	63.62
Área de influencia	8 Pulg	0.0	0.0
Ámbito de estudio	-	561	561

Cuadro N° 122: Red de alcantarillado a implementar. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. (Dato*): La generación de agua residuales por persona en la zona urbana es del 80% del agua que consume agua una persona que es 180 lts/hab./día por conexión domiciliaria según el RNE (Norma OS. 100)

- La dimensión de tubería de la red colectora propuesta para el ámbito de estudio estará condicionada al caudal de aguas residuales más un porcentaje de drenaje pluvial de acuerdo con la norma OS.060 Drenaje Pluvial Urbano y la OS.070 Redes de aguas residuales del RNE.
- Las aguas pluviales no podrán ser descargadas a la red de desagüe.
- Profundizar las tuberías de desagüe a fin que no estén expuestas a sufrir daños por factores externos.
- Los buzones tendrán mantenimiento permanente por el alto grado de sedimentación y evitar la filtración que genere inundación en el sector.

• PROPUESTA SOBRE EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

En el ámbito de estudio se proyecta una demanda de energía eléctrica para el sector de 135,411.12 kwh/mes de acuerdo a la zonificación y densificación; para ello se prevé el mejoramiento de transformador de código SE-0010339 de 37.5KV a 100 KV y un nuevo transformador de 50 KV, para dotar de forma óptima el suministro de energía eléctrica domiciliaria y alumbrado público para lo cual se considera:

La implementación de medidas para instalaciones de suministro de energía eléctrica expuestas a peligro 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 las siguientes medidas:

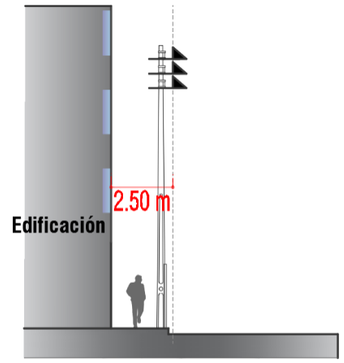
- Los postes que transportan líneas de baja y media tensión, postes de alumbrado público, entre otros similares deben estar cimentados en estratos resistentes y asegurar su estabilidad. En caso de postes con evidencia de afectación por inundación estas deberán ser reubicadas a zonas seguras.
- Realizar el mantenimiento de las instalaciones e infraestructura de suministro de energía eléctrica domiciliaria y pública a través de la implementación de medidas estructurales para los postes ubicados en peligro muy alto por inundación. Postes que transportan líneas de baja tensión además de dotar iluminación pública, con el cual disminuirá la vulnerabilidad de las redes de media y baja tensión.

Así también 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 1.5m 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.

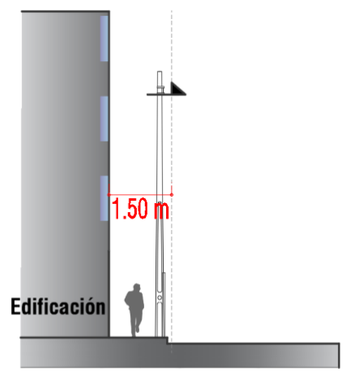
Propuesta de alumbrado publico

Se propone que el alumbrado público en las vías principales “Av. Los Frutales, Vía 15 y Vía 16”, y áreas recreativas sean dotadas con un rango mínimo de iluminancia de 30 lux/m2 con soportes en una configuración enfrentada, cada columna a 25 metros y una altura de 8 m.; Ahora en las vías “1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25”, Malecón, sean dotadas con un rango mínimo de iluminancia de 22 lux/m2 con soporte en una configuración enfrentada y columna cada 9 metros y una altura de 4.5 m. Además del uso de luminarias equipadas con fuentes de larga vida útil (LED).

Las nuevas habilitaciones urbanas y edificaciones deben contemplar las distancias mínimas de seguridad para preservar la integridad física de las personas frente a situaciones de riesgo eléctrico, según lo establecido en el código nacional de electricidad



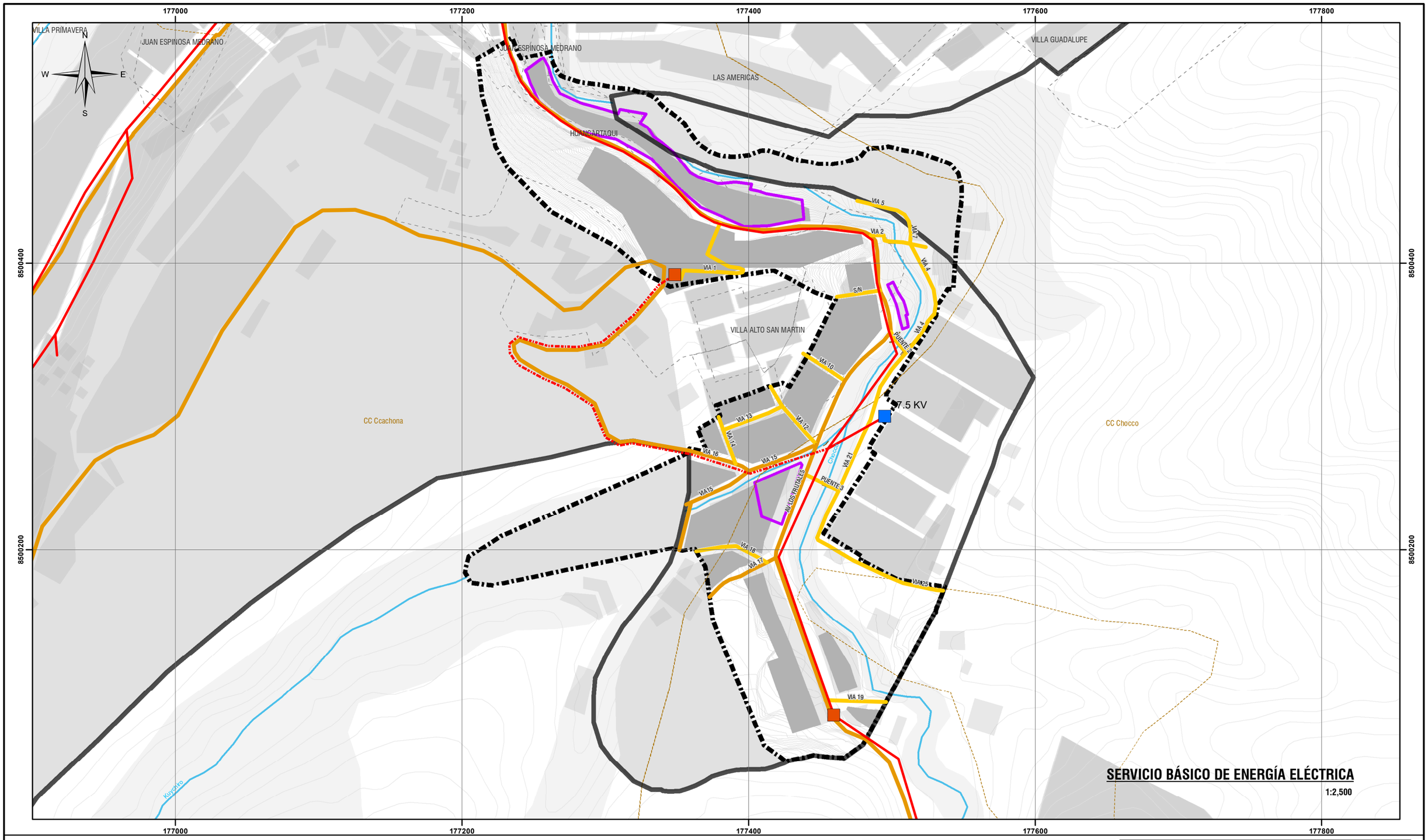
Distancia mínima de seguridad linea de media tensión



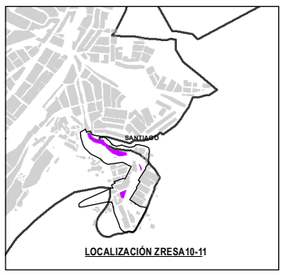
Distancia mínima de seguridad linea de baja tensión

Imagen N° 65: Distancias mínimas de seguridad. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Las propuestas correspondientes a los otros servicios complementarios, están en relación a la implementación y mejoramiento de estos servicios que brindan las entidades públicas, privadas y operadores.







LEYENDA

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

INFRAESTRUCTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

- 22 LUX - LUMINANCIA
- 30 LUX - LUMINANCIA
- LINEA DE MEDIA TENSIÓN PROPUESTA 10.5 KV
- LINEA DE MEDIA TENSIÓN EXISTENTE 10.5 KV
- MEJORAMIENTO DE SUBESTACIÓN EXISTE
- PROPUESTA DE SUBESTACIÓN NUEVAS

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: SERVICIO BÁSICO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MP-FC 06**

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 PM412RE

ESCALA: 1:2,500

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

AGOSTO - 2022

• PROPUESTA PARA LA PROMOCIÓN DE LIMPIEZA PÚBLICA

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 segregará un aproximado de 0.39 toneladas/ diarias de residuos sólidos domiciliarios y comerciales. Para ello se propone realizar las siguientes acciones y medidas.

- Ampliar la ruta de recolección de residuos sólidos con vehículos de menor tonelaje al sector.
- Incrementar a dos 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.
- Implementar el programa “Recuperación del paisaje natural de la quebrada “Chocco”, el cual consiste en el recojo y segregación de los residuos sólidos de competencia municipal existente con la participación de la población.

• PROPUESTA SOBRE RESIDUOS DE LA ACTIVIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Para la recuperación y protección de la quebrada “Chocco”, por residuos de la construcción y demolición, se propone implementar la gestión y manejo de los residuos de la construcción y demolición a través de la priorización de la minimización, segregación, reaprovechamiento y valoración de los residuos que permitirá apertura de oportunidades económicas a la población, constructor y empresas operadoras de residuos sólidos. La propuesta contempla el desarrollo de las siguientes acciones:

- El almacenamiento y segregación según características peligrosas y no peligrosas de estos residuos en lugares y envases resistentes dentro de la obra, asegurando el etiquetado de cada uno de ellos.
- Utilizar el tipo de transporte liviano o pesado según el volumen de escombros, la accesibilidad, sección vial y el grado de pendiente del lugar.
- Estará prohibida toda emisión de residuos de la construcción y demolición a las quebradas “Chocco y Ccachona”.
- Las obras menores (remodelación, ampliación y modificación), obra nueva y excavaciones deberán contar con sus respectivas licencias y/o autorización municipal, caso contrario se propone la paralización de la obra y posterior denuncia.
- La emisión de los residuos de la construcción y demolición deben ser dispuestos en lugares autorizados por la Municipalidad Distrital Santiago.
- Establecer el programa dirigido a la población del ámbito de estudio de conciencia ecológica, espacios limpios y agradables, a través de la educación y sensibilización del paisaje natural.
- Establecer el programa de capacitación y sensibilización dirigido a los maestros de obra, “escombreros” para el ejercicio de sus funciones.
- Se propone la recuperación del área degradada por la presencia de escombros a través de la eliminación de estos residuos en las quebradas de Chocco.

• 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, agua proveniente de la quebrada Chocco y sus afluentes con la finalidad de controlar la escorrentía en el paisaje natural y área urbana.

El sistema debe reducir la cantidad de agua en vertido final, además de mejorar la calidad de agua vertida a la quebrada para prevenir daños por deslizamiento, inundaciones y contaminación. Para ello, se propone implementar una red de drenaje urbano sostenible por gravedad, el cual contará con: el mejoramiento y ampliación de la red de evacuación de aguas superficiales y aguas pluviales existente, medidas estructurales, canales cerrados, abiertos y sumideros en las vías de captación y conducción de aguas pluviales a la quebrada “Chocco”.

Canal abierto con disipador tipo escalonado (colectores de aguas pluviales), este tipo de canal se constituirá en las vías peatonales que presentan una pendiente de entre 12% a 50%, así poder conducir el agua pluvial a modo que se va disipando, para conducirlo hacia la parte baja, donde se conectarán con canales de drenaje de mayor capacidad.

Canal cerrado con sumideros (evacuadores principales de aguas pluviales), este canal se constituirá en las vías inferiores a las vías con pendientes entre 12%, el cual recepciona y evacúa el agua pluvial a la quebrada de Chocco y Ccachona a través de puntos de descarga, que a su vez contará con una estructura de desfogue al río Chocco.

El nivel de descarga de los canales (desfogue se ubicarán a 1.00 m. sobre el máximo nivel del agua para un período de retorno de intensas lluvias, para evitar la obstrucción y destrucción del sistema de drenaje pluvial.

Canal natural (colector principal de aguas pluviales), viene a ser la quebrada del río Chocco y Ccachona y sus afluentes al cual se conectarán a los canales para el transporte de aguas pluviales a fin de evitar las inundaciones.

Áreas de infiltración, áreas mediante el cual el agua traspasa la superficie de suelo y entra al subsuelo, esta función la cumplirá las áreas recreativas, cobertura vegetal, áreas verdes 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 serán conducidas mediante este colector a la red pluvial vial.

14.7. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN

• CLASIFICACIÓN GENERAL DE SUELOS Y ESTRUCTURACIÓN URBANA

El desarrollo de la zonificación dentro de la Zona de Reglamentación Especial Santiago 10-11 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 DE ZRESA10-11

La propuesta de zonificación para la ZRESA10-11 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 Área de Reglamentación Especial (AR III), según lo establecido en el reglamento del PDU 2013-2023, y por ser un área urbana 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 ZRESA10-11 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 la Zona de Reglamentación Especial es la siguiente:

*Para 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.

• ZONA RESIDENCIAL (R)

Correspondiente a los sectores destinados para el uso de vivienda y usos compatibles a esta por su complementariedad.

La zonificación residencial responde a la densidad máxima permisible y se establece condicionada por los límites de la capacidad de soporte del suelo a máxima densificación establecida por el PDU para el ámbito de estudio, asegurando la dotación de servicios y promoviendo el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad.

La propuesta de zonificación establece tipologías edificatorias teniendo en cuenta las condicionantes para la prevención y reducción del riesgo en relación con las características específicas del suelo y medidas estructurales de la gestión del riesgo de desastres, con las cuales debe contar obligatoriamente la edificación por seguridad.

Esta zonificación está condicionada a la ejecución de las obras estructurales de reducción del riesgo establecidas en el Mapa MP-FC-07B: Zonificación y uso de suelo con medidas estructurales.

Las tipologías edificatorias establecidas para la zona residencial son:

- **RDM3-RE (ZRESA10):** Zona residencial de densidad media con reglamentación especial, se determina esta zona para los lotes ubicados en la manzana X, de APV Huancartaqui por las siguientes consideraciones:

* Los lotes de las manzanas “X” de acuerdo con la evaluación de riesgos de desastres por inundación de la ZRESA10, se ubican en zona de peligro muy alto, alto y medio con vulnerabilidad alta y muy alta por estar cerca al cauce de la quebrada Chocco. Por lo que estos lotes deben contemplar obligatoriamente **medidas estructurales de reducción del riesgo como:** la implementación de muros de concreto ciclópeo para el encauzamiento del río y evitar el socavamiento del suelo que reduce el riesgo y permite la zonificación con 9m o 3 niveles, además de tener mínimamente cimentaciones con vigas de conexión emplazadas sobre un estrato resistente, en caso de que la edificación se emplace en una zona con inclinación apreciable, será necesario que la construcción sea de manera escalonada con muros de contención intermedios para que se adapten a la topografía de la zona, sin recurrir a cortes masivos que pongan en riesgo la estabilidad de los taludes y propiedad de terceros.
* Los lotes de la manzana deberán respetar la franja de aislamiento alejando las edificaciones del borde del río asegurándolas de posibles inundaciones, estas medidas de reducción condicionarán el uso, debiendo ajustarse obligatoriamente a los parámetros establecidos para esta zona.
* Así mismo, para el proceso de obtención de licencia de edificación es obligatorio la presentación de EMS (Estudios de Mecánica de Suelos) en los proyectos edificatorios, 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.
* Para los lotes dentro de las manzanas X de la APV Villa Unión San Martin se plantea el encauzamiento con muros de contención, para mejorar la estabilidad del suelo y reducir el nivel de riesgo de las manzanas.
* Los polígonos de uso residencial de las manzanas han sido determinadas en función a la franja de protección por peligro alto, (sustentado en el EVAR, estudio de mecánica de suelos en zonas APV. Villa Unión San Martin, tomando en consideración la habilitación urbana aprobada y el diseño del espacio público que permita el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad.
* La zonificación está condicionada a la ejecución de las obras estructurales de reducción del riesgo establecidas por GRD.
* La altura edificatoria de 3 niveles en el ámbito de estudio se establece en relación con la sección vial 1.5 (a+r) y el nivel de exposición al peligro (medio y alto); siendo condicionantes para el tipo de cimentación y sistema estructural.
* El lote mínimo normativo de 100 m2 se establece en relación con la determinación de la zona apta para su ocupación con fines de vivienda tomando en consideración la habilitación urbana aprobada.
* 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, ventilación). Adicionalmente, se establece la reducción de cinco (5) puntos porcentuales del área libre exigida para aquellos lotes con dos frentes o ubicados en esquina.
* No se exige retiros debido a que los lotes se ubican frente a vías con secciones mínimas de 5 a 8 m o frente a un espacio público y el nivel edificatorio propuesto es de tres niveles.
* Respecto a la compatibilidad de uso se establece lo siguiente: El uso de vivienda unifamiliar multifamiliar con comercio en el primer nivel es aplicable para aquellos lotes con frente a vías mayores a 8 ml de sección y/o frente a parques, se permite el uso comercial en los primeros niveles siempre y cuando se respeten los parámetros normativos, con la obligatoriedad del uso residencial en los niveles superiores.

- **RDM3-RE (ZRESA11B):** Zona residencial de densidad media con reglamentación especial, se determina esta zona para los lotes ubicados en la manzana Y´, de la Comunidad de Chocco por las siguientes consideraciones:

* Los lotes de las manzanas “Y´” de acuerdo con la evaluación de riesgos de desastres por inundación de la ZRESA11B, se ubican en zona de peligro alto y muy alto con vulnerabilidad alta y muy alta por estar cerca al cauce del rio Kuychiro. Por lo que estos lotes deben contemplar obligatoriamente **medidas estructurales de reducción del riesgo como:** respetar la franja de protección que permite la zonificación con 9m o 3 niveles además de tener mínimamente cimentaciones con vigas de conexión emplazadas sobre un estrato resistente para evitar asentamientos diferenciales, en caso de que la edificación se emplace en una zona con inclinación apreciable, será necesario que la construcción sea de manera escalonada con muros de contención intermedios para que se adapten a la topografía de la zona, sin recurrir a cortes masivos que pongan en riesgo la estabilidad de los taludes y propiedad de terceros.
* Así mismo, para el proceso de obtención de licencia de edificación es obligatorio la presentación de EMS (Estudios de Mecánica de Suelos) en los proyectos edificatorios, 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.
* Para los lotes dentro de las manzanas Y de la Comunidad de Chocco se plantea canal de concreto armado con una poza de disipación, para mejorar el flujo del caudal del río y reducir el nivel de riesgo de la manzana.
* Los polígonos de uso residencial de las manzanas han sido determinadas en función a la franja de protección por peligro alto, sustentado en el EVAR, estudio de mecánica de suelos en zonas de la comunidad de Chocco, tomando en consideración la habilitación urbana aprobada y el diseño del espacio público que permita el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad.
* La zonificación está condicionada a la ejecución de las obras estructurales de reducción del riesgo establecidas por GRD.
* La altura edificatoria de 03 niveles en el ámbito de estudio se establece en relación con la sección vial 1.5 (a+r) y el nivel de exposición al peligro (medio y alto); siendo condicionantes para el tipo de cimentación y sistema estructural.
* El lote mínimo normativo de 150 m2 se establece en relación con la determinación de la zona apta para su ocupación con fines de vivienda tomando en consideración la habilitación urbana aprobada.
* El 20% 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, ventilación). Adicionalmente, se establece la reducción de cinco (5) puntos porcentuales del área libre exigida para aquellos lotes con dos frentes o ubicados en esquina.
* No se exige retiros debido a que los lotes se ubican frente a vías con secciones mínimas de 5 a 8 m o frente a un espacio público y el nivel edificatorio propuesto es de tres niveles.
* Respecto a la compatibilidad de uso se establece lo siguiente: El uso de vivienda unifamiliar multifamiliar con comercio en el primer nivel es aplicable para aquellos lotes con frente a vías mayores a 8 ml de sección y/o frente a parques, se permite el uso comercial en los primeros niveles siempre y cuando se respeten los parámetros normativos, con la obligatoriedad del uso residencial en los niveles superiores

• ZONA ÁREA VERDE AV (ZRESA11A):

Denominada como Área verde, se encuentra ubicada en la ZRESA11A y parte del area de influencia el cual es una zona que se convertira en áreas de recreación pasiva, por esta ubicada en una zona de peligro muy alto, invadir la faja marginal del rio Chocco pero, a su vez, representan oportunidad para implementar proyectos de espacio público de permanencia, también son áreas que se obtienen del aporte gratuito de las habilitaciones urbanas que son consideradas como áreas de reserva para fines de recreación pública y equipamiento urbano.

• ZONA DE PROTECCIÓN CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL (ZP-RE):

Corresponde a zonas que deben ser protegidas por estar afectadas por peligro muy alto y contiene valores de carácter ambiental y ecológico potenciales, 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 por el 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 la construcción de 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: Propuesta de Prevención No Estructural, que no presenten ocupación actualmente, se definen, prospectivamente, como zonas no aptas para el uso de vivienda debido a que el grado de consecuencias y daños serían los más altos hasta la probabilidad de pérdida económica, de bienes e incluso vidas humanas por el riesgo muy alto que se presentaría si estas zonas llegaran a ser ocupadas.

Considerando que las medidas de control del riesgo a implementar fueron calculadas para la estabilización y protección, y no para permitir su habilitación urbana, se declaran estas zonas como Zonas de riesgo no mitigable para fines de vivienda.

Franja de protección de peligro muy alto:

Ubicada en la margen derecha de la quebrada Chocco. Son laderas constituidas por secuencias de areniscas con limo arcillas poco fracturadas a muy fracturadas con pendientes que varían de 14° a 27° que representan geoformas de fuertemente empinada a ladera empinada.

• PROPUESTA PARA LA MODIFICACIÓN DEL PDU DEL ÁREA DE INFLUENCIA

• ZONA RESIDENCIAL (R)

Correspondiente a los sectores destinados para el uso de vivienda y usos compatibles a esta por su complementariedad.

La zonificación residencial responde a la densidad máxima permisible y se establece condicionada por los límites de la capacidad de soporte del suelo a máxima densificación establecida por el PDU para el ámbito de estudio, asegurando la dotación de servicios y promoviendo el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad.

Las tipologías edificatorias establecidas para el área de influencia residencial son las siguientes:

- **RDB2:** Zona residencial de densidad baja; se establece esta zonificación para los lotes ubicados en la manzana “P” de la Comunidad de Ccachona y la manzana “R” de la Comunidad de Chocco ubicados en el área de influencia del ámbito de estudio para la actualización del PDU, los parámetros urbanísticos que rigen para esta zona son equivalentes a los establecidos para la zona RP-2 del PDU Cusco 2013-2023 con la finalidad de diferenciar las nuevas manzanas que se deben integrar y registrar dentro de la modificación de PDU, de las manzanas ya registradas, sin embargo, esta zonificación está condicionada a la propuesta estructural, no estructurales de prevención y reducción del riesgo de inundación establecidas en el Mapa MP-FC 07B: Zonificación y uso de suelo con medidas GRD, siendo el caso para la manzana “P” el canal de evacuación de aguas pluviales, la franja de protección y las secciones establecidas para las vías colectoras y locales, ahora para la manzana “R” la apertura de la vía que da ingreso al parque comunidad y el ancho de secciones viales.

- **RDM3-RE:** Zona residencial de densidad media; se establece esta zonificación para los lotes ubicados en las manzana “Y´” de la Comunidad de Chocco ubicados en el área de Influencia del ámbito de estudio para su modificación se debe considerar los siguientes pasos:

  * Primero, el PDU en su modificatoria o actualización deberá realizar una reclasificación del suelo en Áreas no Urbanizables a Áreas Urbana u Áreas de expansión urbana para poder asignarle una zonificación urbana.
  * Segundo, los parámetros urbanísticos que rigen para esta zona son equivalentes a los establecidos para la zona RDM3-RE (ZRESA11B) por encontrarse en la misma manzana.
  * Tercero, que la zonificación está condicionada por la propuesta estructural, no estructurales de prevención y reducción del riesgo de inundación establecidas en el Mapa MP-FC 07B: Zonificación y uso de suelo con medidas GRD, siendo el caso para la manzana “Y´” el canal de concreto armado con poza de amortiguamiento, la franja de protección y respetar las secciones establecidas para la vía colectora y vía vecinal.

- **RP-2:** Denominada zona residencial paisajista de mediana densidad, el cual es una zona de uso predominante residencial para vivienda unifamiliar, el cual se encuentra en el reglamento del plan urbano de la ciudad del Cusco PDU 2013-2023.

• 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 y parques infantiles.

• ZONA DE PROTECCIÓN CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL (ZP-RE):

Corresponde a zonas que deben ser protegidas por estar afectadas por peligro muy alto y contiene valores de carácter ambiental y ecológico potenciales, 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 por el 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 la construcción de vías públicas de tránsito peatonal.

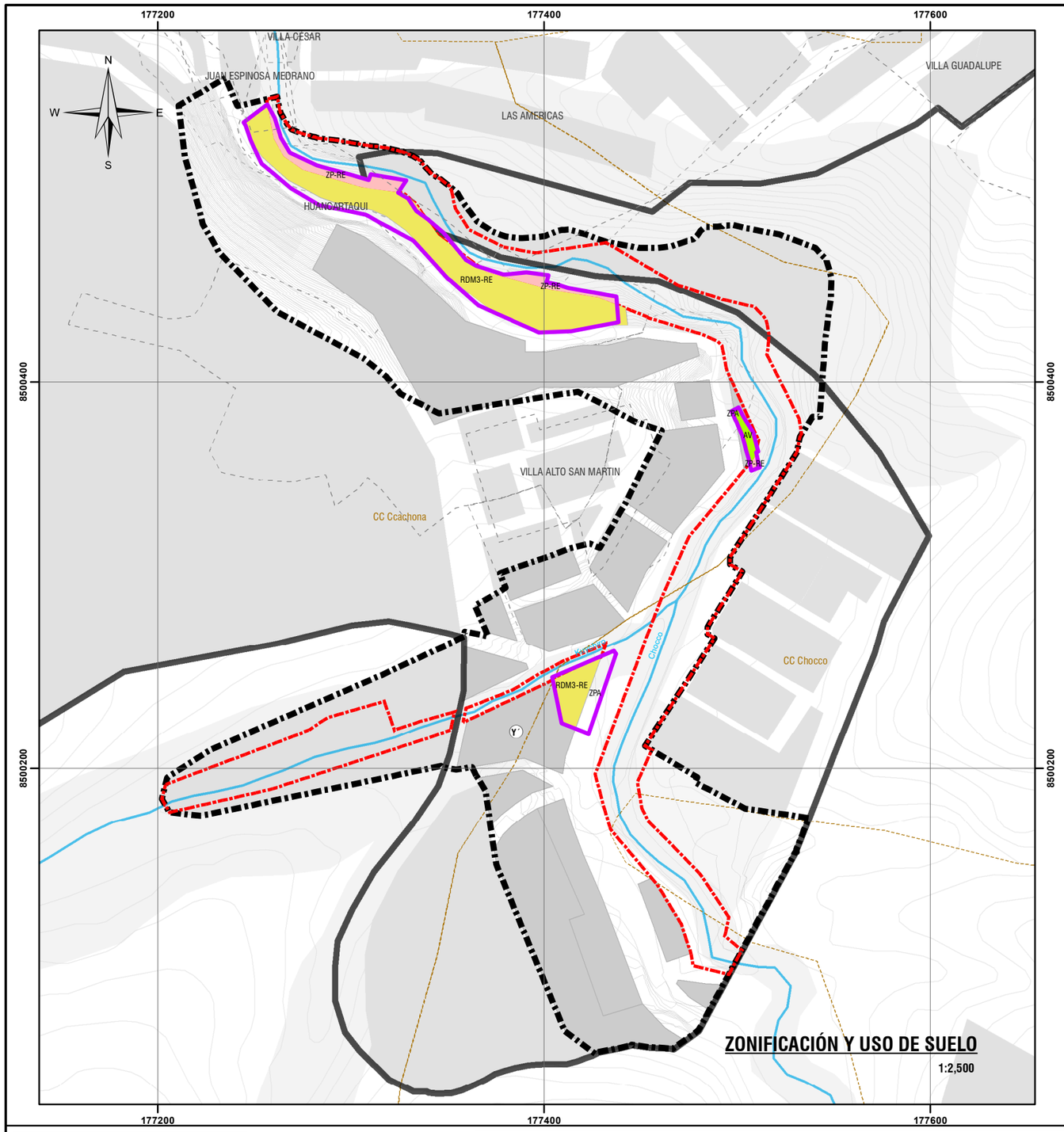
Por las características geodinámicas del sector se proponen medidas de control para la estabilización de laderas y disminuir la probabilidad del riesgo y generación de daños y pérdidas en áreas residenciales. Las zonas con peligro alto y muy alto delimitadas en el mapa: Propuesta de Prevención No Estructural, que no presenten ocupación actualmente, se definen, prospectivamente, como zonas no aptas para el uso de vivienda debido a que el grado de consecuencias y daños serían los más altos hasta la probabilidad de pérdida económica, de bienes e incluso vidas humanas por el riesgo muy alto que se presentaría si estas zonas llegaran a ser ocupadas.

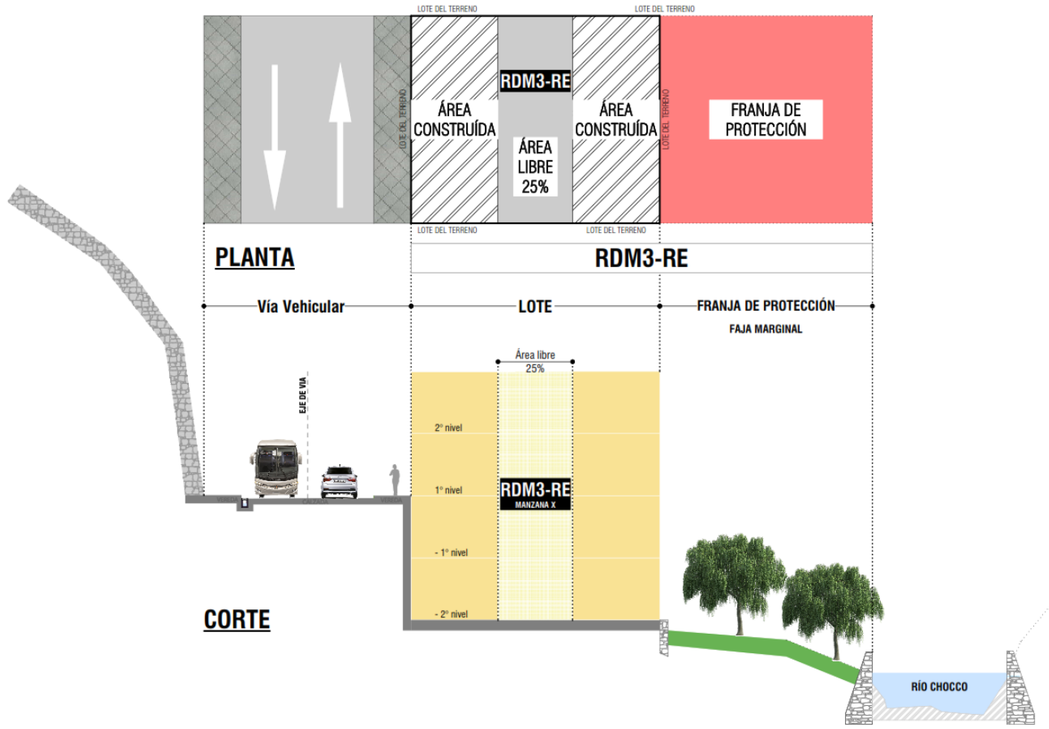
Considerando que las medidas de control del riesgo a implementar fueron calculadas para la estabilización y protección, y no para permitir su habilitación urbana, se declaran estas zonas como Zonas de riesgo no mitigable para fines de vivienda.

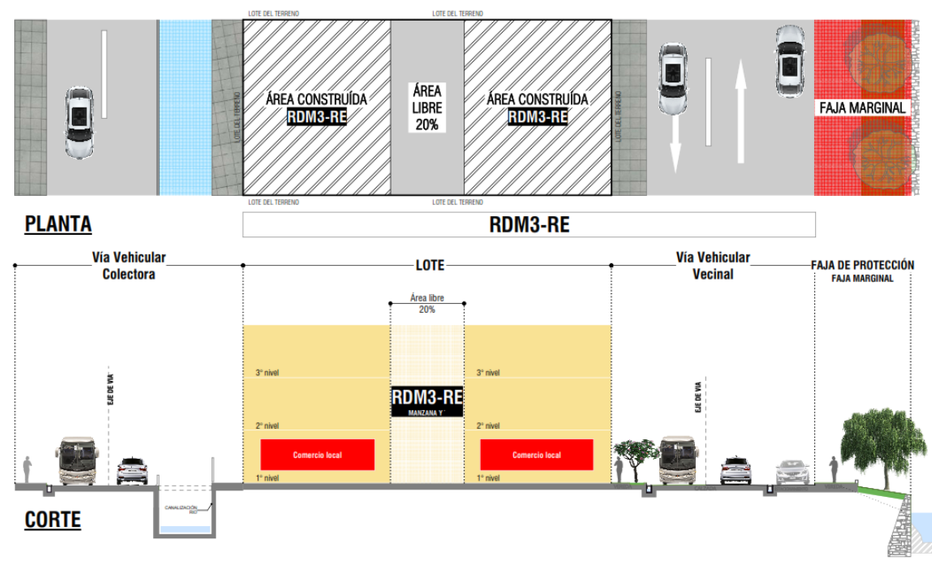
- **Franja de protección de peligro muy alto:** Ubicada en la margen derecha de la quebrada Chocco. Son laderas constituidas por secuencias de areniscas con limoarcillas poco fracturadas a muy fracturadas con pendientes que varían de 14° a 27° que representan geoformas de fuertemente empinada a ladera empinada.

• PROPUESTA PARA LA COMPATIBILIDAD DEL USO DE SUELO

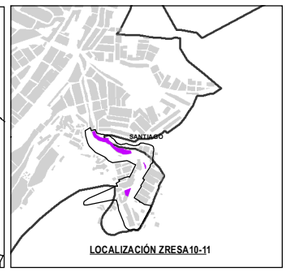
La propuesta de compatibilidad de usos se desarrolla teniendo en cuenta la especificidad de la Zona de Reglamentación Especial, buscando complejizar la variedad de usos y actividades dentro de la zona, y en concordancia con la clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas CIIU, dicha compatibilidad del uso de suelo se establece en “El índice de compatibilidad de usos” que acompaña al PE ZRESA10-11 y reglamento como anexo N° 01.











LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- MANZANA ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO

- RDM3-RE: RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA - REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AV: ÁREA VERDE
- ZP-RE: ZONA DE PROTECCIÓN - REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

MEDIDAS NO ESTRUCTURALES

- 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

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

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

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

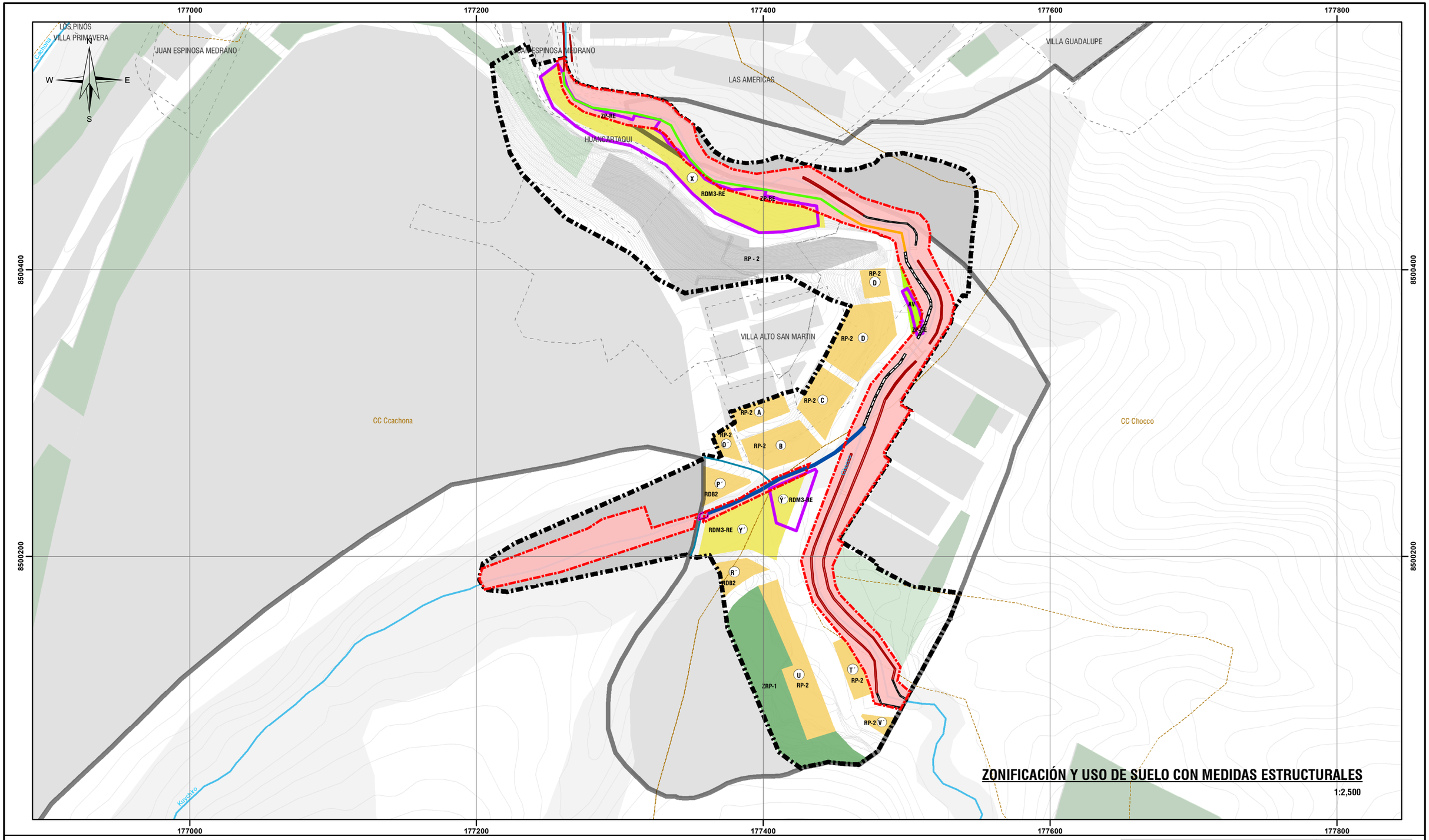
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

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

ESCALA: 1:2,500

AGOSTO - 2022

CÓDIGO: **MP-FC 07A**



ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO CON MEDIDAS ESTRUCTURALES

1:2,500



UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANA ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- PUENTE
- MURO GAVIÓN
- GRADAS / ESCALINATAS

ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO

- RP-2 RESIDENCIAL PAISAJISTICA DENSIDAD BAJA
- RDB2 RESIDENCIAL DE DENSIDAD BAJA
- RDM3-RE RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA - RE
- ZRP-1 ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- AV ÁREA VERDE
- ZP-RE ZONA DE PROTECCIÓN - REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

MEDIDAS ESTRUCTURALES

- GAVIÓN PROPUESTO
- MURO DE CONCRETO ARMADO
- MURO DE CONCRETO CICLOPEO
- CANAL DE CONCRETO ARMADO CON POZA DE AMORIGUAMIENTO
- POZO DE DISIPACION
- CANAL DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES

MEDIDAS NO ESTRUCTURALES

- 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

PLANES ESPECÍFICOS EN ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO CON MEDIDAS ESTRUCTURALES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CODIGO: **MP-FC 07B**

FUENTE:
- INEI
- PDM CUSCO - S/GOTP
- PDU CUSCO - S/GOTP
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 41 ZRE
- FICHAS TECNICAS 41 ZRE
- HABILITACIONES URBANAS

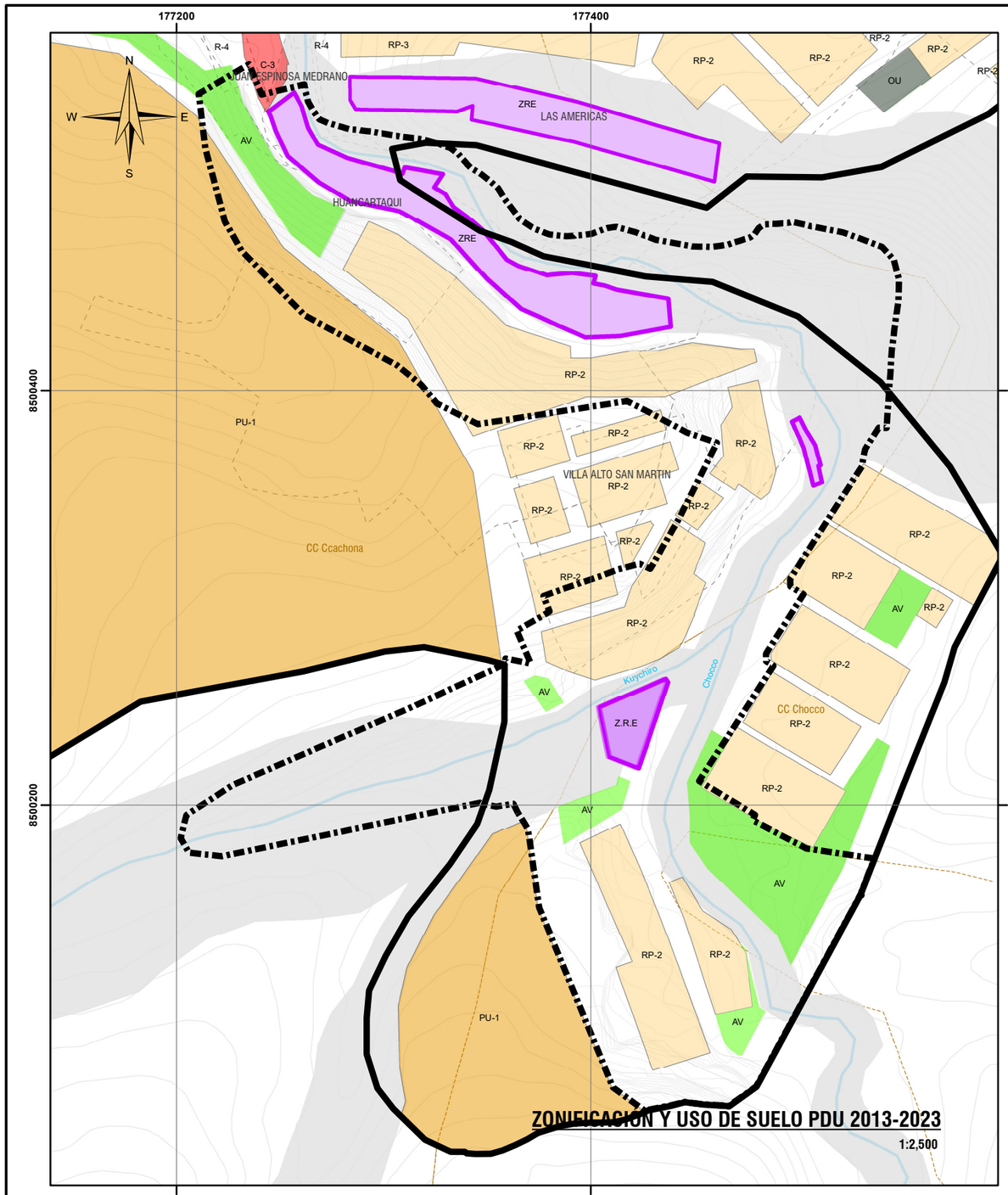
UBICACIÓN:
REGION : CUSCO
PROVINCIA: CUSCO
DISTRITO : SANTIAGO

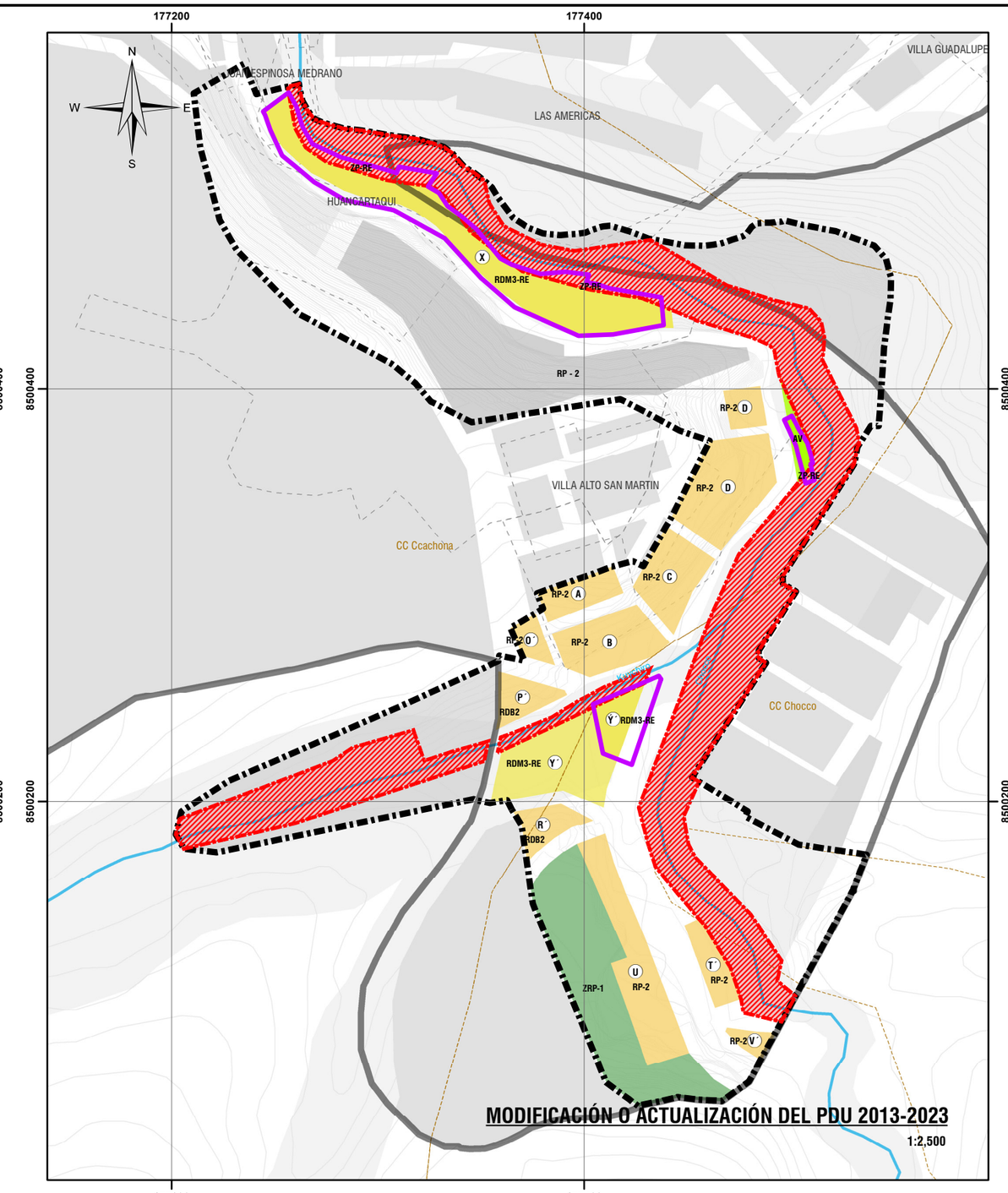
ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

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

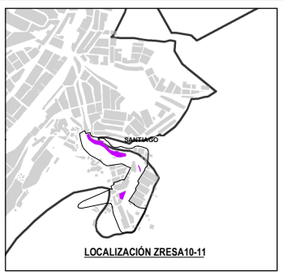
ESCALA: 1:2,500

AGOSTO - 2022









LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- MANZANA ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO

- RP-2 RESIDENCIAL PAISAJISTICA DENSIDAD BAJA
- RDB2 RESIDENCIAL DE DENSIDAD BAJA
- RDM3-RE RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA - RE
- ZRP-1 ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- AV ÁREA VERDE
- ZP-RE ZONA DE PROTECCIÓN - REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

DE LA "EVAR" POR PELIGRO EN LA ZRESA10-11

- ZONA DE PROTECCIÓN - RE

MEDIDAS NO ESTRUCTURALES

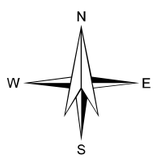
- FRANJA DE PROTECCIÓN

ZONIFICACIÓN PDU 2013-2023

- RP: RESIDENCIAL PAISAJISTA
- C: COMERCIO
- OU: OTROS USOS
- PU-1: EXPANSIÓN INMEDIATA
- Z.R.E: ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- AV: ÁREA VERDE

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 ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO MODIFICACION PDU

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MP-FC 07C**

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

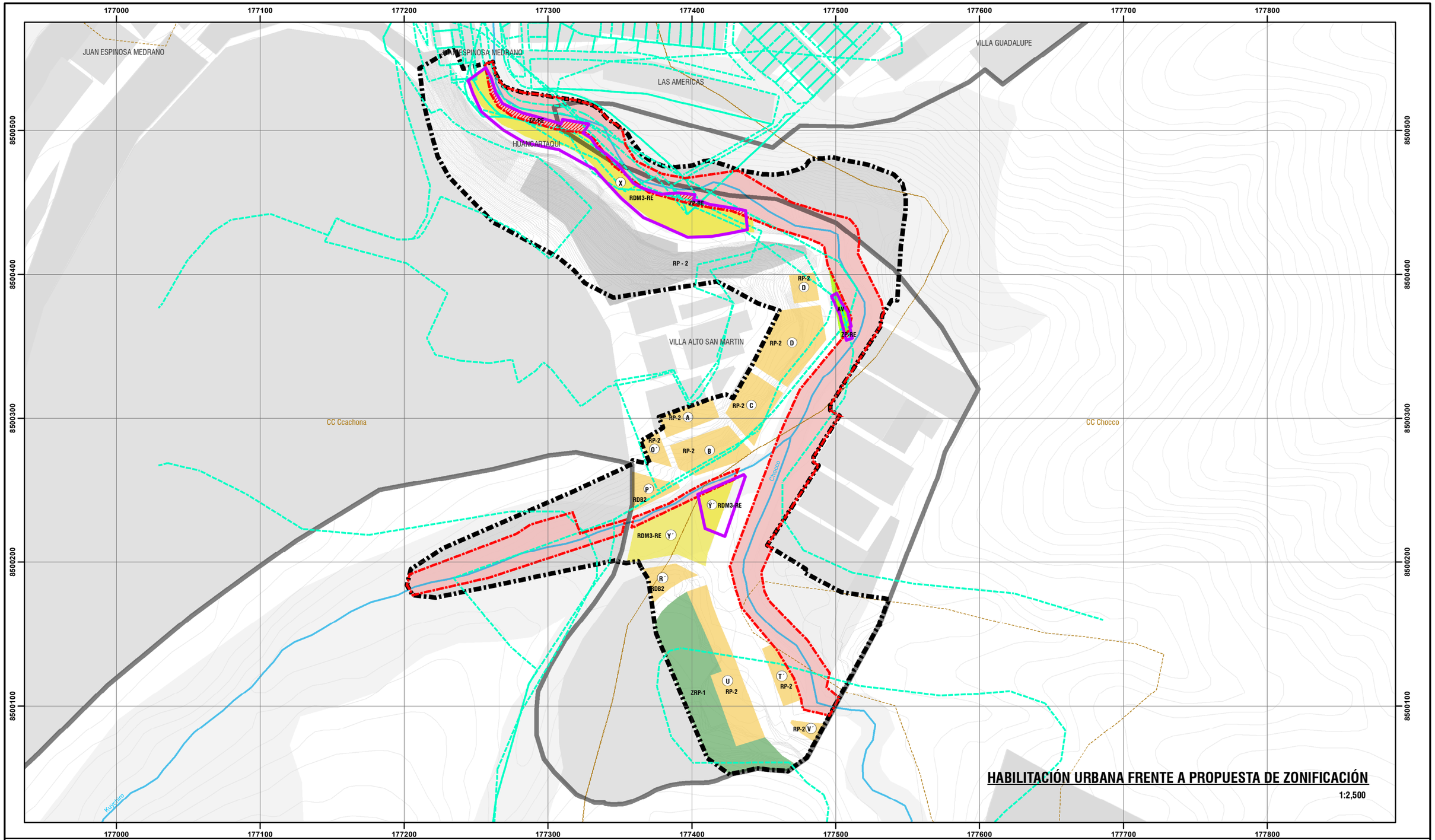
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

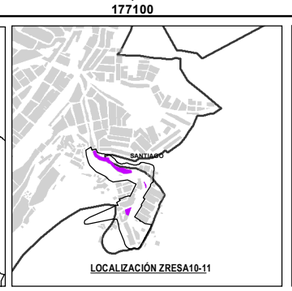
ESCALA: 1:2,500

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

AGOSTO - 2022







LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- MANZANA ENTORNO URBANO
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA

ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO

- RP-2 RESIDENCIAL PAISAJISTICA DENSIDAD BAJA
- RDB2 RESIDENCIAL DE DENSIDAD BAJA
- RDM3-RE RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA - RE
- ZRP-1 ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- AV ÁREA VERDE
- ZP-RE ZONA DE PROTECCIÓN - REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

MEDIDAS NO ESTRUCTURALES *

- FRANJA DE PROTECCION POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO

HABILITACIÓN URBANA

- PREDIOS INSCRITAS RR.PP.

(*) Ley N° 29664 - Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERD / Ley N° 29869 - Ley de reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable

ESCALA GRÁFICA

0 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 ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: HABILITACIÓN URBANA FRENTE A PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: MP-FC 10

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)

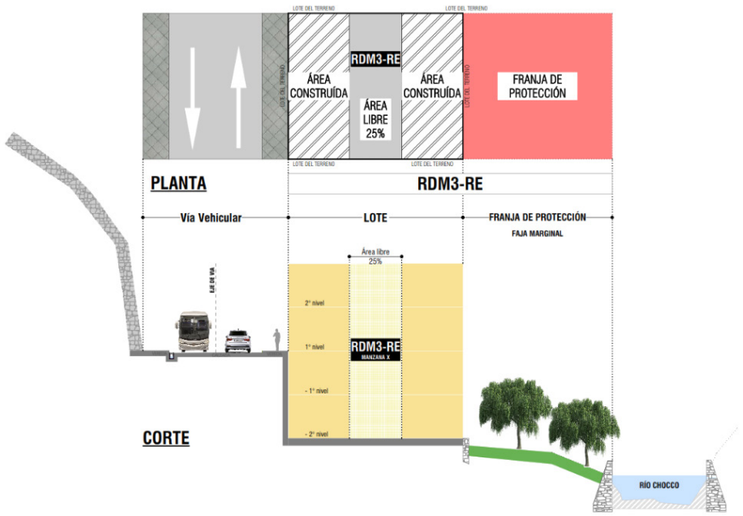
ESCALA: 1:2,500

OCTUBRE - 2022

• PARÁMETROS URBANOS DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

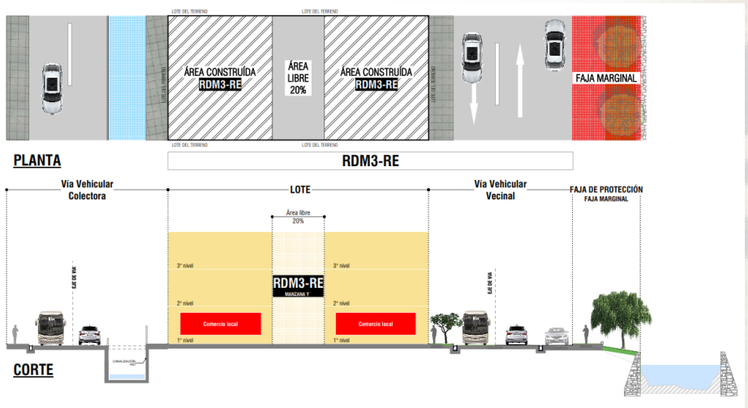
• ZONA RESIDENCIAL DE DENSIDAD BAJA - REGLAMENTACIÓN ESPECIAL RDM3-RE (ZRESA10):

DENSIDAD	:	720 hab./ha.
USOS PERMITIDOS	:	
Residencial: Unifamiliar/Multifamiliar		
Comercial: Comercio vecinal según anexo de compatibilidad.		
LOTE MÍNIMO	:	100.00 m2
FRENTE MÍNIMO	:	10.00 ml.
ALTURA DE EDIFICACIÓN	:	9 ml (3 pisos)
RETIRO FRONTAL	:	No es exigible
RETIRO POSTERIOR	:	No requiere
COEF. DE EDIFICACIÓN	:	2.25
ÁREA EDIFICABLE	:	225 m2
ÁREA LIBRE	:	25%
ESTACIONAMIENTO	:	No es exigible



• ZONA RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA - REGLAMENTACIÓN ESPECIAL RDM3-RE (ZRESA11B)

DENSIDAD	:	512 hab./ha.
USOS PERMITIDOS	:	
Residencial: Unifamiliar/Multifamilar		
Comercial: Comercio Local según anexo de compatibilidad.		
LOTE MÍNIMO	:	150.00 m2
FRENTE MÍNIMO	:	9.00 ml.
ALTURA DE EDIFICACIÓN	:	9 ml (3 pisos)
RETIRO FRONTAL	:	No es exigible
RETIRO POSTERIOR	:	No requiere
COEF. DE EDIFICACIÓN	:	2.4
ÁREA EDIFICABLE	:	360.00 m2
ÁREA LIBRE	:	20%
ESTACIONAMIENTO	:	No se exige



CAPÍTULO IV

GESTIÓN DEL PLAN ESPECÍFICO

ZRE41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECIFICOS Y REGLAMENTACION

ZRESA10-11



15. ETAPAS DE DESARROLLO

Las etapas de desarrollo del Plan Específico ZRESA10-11 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 las Unidades 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.

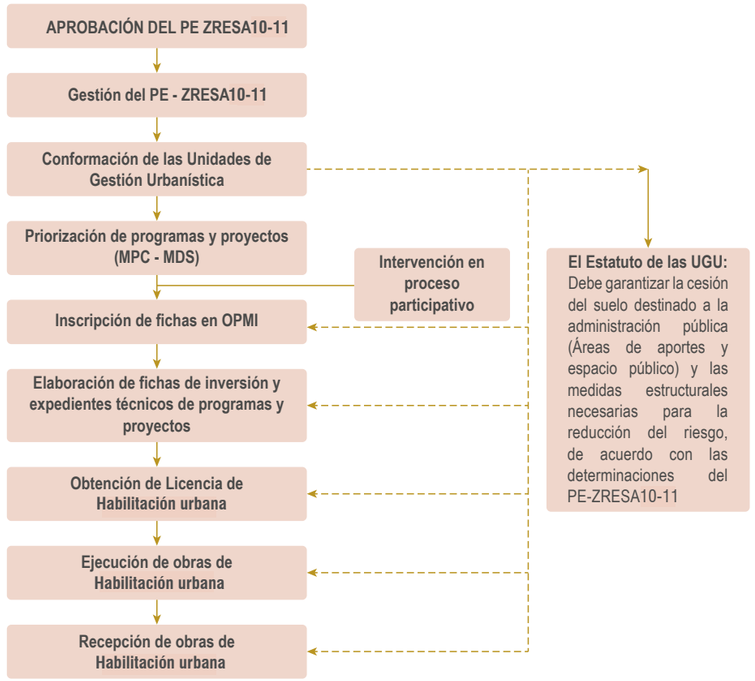


Gráfico N° 22: Esquema conceptual de las Etapas de desarrollo del PE-ZRESA10-11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

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 área de influencia, mediante integraciones inmobiliarias de predios que pertenecen a distintos propietarios, considerando asegurar la preservación del interés público a través de la habilitación urbana.

La conformación de la unidad de gestión urbanística (UGU), para la ZRESA10-11, considera dentro de su conformación:

- Los propietarios de los predios e inversionistas, pudiendo ser personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas o privadas.
- La Municipalidad distrital de Santiago, es miembro conformante de la UGU de manera obligatoria.
- Instituciones de carácter sectorial que tengan competencia en la propuesta del Plan Específico.

Las UGU están asociadas en relación al tipo de habilitación urbana a realizar en cada sector, estableciéndo (5) UGU, de la siguiente manera:

Unidad de Gestión Urbanística - H.U. de uso residencial:

- Junta Directiva de la A.P.V. Huancartaqui
- Junta directiva de la A.P.V. Villa Amanecer Kuychiro
- Junta Directiva de la Comunidad de Ccachona
- Junta Directiva de la Comunidad de Chocco
- Junta Directiva de la A.P. V. Juan Espinoza Medrano

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° 123: Horizonte temporal del Plan Específico. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

	Acciones y/o proceso	Actores	Horizonte temporal (*)
1	Conformación de la Unidad de Gestión Urbanística	MDSA, A.P.V´s Junta Directiva de la A.P.V. Huancartaqui. Junta directiva de la A.P.V. Villa Amanecer Kuychiro. Junta Directiva de la Comunidad de Ccachona. Junta Directiva de la Comunidad de Chocco. Junta Directiva de la APV. Juan Espinoza Medrano	12 meses
2	Ejecución de obras de reducción y prevención de riesgos	MDSA, A.P.V´s Junta Directiva de la A.P.V. Huancartaqui. Junta directiva de la A.P.V. Villa Amanecer Kuychiro. Junta Directiva de la Comunidad de Ccachona. Junta Directiva de la Comunidad de Chocco. Junta Directiva de la APV. Juan Espinoza Medrano, UGU	84 meses
3	Seguimiento	UGU´S	120 meses

Cuadro N° 124: Etapas de desarrollo del plan. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. Dato: (*) Tiempo contado a partir del primer día que entra en vigor el Plan Específico. MDSA: Munipalidad Distrital de Santiago. UGU: Unidad de Gestión Urbanística.

15.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA CARTERA DE PROYECTOS

Los criterios considerados para la calificación de los proyectos de la cartera son:

- Gestión de riesgo de desastres: Proyectos que están cercanos a zonas de peligro, cuyo impacto sobre el desarrollo de la población de la zona sea alto. Con un puntaje de 30 puntos.

- Gestión ambiental: proyectos que mitigan zonas de peligro y otorgan calidad ambiental a la población. Con un puntaje de 15 puntos.
- Dotación de servicios públicos: Proyectos que cierren brechas respecto a servicios públicos primarios como saneamiento, electrificación. Con un puntaje de 15 puntos.
- Dotación de infraestructura pública: Proyectos que cierren brechas respecto a servicios de accesibilidad vehicular y peatonal. Con un puntaje de 15 puntos.
- Dotación de equipamiento urbano: Proyectos que cierren brechas respecto a servicios públicos primarios y que implementen de equipamiento urbano a la población. Con un puntaje de 10 puntos.
- Dotación de espacios públicos: Proyectos que cierren brechas respecto a servicios públicos y que implementen espacios de esparcimiento y recreación urbana a la población. Con un puntaje de 10 puntos.
- Otros criterios que permitan la inclusión de proyectos generales. Con un puntaje de 5 puntos.

Gestión de riesgo de desastres	Gestión ambiental	Dotación de servicios públicos: agua, electricidad, saneamiento	Dotación de infraestructura pública: vial	Dotación de equipamiento urbano: Salud, IE, comisarias, 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° 125: 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

Producto de la evaluación y calificación de los proyectos, se obtiene el siguiente resultado:

Nombre del proyecto	Valoración	Priorización
CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS EN ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIÓN EN LA ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	37.5	1
AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	27	2
MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	25	3
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ENERGÍA ELÉCTRICA DE LAS ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	23.5	4
IMPLEMENTACIÓN DE PARQUE ECOLÓGICO SECTORIAL O ECOPARQUE EN LA ZRESA10-11. DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO DEPARTAMENTO DE CUSCO	23	5
IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA SECTORIAL DE MONITOREO DE LA CALIDAD AMBIENTAL EN LA ZRESA10-11. DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO DEPARTAMENTO DE CUSCO	21	6

Cuadro N° 126: Resultados de calificación de proyectos. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Criterios de evaluación y puntaje														
Propuesta de cartera de proyectos priorizados para ZRESA10-11		Monto de inversión	Coordenadas/ponderación	GRD (cercanía a zona de peligro)	Gestion ambiental (apoyo a reduccion riesgos y calidad ambiental)	Dotacion de SS públicos (agua, electricidad, saneamiento)	Infraestructura vial (pavimentacion, escalinatas, ciclovias)	Equipamiento urbano (salud, comisarias, educacion, biblioteca, salon multiuso)	Espacios publicos (recreacion y esparcimiento)	Otros (proyectos no considerados)	Puntaje total	Puesto
				30	15	15	15	10	10	5		
Programas	Proyectos propuestos por especialistas	Fundamental (F)					0.5					
		Articulación (A)					0.3					
		Complementario (C)					0.2					
MEJORAMIENTO URBANO INTEGRAL DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	S/. 393,472.82	Coordenada X: 177401 m Coordenada Y: 8500320 m	(C) 6	(C) 3	(A) 4.5	(F) 7.5	(A) 3	(C) 2	(C) 1	27	2
	MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	S/.2'063,838.07	Coordenada X: 177401 m Coordenada Y: 8500320 m	(C) 6	(C) 3	(A) 4.5	(A) 4.5	(A) 3	(A) 3	(C) 1	25	3
	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ENERGÍA ELÉCTRICA DE LAS ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	S/. 75,000.00	Coordenada X: 177401 m Coordenada Y: 8500320 m	(C) 6	(C) 3	(C) 3	(C) 3	(C) 2	(F) 5	(C) 1.5	23.5	4
PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 10-11 DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS EN ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIÓN EN LA ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	S/. 2´104,975.92	Coordenada X: 177396.83 m Coordenada Y: 8500314.91 m	(F) 15	(A) 4.5	(A) 4.5	(F) 7.5	(C) 2	(A) 3	(C) 1	37.5	1
MEJORAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA QUEBRADA CHOCCO EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	IMPLEMENTACIÓN DE PARQUE ECOLÓGICO SECTORIAL O ECOPARQUE EN LA ZRESA10-11. DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO DEPARTAMENTO DE CUSCO	S/. 550,000.00	Coordenada X: 177401 m Coordenada Y: 8500320 m	6	4.5	3	3	2	3	1.5	23	5
	IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA SECTORIAL DE MONITOREO DE LA CALIDAD AMBIENTAL EN LA ZRESA10-11. DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO DEPARTAMENTO DE CUSCO	S/. 250,000.00	Coordenada X: 177401 m Coordenada Y: 8500320 m	6	3	3	3	3	2	1	21	6

Cuadro N° 127: Evaluación y puntaje. Elaboración: 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 SA10-11_P01	CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS EN ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIÓN EN LA ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	S/. 2´104,975.92	Municipalidad Distrital de Santiago, CENEPRED	300689	2024
Corto plazo (2 años) 2022 - 2024	PG02 SA10-11-P01	AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO	S/. 393,472.82	Municipalidad Distrital de Santiago	300689	2024
Mediano plazo (5 años) 2025-2027	PG02 SA10-11-P02	MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	S/.2'063,838.07	Municipalidad Distrital de Santiago	300689	2027
Mediano plazo (5 años) 2025-2027	PG02 SA10-11-P03	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ENERGÍA ELÉCTRICA DE LAS ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO	S/. 75,000.00	Municipalidad Distrital de Santiago	300689	2027
Mediano plazo (5 años) 2025-2027	PG03 SA10-11-P01	IMPLEMENTACIÓN DE PARQUE ECOLÓGICO SECTORIAL O ECOPARQUE EN LA ZRESA10-11. DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO DEPARTAMENTO DE CUSCO	S/. 550,000.00	Municipalidad Distrital de Santiago	300689	2027
Mediano plazo (5 años) 2025-2027	PG03 SA10-11-P02	IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA SECTORIAL DE MONITOREO DE LA CALIDAD AMBIENTAL EN LA ZRESA10-11. DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO DEPARTAMENTO DE CUSCO	S/. 250,000.00	Municipalidad Distrital de Santiago	300689	2027

Cuadro N° 128: Programa de ejecución y financiamiento. Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.




POSITO
MARKET

CAPÍTULO V

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

ZRE41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECIFICOS Y REGLAMENTACION

ZRESA10-11



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 ZRE SA10-11, se han identificado 03 programas:

- MEJORAMIENTO URBANO INTEGRAL DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.
- PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO. MEJORAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA QUEBRADA CHOCCO EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.
- MEJORAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA QUEBRADA CHOCCO EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 10-11, DEL 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 al nivel de priorización.

Se propone una cartera de proyectos organizados en programas establecidos de acuerdo con las variables de estudio, basados en la propuesta general y sus objetivos. Proyectos que van de acuerdo con el análisis, viabilidad técnica, económica y competencia del Plan Específico.

Se muestra a continuación la programación de ejecución de proyectos de inversión público, considerando la priorización de intervención, la unidad ejecutora presupuestal y código, el costo de inversión, el plazo de ejecución y el año de cumplimiento.

Ítem	Programas	Código	N°	Proyectos
1	MEJORAMIENTO URBANO INTEGRAL DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	PG01_SA10-11	1	AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO
			2	MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.
			3	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ENERGÍA ELÉCTRICA DE LAS ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO
2	PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 10-11 DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	PG02_SA10-11	1	CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS EN ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIÓN EN LA ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.
3	MEJORAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA QUEBRADA CHOCCO EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	PG03_SA10-11	1	IMPLEMENTACIÓN DE PARQUE ECOLÓGICO SECTORIAL O ECOPARQUE EN LA ZRESA10-11. DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO DEPARTAMENTO DE CUSCO
			2	IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA SECTORIAL DE MONITOREO DE LA CALIDAD AMBIENTAL EN LA ZRESA10-11. DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO DEPARTAMENTO DE CUSCO

Cuadro N° 129: Programas y proyectos. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

16.1. FICHAS DE PROGRAMAS Y PROYECTOS

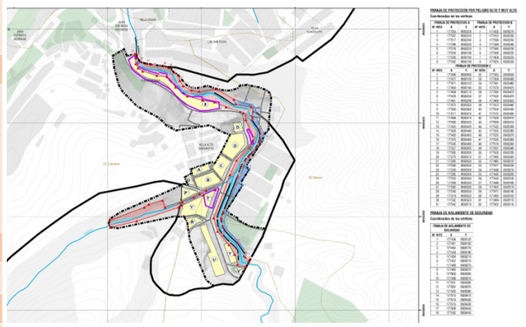
• FICHAS DE PROGRAMAS

Ficha N°01 PG02_SA10-11	Programa				
	PREVENCIÓN Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.				
Codigo único	**Localización**	**Zona**	**Distrito**	**Provincia**	**Departamento**
	Coordenada X: 177396.83 m Coordenada Y: 8500314.91 m	ZRESA10-11	Santiago	Cusco	Cusco
Servicio público con brecha identificada y priorizada	**Funcion**	**Division funcional**	**Grupo funcional**	**Sector responsable**	**Tipologia 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 ZRESA 10 - 11 está emplazada en las áreas aledañas a los cauces y dentro de la faja marginal del río Chocco y riachuelo Kuychiro, y por ello son altamente vulnerables ante el peligro de inundación. Las precipitaciones extraordinarias combinadas con la pendiente, niveles de sedimentación y geomorfología de la zona afectan a la población e infraestructura existente. Por ello, se ve la necesidad de emplazar algunas obras de control y de preparar a la población en el fortalecimiento de sus capacidades.

Localización de la ZRESA10-11



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 PROTECCIÓN EN ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIONES EN LA ZRESA 10-11, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO

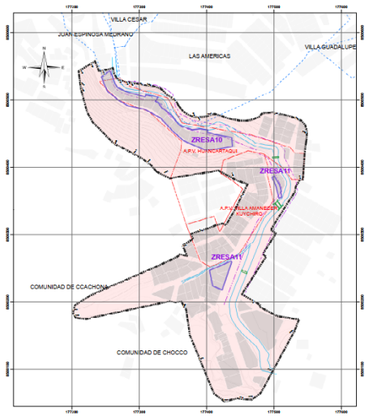
Costo de inversión	Plazo de ejecución	Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Codigo de la UEP
S/. 2´104,975.92	Corto	2031	Municipalidad Distrital de Santiago	300689

PG01_SA10_SA11	Programa				
	MEJORAMIENTO URBANO INTEGRAL DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL DE LA ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, REGION CUSCO				
Codigo único	**Localización**	**Zona**	**Distrito**	**Provincia**	**Departamento**
	Coordenada X: 177401 m Coordenada Y: 8500320 m	ZRESA10_ ZRESA11	Santiago	Cusco	Cusco
Servicio público con brecha identificada y priorizada	**Funcion**	**Division funcional**	**Grupo funcional**	**Sector responsable**	**Tipologia del programa de inversión**
Servicio de integración y sostenibilidad urbana	19: Vivienda y desarrollo urbano	042:Vivienda	0090: Planeamiento y desarrollo urbano y rural	Vivienda, construcción y saneamiento	Movilidad urbana sostenible

Justificación

La Zona de Reglamentación Especial Santiago 10 geomorfológicamente está asentado sobre una ladera; con procesos de formación y desarrollo por autoproducción y autoconstrucción al igual que la Zona de Reglamentación Especial Santiago 11, esta circunstancia ha generado condiciones de habitabilidad urbana degradas, pudiendo observar en él, sectores inmersos en áreas de peligro muy alto con alto grado de vulnerabilidad y riesgo, falta de dotación y suministro de servicios básicos y carencia de infraestructura viaria, inaccesibilidad peatonal, infravivienda e inseguridad ciudadana.

Localización de la ZRESA10_ ZRESA11



Objetivo

Objetivo general: Mejorar las condiciones ambientales, disminuir la precariedad urbana y revitalizar el entorno urbano, reducir la vulnerabilidad y el riesgo ante desastres naturales, recuperar y consolidar las condiciones de habitabilidad urbana para la población residente en la zona con el objeto de abrir un proceso y operación a corto, mediano y largo plazo, coordinado entre los agentes sociales, económicos y gubernamentales, a fin de cumplir con la demanda en la mejora integral de la calidad de vida de la población.

Objetivos Específicos:

- Plantear propuestas de intervención física, que consisten en dotar de manera integral a la zona de reglamentación especial, con servicios de infraestructura y de equipamiento, que contribuyan a la integración social y económica de su población.

Nombre del indicador para la medición del objetivo central	Unidad de medida del indicador
Áreas transitables y cobertura de servicios básicos	Porcentaje

Proyectos de inversión

- AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.
- MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.
- MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ENERGÍA ELÉCTRICA DE LAS ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

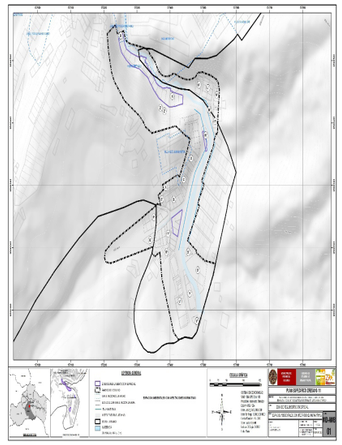
Costo de inversión	Plazo de ejecución	Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Codigo de la uep
S/. 2´532,310.89	Corto- medio	2027	Municipalidad Distrital de Santiago	300689

PG03_SA10-11	Programa				
	PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN INTEGRAL DE LA CALIDAD AMBIENTAL DE LA ZRESA10-11.				
Código único	**Localización**	**Zona**	**Distritoen**	**Provincia**	**Departamento**
	Coordenada X: 176094 m Coordenada Y: 8502676 m	ZRESA10-11	Santiago	Cusco	Cusco
Servicio público con brecha identificada y priorizada	**Funcion**	**Division funcional**	**Grupo funcional**	**Sector responsable**	**Tipologia del programa de inversión**
Servicio de integración y gestión ambiental	19: Vivienda y desarrollo urbano	042: Vivienda	0090: Planeamiento y desarrollo urbano y rural	Vivienda, construcción y saneamiento	Espacios públicos para la integración

Justificación

La zona de intervención ZRESA10-11 está emplazada en la microcuenca del río Chocco, presenta geo formas de laderas empinadas a escarpadas compuesto por intercalación de areniscas y lutitas con presencia de cuerpos de yesos se evidencia cortes en las laderas realizados para la edificación este material de corte fue depositado en cárcavas; se ve la necesidad de emplazar obras de mitigación y realizar acciones de fortalecimiento de capacidad en la población.

Localización de la ZRESA10-11



Objetivo

Objetivo general: Establecer, delimitar e implementar espacios naturales de protección, conservación y recuperación para el disfrute de la población del sector.

Objetivos Específicos:

- Establecer las zonas de protección y conservación ecológica.
- Promover el uso sostenible de los espacios naturales como espacio público de infraestructura ecológica.
- Fortalecer la cultura en la población del sector para proteger y recuperar los recursos naturales y disfrutar de los servicios ambientales que estos poseen.

Nombre del indicador para la medición del objetivo central	Unidad de medida del indicador
Espacios naturales y espacios públicos de infraestructura ecológica.	m2

Proyectos de inversión

- IMPLEMENTACIÓN DE PARQUE ECOLÓGICO SECTORIAL O ECOPARQUE EN LA ZRESA10-11. DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO DEPARTAMENTO DE CUSCO
- IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA SECTORIAL DE MONITOREO DE LA CALIDAD AMBIENTAL EN LA ZRESA10-11. DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO DEPARTAMENTO DE CUSCO

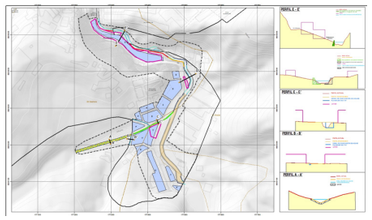
Costo de inversión	Plazo de ejecución	Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Codigo de la UEP
S/. 800,000	Medio	2027	Municipalidad distrital de Santiago	300689

PG02_SA10- 11_P01	Proyecto 01: CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO EN ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIÓN DE LA ZRESA10-11 DE LA A.P.V. VILLA AMANECER KUYCHIRO, A.P.V. HUANCARTAQUI, A.P.V. JUAN ESPINOZA MEDRANO, COMUNIDAD DE CHOCCO Y COMUNIDAD DE CCACHONA EN LA QUEBRADA DEL RIO CHOCCO Y RIACHUELO KUYCHIRO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO				
	Tipo de proyecto:		Prioritario		
Código único	**Localización**	**Zona**	**Distrito**	**Provincia**	**Departamento**
	Coordenada X: 177396.83 m Coordenada Y: 8500314.91 m	ZRESA 10 - 11	Santiago	Cusco	Cusco
Servicio público con brecha identificada y priorizada	**Funcion**	**Division funcional**	**Grupo funcional**	**Sector responsable**	**Tipologia del programa de inversión**
Puntos críticos en cauces no protegidos 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 ZRESA 10 - 11, está emplazada en las áreas aledañas a los cauces y dentro de la faja marginal del río Chocco y riachuelo Kuychiro, y por ello son altamente vulnerables ante el peligro de inundación. Las precipitaciones extraordinarias combinadas con la pendiente, niveles de sedimentación y geomorfología de la zona afectan a la población e infraestructura existente. Por ello, se ve la necesidad de emplazar algunas obras de control.

Localización del proyecto



Objetivo del proyecto

Objetivo central: Población de la ZRESA10-11 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.

Nombre del indicador para la medición del objetivo central

Porcentaje de puntos críticos en las quebradas no protegidas ante peligros nivel provincial

Tipo de Ítem: componentes	Acciones	Costo referencial
Componente 1: Creación de servicios de reducción frente a deslizamientos	• Se realizará la descolmatación de 1,306.11 m3 de material de lecho del río Chocco. • Se realizará la construcción de muros de gavión de 3.2 metros de altura y colchón reno para el encauzamiento y conducción del flujo en el río Chocco. 1. Aledaño a la manzana V' de la Comunidad Chocco de longitud 37.42 m suma de ambas márgenes. 2. Aledaño a las manzanas C y D de la APV Villa Amanecer Kuychiro, de longitud 125.79 m en la margen izquierda y 48.38 m en la margen derecha. • Se realizará la construcción de 236.58 m de muros de concreto ciclópeo f'c =175 kg/cm2 + 30% PM de 3.5 m de altura para el encauzamiento y conducción del flujo en la margen izquierda del río Chocco, aledaño a la manzana X de la APV Huancartaqui. • Se realizará la construcción de 126.28 m de canal de concreto armado f'c = 210 kg/cm2 para el encauzamiento y conducción del flujo en el riachuelo Kuychiro aledaño a la vía 15 y a las manzanas Y' y Ý de la comunidad Chocco. • Se realizará 56.07 de construcción de canal de evacuación de aguas pluviales aledaño a la manzana Y' de la comunidad Chocco y otro de 51.37m en un tramo de la Vía 16 aledaño a las manzanas O' comunidad Cachona.	S/. 1'697,590.30 Un millón seiscientos noventa y siete mil quinientos noventa con 0.3/100 soles
Componente 2: Elaboración de instrumentos de gestión para prevención frente a deslizamientos.	• Delimitación de franjas de protección por peligro muy alto, protección y conservación ecológica. (Acciones de delimitación física mediante hitos de concreto e hitos naturales en espacios naturales sin intervención antrópica, con especies arbóreas nativas como Alnus acuminata, Schinus molle, Escallonia spp. Polylepis spp,. Salix humboldtiana. Instalar los plantones bajo la metodología de "tres bolillos" método por el cual se plantan los árboles en un triángulo equilátero de 3 metros de distancia entre plántulas. las plántulas deberán ser instaladas antes de la temporada de lluvia, para aumentar el éxito de instalación y ahorrar los costes de riego. (62 hitos) • Apertura de agujeros de 0.30 cm diámetro por 0.30 cm profundidad, con un distanciamiento de 1.0 m del talud y un distanciamiento entre plantones de 3.0 m las especies deberán ser nativas como: Schinus molle, Salix humboldtiana, Polylepis racemosa, Baccharis spp, Cantua buxifolia. • 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/. 49,600.00
Componente 3: conservación ambiental y establecimiento, de zonas de limitación, protección y conservación ecológica	• Reforestación en un área de 5296.89 m2 con especies nativas: deberá ser revegetado con arbustos, pastos y/o hierbas. Al menos el 85% de especies plantadas deben ser nativas y se deben incluir mínimo 5 de las especies nativas encontradas en la zona durante el diagnostico. un mínimo de 40% del área de reforestación de talud con relleno controlado deben ser especies arbóreas, distanciadas entre si 3 metros como mínimo. al menos el 40% de individuos arbóreos empleados en el talud con relleno controlado deben ser polylepis racemosa. al menos el 50% del área delimitada con banquetas debe ser reforestadas con especies arbóreas, 60% de la banqueta horizontal debe ser forestada con especies higrófilas como polylepis racemosa y/o salix humboldtiana. 60% de las banquetas inclinadas debe ser forestada con especies arbustivas, para estabilizar rápidamente estos suelos. 50% del área rivereña debe ser revegetadas con especies de polylepis racemosa y salix humboldtiana espacios donde se instale la geo manta y las superficies de los gaviones presentaran cobertura vegetal con pastos.	75.000,00
Componente 4: Capacitación integral en ZRE para conservación protección, recuperación de RRNN, manejo de residuos y GRD	• Programa de capacitación local para el conocimiento en GRD y medio ambiente (conservación, protección y recuperación de los recursos naturales y manejo de residuos sólidos). Mediante las siguientes actividades • Campañas de difusión de normas para impedir invasiones • Campañas de difusión y sensibilización ante deslizamientos (talleres, difusión en spots, material gráfico e impreso, Jornada de Capacitación CENEPRED con funcionarios públicos, UGU. • Cursos de capacitación técnica para el mejoramiento de viviendas (desarrollo de tecnologías constructivas para edificaciones seguras). • Difusión de estudios (diseño de manuales, folletos trípticos etc., publicación) • Cursos de capacitación para el fortalecimiento de capacidades en la gestión y protección de los recursos naturales. • Campañas de sensibilización para protección, conservación y recuperación de las condiciones ambientales.	10,000
	Total, costo directo	**S/. 1 904 955.59**

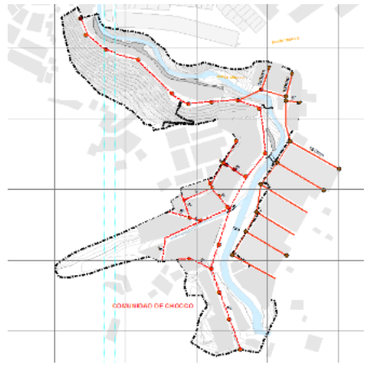
Costo de inversión	Plazo de ejecución	Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Código de la UEP
S/. 2´104,975.92	Medio	2025	Municipalidad distrital de Santiago	300689

PG01_SA10_ SA11_P02	Proyecto 02: AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO				
	Tipo de proyecto:		Prioritario		
Código único	**Localización**	**Zona**	**Distrito**	**Provincia**	**Departamento**
	Coordenada X: 177401 m Coordenada Y: 8500320 m	ZRESA10_ ZRESA11	Santiago	Cusco	Cusco
Servicio público con brecha identificada y priorizada	**Funcion**	**Division funcional**	**Grupo funcional**	**Sector responsable**	**Tipologia 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 suministro de agua potable en las ZRESA10-ZRESA11 se da desde el Reservorio 39 Jaquira ubicado en la APV Los Jardines del Inca con una capacidad de 307m3 de almacenamiento, proveniente del Sistema Jaquira (Fuente: PDU 2013-2023), desde donde sale la línea de aducción llegando a la zona de estudio y brindando el servicio solamente a un lote (4%) de la Manzana B de la APV Juan Espinoza Medrano de la ZRESA10, el 68% que representa a 15 lotes de la APV Kuychiro se sirven de piletas públicas cuyo suministro es de SEDA Cusco. El 27% equivalente a 6 lotes de la C.C. de Chocco de la ZRESA11 consumen agua de manante, existen lotes vacíos sin conexión domiciliaria.
Así mismo, el presente plan prevé incrementar la densificación de la zona de estudio, por lo que el consumo de agua potable incrementará.

Localización del proyecto



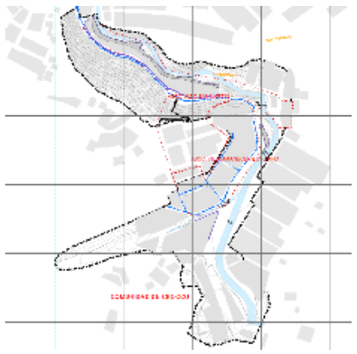
Objetivo del proyecto

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:
- Mejorar las condiciones de salubridad de la población
- Realizar estudios de disponibilidad de agua
- Garantizar las redes de agua potable a las áreas de equipamiento urbano proyectado
- Garantizar el acceso al servicio de agua potable con conexión domiciliara al 100% de los lotes habilitados.

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

Componentes	Costo S/.
COMPONENTE 1: Se plantea el mejoramiento e implementación de infraestructura nueva que garantice la inclusión de la población del sector en el uso del servicio de agua potable, promoviendo así una articulación a la red de infraestructura de servicios de la ciudad para brindar un servicio de forma continua, eficiente y regular, de esta manera contar con el recurso hídrico las 24 horas del día. El proyecto contempla la ampliación de las redes de distribución y suministro de agua al 100% de los lotes habilitados con un total de 798.67ml. Se propone que la dotación de agua potable sea dotada por la EPS SEDA CUSCO, a través del uso de las instalaciones (manantes, redes de conducción reservorios, redes de distribución) del sistema de abastecimiento Jaquira. También se propone realizar el mejoramiento en la producción de agua de los manantes de este sistema a través de galerías filtrantes	S/. 159,734.0
COMPONENTE 2: 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. Se propone la implementación de redes colectoras 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. Se propone ampliarla red de alcantarillado a 561 metros lineales y de un diámetro de 8" así como la implementación buzones para el mejor funcionamiento hidráulico y mantenimiento de la red de alcantarillado sanitario.	S/. 196,350.0
Costo directo	**S/. 356,084.0**



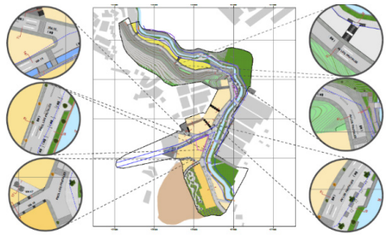
Costo de inversión	Plazo de ejecución	Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Código de la UEP
S/. 393,472.82	**Corto**	**2024**	**Municipalidad distrital de Santiago**	**300689**

PG01_SA10_SA11_P02	Proyecto 03: MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO				
Tipo de proyecto:			Prioritario		
Codigo único	**Localización**	**Zona**	**Distrito**	**Provincia**	**Departamento**
	Coordenada X: 177401 m Coordenada Y: 8500320 m	ZRESA10 _ZRESA11	Santiago	Cusco	Cusco
Servicio público con brecha identificada y priorizada	**Funcion**	**Division 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 existen vías peatonales que, debido a la topografía de la zona, se han ido improvisando caminos con escalinatas precarias con pendientes mayores a 15% a través de las cuales los pobladores llegan a sus viviendas ubicadas en la parte alta. Todas las vías vehiculares dentro del ámbito de estudio no han sido pavimentadas, no cuentan con veredas y presentan mal estado de conservación.

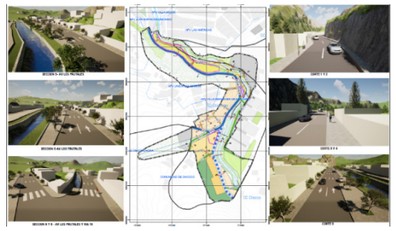
Localización del proyecto



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:
- Garantizar la transitabilidad y accesibilidad en la zona de estudio.
- Dotar de infraestructura vial de calidad.
- Garantizar conectividad entre ambas márgenes del río Chocco adecuada y segura para el peatón
- Implementar paralelo a las vías un sistema de evacuación de aguas pluviales.
- Implementar donde las secciones viales lo permitan tratamiento ecológico paisajista.

Nombre del indicador para la medición del objetivo central	Unidad de medida del indicador
Metros de cuadrados de vías en buen estado y áreas verdes	m2



Descripción técnica

El proyecto consiste básicamente en el mejoramiento de todas las vías locales y vía colectora con uso preferentemente peatonal, el proyecto contempla la pavimentación de las vías, obras complementarias, veredas, tratamiento ecológico paisajista, sistema de evacuación de aguas pluviales y mejoramiento del puente vehicular que une ambas márgenes del río Chocco. Las vías a intervenir son:
- Peatonales: Vía 13, 10, 7, 9, 14, 12, 4, 5, Malecón Longitud: 652.91 m Tipo de pavimento: Pavimento
- Puentes Peatonales: 3, 4, Vía 2 Longitud: 28.35 m Pavimento rígido.
- Vehiculares: Av. Los Frutales, prolongación Los Frutales, Vía 16 Longitud: 710.30 m Tipo de pavimento: Pavimento flexible
- Vehiculares: Vía 21,25, 28,15,16, 17, 19 Longitud: 416.70 m Tipo de pavimento: Pavimento
- Puente vehicular: Puente 2 Longitud: Tipo de pavimento: Pavimento rígido

Costo de inversión	Plazo de ejecución	Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Código de la UEP
S/.2'063,838.07	Mediano	2027	Municipalidad distrital de Santiago	300689

PG01_SA10_SA11_P03	Proyecto 04: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ENERGÍA ELÉCTRICA DE LAS ZRESA10-11, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO DEPARTAMENTO DE CUSCO				
Tipo de proyecto:			Prioritario		
Codigo único	**Localización**	**Zona**	**Distrito**	**Provincia**	**Departamento**
	Coordenada X: 177401 m Coordenada Y: 8500320 m	ZRESA10_ ZRESA11	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. que, cubre la demanda del 100% de los lotes ocupados, presenta una baja calidad de servicio de alumbrado público por carencia de iluminación adecuada en las vías públicas.

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



Descripción técnica

Se proyecta una demanda de energía eléctrica al año 2030 en el sector de 135,411.12 kwh/mes de acuerdo a la zonificación y densificación; para ello se prevé satisfacer la demanda de manera paulatina. Para cubrir el requerimiento se propone implementar las siguientes acciones:
- Implementación de transformadores:

1.Transformador de SE-0010339-37.5 KVA a SE-0010339-150KVA.
2.Nuevo Transformador de SE(1)-100 KVA y Nuevo Transformador de SE(2)-100 KVA.
3.Ampliar las líneas de media tensión de 10.5 kv.
- Se propone la ampliación y mejoramiento del alumbrado público:

1.Iluminancia alumbrado público 30 lux/m2; este rango se encuentra en la vía colectora de sección de 12.00 m2. Se requiere la dotación de postes de 8.00 m. de altura a ambos lados de la vía en una configuración enfrentada cada 25m.

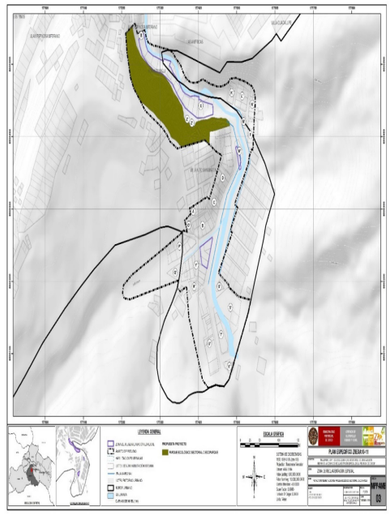
Costo de inversión	Plazo de ejecución	Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Código de la UEP
S/. 75,000.00	Mediano	2027	Municipalidad distrital de santiago	300689

PG03_SA10-11_P01	Proyecto 05: IMPLEMENTACIÓN DE PARQUE ECOLÓGICO SECTORIAL O ECOPARQUE EN LA ZRESA10-11. DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO DEPARTAMENTO DE CUSCO				
	Tipo de proyecto:		**Complementario**		
Código único	**Localización**	**Zona**	**Distrito**	**Provincia**	**Departamento**
	Coordenada X: 176046.02 m Coordenada Y: 8501820 m	ZRESA10-11	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

El ámbito de intervención del proyecto posee un espacio natural de oportunidad en estado de conservación regular y que no cuenta con una intervención y gestión adecuada, posee una cobertura vegetal natural en su mayoría de pastizal y vegetación estacionaria que le dan al lugar importantes características ambientales porque se constituye en hábitat para avifauna y de prestación de servicios ambientales para los pobladores del sector, actualmente no cuenta con una gestión integrada y sostenible como espacio público de infraestructura ecológica.

Localización del proyecto



Objetivo del proyecto

Objetivo general
Mejorar las condiciones del espacio natural con características ambientales estableciendo un lugar de calidad paisajística para el disfrute y recreación pasiva de la población del sector.
Objetivos específicos
- Establecer la protección y recuperación ambiental del sector para recuperar ecosistemas naturales y especies de flora y fauna promoviendo su conocimiento y disfrute.
- Mejorar el control de la expansión urbana desordenada en el sector para reducir impactos ambientales negativos y la dispersión de usos urbanos en laderas.
- Generar espacio público de calidad paisajista con carácter ecológico e inclusivo.
- Promover la sostenibilidad y conexión del sector.
- Generar espacios de forestación y reforestación con especies nativas.

Nombre del indicador para la medición	Unidad de medida del indicador
Espacio público con infraestructura ecológica.	m2

Descripción técnica

El proyecto considera obras y acciones, en la margen izquierda de la quebrada del río Chocco en la parte noroeste del ámbito de intervención, que orientan el desarrollo ordenado e implementan un espacio público inclusivo con infraestructura ecológica para los habitantes del sector por medio del urbanismo pedagógico fortaleciendo a la población para que comprenda y asuma la importancia de controlar el crecimiento urbanístico en los lugares de ladera donde se presentan condiciones de riesgo y además considerar la protección y recuperación ambiental. Implementación del ámbito del proyecto en espacio público de recreación pasiva para protección, restauración ecológica y conservación del ecosistema natural con reforestación y forestación principalmente.

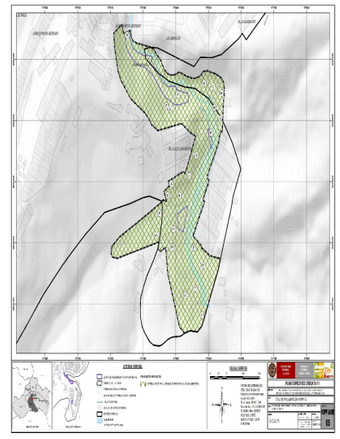
Costo de inversión	Plazo de ejecución	Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Código de la UEP
S/. 550,000.00	Mediano	2027	Municipalidad Distrital de Santiago	300684

PG03_SA10-11_P02	Proyecto 06: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA SECTORIAL DE MONITOREO DE LA CALIDAD AMBIENTAL EN LA ZRESA10-11. DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO DEPARTAMENTO DE CUSCO				
	Tipo de proyecto:		Complementario		
Código único	**Localización**	**Zona**	**Distrito**	**Provincia**	**Departamento**
	Coordenada X: 176046.02 m Coordenada Y: 8501820 m	ZRESA10-11	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

El actual desarrollo y crecimiento de la población de manera descontrolada trae consigo la generación de diferentes actividades contaminantes del ambiente, afectando los recursos naturales como el agua, aire y suelo; dichas actividades humanas no cuentan con regulaciones que puedan disminuir su efecto y ocasionan impactos ambientales negativos en el ecosistema los cuales se pueden traducir en pérdida de biodiversidad, degradación de ecosistemas naturales como bosques, humedales, contaminación de recursos hídricos, y así mismo contaminación atmosférica, todo ello puede llegar a ocasionar afecciones de salud en la población del sector; para realizar el control de los niveles de contaminación del ambiente no se cuenta con un sistema integral de monitoreo de la calidad ambiental que permita regular actividades contaminantes en el sector, es por esa razón que se hace imprescindible contar con un sistema de monitoreo de la calidad ambiental del ámbito de intervención de la ZRESA10-11.

Localización del proyecto



Objetivo del proyecto

Objetivo general
Implementar el sistema integral de monitoreo de la calidad ambiental en el ámbito de intervención de la ZRESA10-11.
Objetivos específicos
- Implementar programas de monitoreo de calidad de aire, agua y suelo.
- Crear alianzas estratégicas entre los actores involucrados en el monitoreo de la calidad ambiental.
- Implementar equipamiento especializado para llevar a cabo acciones de monitoreo de la calidad ambiental.
- Implementar el observatorio ambiental del sector.
- Sensibilizar a la población en temas de calidad ambiental.

Nombre del indicador para la medición	Unidad de medida del indicador
Puntos de monitoreo de calidad ambiental	Puntos

Descripción técnica

El proyecto consiste en el fortalecimiento de las acciones de monitoreo de la calidad ambiental en la ZRESA10-11, con la implementación de equipamiento especializado para llevar a cabo acciones de monitoreo que estará a cargo de la entidad competente en temas de monitoreo ambiental o de la municipalidad provincial o distrital correspondiente, así mismo, la implementación de un observatorio ambiental que contenga la información de todos los monitoreos realizados y sus resultados para el control y gestión de la calidad ambiental del sector.

Costo de inversión	Plazo de ejecución	Año de cumplimiento	Unidad ejecutora presupuestal	Código de la UEP
S/. 250,000.00	Mediano	2027	Municipalidad distrital de santiago	300684



CAPÍTULO VII

ANEXOS

ZRE41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECIFICOS Y REGLAMENTACION

ZRESA10-11



ANEXO I: LISTADO DE MAPAS, IMÁGENES, CUADROS Y GRÁFICOS

• PLANOS DE DIAGNÓSTICO

A. GENERALES
MD-GRL-01: DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

B. SOCIAL
MD-SOC-01: DENSIDAD POBLACIONAL
MD-SOC-02: PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD CIUDADANA

C. LEGAL
MD-LEG-01: CARACTERIZACIÓN DE LA TENENCIA PREDIAL

D. GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES
MD-GRD-01: PELIGRO POR ELEMENTOS EXPUESTOS
MD-GRD-02: VULNERABILIDAD
MD-GRD-03: RIESGO POR DESLIZAMIENTO

E. 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

F. FÍSICO CONSTRUIDO
MD-FC-01: ESTRUCTURA VIAL: JERARQUÍA VIAL - PENDIENTES
MD-FC-02: ESTRUCTURA VIAL: TIPO DE PAVIMENTO - ESTADO DE CONSERVACIÓN
MD-FC-03A: ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE
MD-FC-03B: ESTRUCTURA VIAL: SECCIONES VIALES
MD-FC-04: ÁREAS DE APORTE Y EQUIPAMIENTO URBANO
MD-FC-05: USO DE SUELO - USO PREDOMINANTE
MD-FC-06: EXPOSICIÓN DEL USO DE SUELO FRENTE AL NIVEL DE PELIGRO
MD-FC-07: USO DE PRIMER NIVEL - NIVELES EDIFICADOS
MD-FC-08: MATERIALIDAD - ESTADO DE CONSERVACIÓN EN LA EDIFICACIÓN
MD-FC-09: 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
MD-FC-13: MODELO SITUACIONAL

• PLANOS DE PROPUESTA

A. GESTIÓN AMBIENTAL
MP-AMB-01: PROPUESTA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA NATURAL
MP-AMB-02: ESTABLECIMIENTO Y DELIMITACIÓN DE ESPACIOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (EPCE)
MP-AMB-03: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE CORREDORES ECOLÓGICOS
MP-AMB-04: PROPUESTA DE RECUPERACIÓN DEL BOFEDAL KUYCHIRO
MP-AMB-05: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA SECTORIAL DE MONITOREO DE LA CALIDAD AMBIENTAL

B. GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES
MP-GRD-01: PROPUESTA DE PREVENCIÓN NO ESTRUCTURAL
MP-GRD-02: PROPUESTAS ESTRUCTURALES

C. FÍSICO CONSTRUIDO
MP-FC-01: TRAZO Y REPLANTEO
MP-FC-02A: ESTRUCTURA VIAL - SECCIONES
MP-FC-02B: ESTRUCTURA VIAL - SECCIONES
MP-FC-02C: ESTRUCTURA VIAL – SECCIONES
MP-FC-02D: ESTRUCTURA VIAL Y NODOS DE CONFLICTO
MP-FC-03A: ÁREAS DE APORTE Y EQUIPAMIENTO URBANO
MP-FC-03B: ÁREAS DE APORTE Y EQUIPAMIENTO URBANO
MP-FC-03C: ÁREAS DE APORTE Y EQUIPAMIENTO URBANO
MP-FC-03D: ÁREAS DE APORTE Y EQUIPAMIENTO URBANO
MP-FC-03E: ÁREAS DE APORTE Y EQUIPAMIENTO URBANO
MP-FC-04: PROPUESTA DE SERVICIO BÁSICO: AGUA – DESAGÜE
MP-FC-05: PROPUESTA DE SERVICIO BÁSICO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
MP-FC-06A: ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO
MP-FC-06B: MODIFICACIÓN O ACTUALIZACIÓN PDU 2013-2023

• IMÁGENES

Imagen N° 1: Plano de zonificación geodinámica PDU Cusco 2013-2023
Imagen N° 2: Plano de peligros por remoción en masa
Imagen N° 3: Fotografía aérea georreferenciada del año 1970
Imagen N° 4: Infraestructura vial de la zona
Imagen N° 5: Zonificación del PDU sobre el ámbito de estudio ZRESA10-11
Imagen N° 6: Estructura vial del PDU sobre el ámbito de estudio ZRESA10-11
Imagen N° 7: Imagen referencial de búsqueda catastral 20-10-2020
Imagen N° 8: Ubicación Asociación Pro Vivienda Huancartaqui
Imagen N° 9: Ubicación Asociación Pro Vivienda Juan Espinoza Medrano
Imagen N° 10: Ubicación Asociación Pro Vivienda Villa Amanecer Kuychiro
Imagen N° 11: Ubicación Comunidad Campesina de Chocco
Imagen N° 12: Ubicación Asociación Pro Vivienda Villa Amanecer Kuychiro
Imagen N° 13: Geodinámica histórica (aerofoto 1970) donde se aprecia las áreas inundables - Geodinámica histórica
Imagen N° 14: Ubicación de la ZRESA10-11 en la Fotografía aérea Georreferenciada
Imagen N° 15: Altura de inundación en base a registros históricos y mapas de factores condicionantes
Imagen N° 16: Vista panorámica de una parte de ZRESA10-11, zona de peligro muy alto y alto por inundaciones
Imagen N° 17: Peligros por elementos expuestos - ZRESA10-11
Imagen N° 18: Vista de ladera donde se encuentran viviendas lotizadas en peligro muy alto
Imagen N° 19: Fotografía de cobertura natural y cobertura antrópica del ámbito de estudio
Imagen N° 20: Ecosistema del río Chocco
Imagen N° 21: Bofedal usado para el pastoreo de vacuno y otros
Imagen N° 22: Trichomycterus sp. Huira, Suche o Wira (pez pequeño en cauce del río Chocco)
Imagen N° 23: Fajas marginales del río Chocco, forestadas con especies arbóreas. Se observa también plantaciones de Eucaliptos en la parte alta
Imagen N° 24: Pendientes inclinadas y suelos rocosos en zona de estudio disminuyendo la densidad de la cobertura vegetal
Imagen N° 25: Los pastizales dominan gran parte de este tipo de ambiente
Imagen N° 26: Pastizales dentro del rio Chocco usados para pastoreo
Imagen N° 27: Hierbas hidrófilas (Ciperaceas y Apiaceas), que se desarrollan cerca de cuerpos de agua (bofedal y quebradas)
Imagen N° 28: Ubicación del ámbito de estudio en la cuenca del río Chocco
Imagen N° 29: Vista de la sección sur del río Chocco
Imagen N° 30: Vista de una sección del riachuelo Kuychiro
Imagen N° 31: Vista del manantial ubicado en la parte norte de la margen derecha de la quebrada del río Chocco, se puede apreciar impacto por residuos sólidos
Imagen N° 32: Punto crítico de acumulación de residuos sólidos en la parte sur del ámbito de estudio
Imagen N° 33: Punto crítico de acumulación de residuos sólidos en la parte norte del río Chocco
Imagen N° 34: Vías frente al nivel de peligro por inundación en la ZRESA10-11
Imagen N° 35: Vía Colectora Av. Los Frutales
Imagen N° 36: Accesibilidad peatonal y vehicular

Imagen N° 37: Vía Colectora denominada Av. Los Frutales sin pavimento con sección de 6.58 ml
Imagen N° 38: Vía 16 con sección de 5.21ml. sin afirmar entre las Mz. P´y B
Imagen N° 39: Vía 15 sección: 4.85ml. intersección con Vía S/N sección: 4.1ml, sin afirmar y entre las vías la Mz. Q´
Imagen N° 40: Vía 1 graderías con sección de 1.60ml en regular estado de conservación
Imagen N° 41: Paradero final de la Empresa transporte Columbia en la Vía 21
Imagen N° 42: Presencia de vehículos estacionados frente a viviendas en la vía
Imagen N° 43: Ocupación de vía local, Vía 16
Imagen N° 44: Áreas verdes propuestas por PDU 2013-2023
Imagen N° 45: Cobertura cercana de sistemas de agua de la EPS SEDA CUSCO y Juntas Administradoras de Servicio de Saneamiento (JASS)
Imagen N° 46: Acumulación de escombros en la Quebrada Kuychiro
Imagen N° 47: Vía 15: Carece de sistema de drenaje pluvial urbano
Imagen N° 48: Vista parcial propuesta de corredor ecológico en el río Chocco
Imagen N° 49: Delimitación del bofedal con arbustos de Tola, se observa también el lugar donde se realizará el trasplante, áreas de aguas de manantes y quebradas no serán cercados
Imagen N° 50: Estado actual del bofedal de Kuychiro
Imagen N° 51: Baccharis tricuneata (Tola o chillca) especie usualmente encontrada en bofedales sanos
Imagen N° 52: Vista de equipo especializado para monitoreo de calidad ambiental
Imagen N° 53: Encauzamiento con muro gavión
Imagen N° 54: Encauzamiento con muro de concreto ciclópeo
Imagen N° 55: Canalización de concreto armado
Imagen N° 56: Elementos del Parque Ecológico Lineal - Malecón
Imagen N° 57: Propuesta senderos peatonales
Imagen N° 58: Propuesta de miradores
Imagen N° 59: Propuesta de Parque Comunidad
Imagen N° 60: Propuesta de plazoleta
Imagen N° 61: Mejoramiento de la transitabilidad peatonal y vehicular (Av. Los Frutales)
Imagen N° 62: Implementación de corredores verdes (Av. Los frutales)
Imagen N° 63: Mejoramiento de transitabilidad Puente N°02 uso peatonal y vehicular sección 10 ml
Imagen N° 64: Puente peatonal N° 01
Imagen N° 65: Distancias mínimas de seguridad

• CUADROS

Cuadro N°1: Prueba de calicatas en la ZRESA10
Cuadro N°2: Calicata 202, 203 y 204
Cuadro N°3: Prueba de calicatas en la ZRESA11
Cuadro N°4: Calicata 197 y 198
Cuadro N° 5: Cuadro de áreas del ámbito de estudio
Cuadro N° 6: Determinaciones del PDU Cusco 2013-2023 para el ámbito de estudio de la ZRESA10-11
Cuadro N° 7: Ficha técnica de proyecto
Cuadro N° 8: Población total y por grupo de etario del ámbito de estudio
Cuadro N° 9: Densidad poblacional en el ámbito el ámbito de Estudio
Cuadro N° 10: Densidad poblacional en el área de influencia
Cuadro N° 11: Densidad poblacional en la ZRESA10-11
Cuadro N° 12: Cálculo de la densidad máxima determinada por el PDU para la Zona de Reglamentación Especial
Cuadro N° 13: Actividades económicas en el ámbito de estudio
Cuadro N° 14: Acceso a seguros de salud de la población del ámbito de estudio
Cuadro N° 15: Distribución socioeconómica del Perú
Cuadro N° 16: Estructura socioeconómica del departamento de Cusco (Urbano + Rural)
Cuadro N° 17: Población Económicamente Activa ZRESA10-11
Cuadro N° 18: Partidas registrales de predios ubicados dentro del ámbito de estudio ZRESA10-11
Cuadro N° 19: Análisis de factores condicionantes
Cuadro N° 20: Ponderación de factores condicionantes para inundación
Cuadro N° 21: Ponderación del factor desencadenante: umbral de precipitaciones pluviales
Cuadro N° 22: Ponderación de descriptores, parámetro de nivel de inundación
Cuadro N° 23: Niveles de Peligro por inundación
Cuadro N° 24: Estrato Nivel de Peligros por inundación
Cuadro N° 25: Niveles de vulnerabilidad ante inundaciones
Cuadro N° 26: Resumen de la dimensión social y el cálculo del nivel de vulnerabilidad ante inundación
Cuadro N° 27: Resumen de la dimensión económica y el cálculo del nivel de vulnerabilidad ante inundación
Cuadro N° 28: Resumen de la dimensión ambiental y el cálculo del nivel de vulnerabilidad ante inundación
Cuadro N° 29: Cálculo de Nivel de Riesgo ante inundación
Cuadro N° 30: Niveles de Riesgo ante inundación
Cuadro N° 31: Estratificación de Nivel de Riesgo ante inundación
Cuadro N° 32: Servicios básicos expuestos al peligro alto y muy alto por deslizamiento
Cuadro N° 33: Infraestructura vial expuestos al peligro alto y muy alto por deslizamiento
Cuadro N° 34: Cálculo de pérdida por terrenos en niveles de riesgo alto y muy alto por deslizamiento
Cuadro N° 35: Cálculo de perdida por inmuebles en niveles de riesgo alto y muy alto por inundación
Cuadro N° 36: Cálculo de pérdidas económicas en el sector ambiental por inundación
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 N° 45: Grado de antropización en el ámbito de estudio
Cuadro N° 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: Avifauna registrada en el ámbito de estudio
Cuadro N° 50: Tipo de cobertura vegetal en el ámbito de estudio
Cuadro N° 51: Cuerpos de agua en el ámbito de estudio
Cuadro N° 52: Manantiales
Cuadro N° 53: Puntos críticos de acumulación de residuos sólidos
Cuadro N° 54: Puntos de vertimientos
Cuadro N° 55: Estructura vial
Cuadro N° 56: Exposición de vías según su jerarquía frente al nivel de peligro por inundación en la ZRESA10-11
Cuadro N° 57: Exposición de vías según el tipo de pavimento frente al nivel de peligro por inundación en la ZRESA10-11
Cuadro N° 58: Déficit del área de aporte en el APV. Juan Espinoza Medrano
Cuadro N° 59: Déficit del área de aporte en APV. Las Américas
Cuadro N° 60: Existencia de área de aportes en el ámbito de estudio
Cuadro N° 61: Existencia de área de aportes en la ZRESA10-11
Cuadro N° 62: Equipamiento de Salud encontrado próximo al ZRESA10-11
Cuadro N° 63: Equipamiento educativo próximo al ZRESA10-11
Cuadro N° 64: Equipamiento de Salud encontrado próximo a la ZRESA10-11
Cuadro N° 65: Equipamiento de Mercados encontrados próximos al ZRESA10-11
Cuadro N° 66: Equipamiento “Otros usos” encontrados próximos al ZRESA10-11
Cuadro N° 67: Calificación del espacio público de permanencia en el ámbito de estudio
Cuadro N° 68: Clasificación del espacio público lineal
Cuadro N° 69: Uso actual del suelo en la ZRESA10-11
Cuadro N° 70: Exposición del uso de suelo frente al nivel de peligro por inundación
Cuadro N° 71: Niveles edificados
Cuadro N° 72: Material de construcción
Cuadro N° 73: Criterios para la determinación del estado de conservación
Cuadro N° 74: Estado de conservación de las edificaciones
Cuadro N° 75: Cálculo de la densidad máxima por variación de coeficiente familiar
Cuadro N° 76: Cobertura de consumo de agua por población y lote
Cuadro N° 77: Requerimiento de agua para consumo actual
Cuadro N° 78: Redes de distribución en el ámbito de estudio
Cuadro N° 79: Cobertura de población y lotes con alcantarillado sanitario
Cuadro N° 80: Generación de aguas residuales l/día por sector
Cuadro N° 81: Red de alcantarillado sanitario existente
Cuadro N° 82: Buzones existentes
Cuadro N° 83: Cobertura de suministro de energía eléctrica
Cuadro N° 84: Generación de residuos sólidos domiciliarios en t/día (estimado)
Cuadro N° 85: Generación estimada de residuos de la construcción y demolición en m3
Cuadro N° 86: Valores de ponderación
Cuadro N° 87: Grado de consolidación en la Zona de Reglamentación Especial
Cuadro N° 88: Grado de consolidación en el área de influencia

Cuadro N° 89: Grado de consolidación en el ámbito de estudio
Cuadro N° 90: Cuadro síntesis del diagnóstico
Cuadro N° 91: Síntesis de la problemática
Cuadro N° 92: Matriz de escenarios
Cuadro N° 93: Alineamiento estratégico - Visión
Cuadro N° 94: Matriz Estratégica
Cuadro N° 95: Recomendaciones de uso y manejo de los Espacios de Protección y Conservación Ecológica
Cuadro N° 96: Puntos con coordenadas de la franja de protección por peligro
Cuadro N° 97: Estrategias de intervención
Cuadro N° 98: Ruta metodológica para elaborar el PPRRD
Cuadro N° 99: Cálculo de pérdidas probables
Cuadro N° 100: Costo estimado para las obras propuestas
Cuadro N° 101: Cuadro de Límites Mz. X - APV Huancartaqui
Cuadro N° 102: Cuadro de Límites Mz. Y´ - Comunidad Cachona
Cuadro N° 103: Cuadro de Límites AV – APV. Villa Amanecer Kuychiro
Cuadro N° 104: Cuadro de Límites Mz A – APV. Villa Amanecer Kuychiro
Cuadro N° 105: Cuadro de Límites Mz B – APV. Villa Amanecer Kuychiro
Cuadro N° 105: Cuadro de Límites Mz B – APV. Villa Amanecer Kuychiro
Cuadro N° 106: Cuadro de Límites Mz C – APV. Villa Amanecer Kuychiro
Cuadro N° 107: Cuadro de Límites Mz D – APV. Villa Amanecer Kuychiro
Cuadro N° 108: Cuadro de Límites Mz P´ – Comunidad Cachona
Cuadro N° 109: Cuadro de Límites Mz. R - Comunidad Cachona
Cuadro N° 111: Cuadro de Límites Mz. T´ - Comunidad Chocco
Cuadro N° 112: Cuadro de Límites Mz. V´ - Comunidad Chocco
Cuadro N° 113: Cuadro de Límites ZRP-1
Cuadro N° 114: Intervención de vías
Cuadro N° 115: Parámetros y requerimientos mínimos
Cuadro N° 116: Parámetros y requerimientos mínimos
Cuadro N° 117: Parámetros y requerimientos mínimos
Cuadro N° 118: Elementos del diseño de vías
Cuadro N° 119: Criterios del diseño de vías
Cuadro N° 120: Proyección Requerimiento de agua potable según zonificación y máxima densificación
Cuadro N° 121: Proyección de generación de aguas residuales (máxima densificación)
Cuadro N° 122: Red de alcantarillado a implementar
Cuadro N° 123: Horizonte temporal del Plan Específico
Cuadro N° 124: Etapas de desarrollo del plan
Cuadro N° 125: Criterios de evaluación y puntaje
Cuadro N° 126: Resultados de calificación de proyectos
Cuadro N° 127: Evaluación y puntaje
Cuadro N° 128: Programa de ejecución y financiamiento
Cuadro N° 129: Programas y proyectos
Cuadro N° 130: Parámetros urbanísticos RDM3-RE (ZRESA10)
Cuadro N° 131: Parámetros urbanísticos RDM3-RE (ZRESA11B)
Cuadro N° 132: Vías urbanas a intervenir del área de influencia y la ZRESA10-11
Cuadro N° 133: Lista de especies de flora para forestación y reforestación en el ámbito de estudio
Cuadro N° 134: Franja de protección por peligro alto y muy alto
Cuadro N° 135: Puntos con coordenadas de la franja de aislamiento de seguridad

• GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Peligros registrados en el SINPAD (2003-2020) para el distrito de Santiago
Gráfico N° 2: Esquema de Ciudad Sostenible
Gráfico N° 3: Sistema de Planificación Territorial
Gráfico N° 4: Esquema de Proceso de Elaboración del PE
Gráfico N° 5: Población total 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
Gráfico N° 9: Principales actividades económicas en el ámbito de estudio
Gráfico N° 10: Renta media del ámbito de estudio
Gráfico N° 11: Acceso a mercados financieros de la ZRESA10-11
Gráfico N° 12: Tasa de dependencia del ámbito de estudio de la ZRESA10-11
Gráfico N° 13: Metodología general para determinar la peligrosidad
Gráfico N° 14: Flujograma General del Proceso de Análisis de Información
Gráfico N° 15: Determinación de la susceptibilidad
Gráfico N° 16: Metodología del análisis de la dimensión social
Gráfico N° 17: Metodología del análisis de la dimensión económica
Gráfico N° 18: Metodología del análisis de la dimensión ambiental
Gráfico N° 19: Vías con pendientes mayores de 12% para la movilidad peatonal
Gráfico N° 20: Niveles edificados
Gráfico N° 21: Materialidad
Gráfico N° 22: Esquema conceptual de las Etapas de desarrollo del PE-ZRESA10-11
Gráfico N° 23: Muro gavión
Gráfico N° 24: Encauzamiento con muro de concreto ciclópeo

• BIBLIOGRAFÍA

- (s.f.). Obtenido de http://www.theplantlist.org
- Brundtland, G. (1987). Nuestro Futuro Común (Informe Brundtland). Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU.
- CENEPRED. (2014). Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales - 2da versión (Primera ed.). Lima, Perú.
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). (s.f.). Obtenido de https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/
- CEPLAN. (2019). Guía para el Planeamiento Institucional. Obtenido de https://www.ceplan.gob.pe/documentos_/guia-para-el-planeamiento-institucional-2018/
- Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible. (22 de Diciembre de 2016). Perú.
- Decreto Supremo N° 029-2019-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación. (4 de Noviembre de 2019). Perú.
- Decreto Supremo N° 142-2021-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable. (22 de Julio de 2021). Perú.
- Decreto Supremo N° 007-2018-PCM, que aprueba el Reglamento del artículo 49 de la Ley N° 30680, Ley que aprueba medidas para dinamizar la ejecución del gasto público y establece otras disposiciones. (10 de Enero de 2018). Perú.
- Gutiérrez Elorza, M. (2008). Geomorfología. Madrid, España: Pearson Educación S.A.
- Instituto Geofísico del Perú - IGP. (s.f.). Obtenido de https://www.gob.pe/igp
- Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET. (s.f.). Obtenido de https://portal.ingemmet.gob.pe
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2015). Sistema de Información Estadístico de Apoyo a la Prevenci{on a los Efectos del Fenómeno de El Niño y otros Fenómenos Naturales. Perú.
- Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). (18 de Febrero de 2011). Lima, Perú.
- Ley N° 29869, Ley de reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable. (28 de Mayo de 2012).
- Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a Desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Recontrucción con Cambios. (28 de Abril de 2017). Perú.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (s.f.). Manual de ensayo de materiales (EM 2000). Perú.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, DGPRVU. (2015). Manual para la Elaboración de Planes de Acondicionamiento Territorial. Lima.
- Ministerio del Ambiente. (2015). Manual de valoración económica del patrimonio natural (Primera ed.). (V. y. Ministerio del Ambiente. Dirección General de Evaluación, Ed.) Lima, Perú.
- Municipalidad Provincial del Cusco. (2013). Plan de Desarrollo Urbano Cusco al 2023. Cusco, Perú.
- Municipalidad Provincial del Cusco. (2016). Plan Urbano del Distrito de Cusco 2016-2021. Cusco, Perú.
- Municipalidad Provincial del Cusco. (2018). Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2018-2038. Cusco, Perú.
- Oyama, K., & Castillo, A. (2006). Manejo, conservación y restauración de recursos naturales en México (Primera ed.). (D. G. Publicaciones, Ed.) México D.F., México.
- Proyecto Multinacional Andino: Geociencias para las Comunidades Andinas. (2007). Movimientos en masa en la región Andina: Una guía para la evaluación de amenazas.
- Resolución Ministerial N° 172-2016-VIVIENDA, Reglamento Nacional de Tasaciones. (2016). Lima, Perú.
- Salas, M. (2013). Prospectiva territorial. Obtenido de http://archivo.cepal.org/pdfs/ebooks/donacion/2013SalasBourgoinProspectivaTerritorial.pdf
- Suárez, J. (2009). 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 REGLAMENTACION

ZRESA10-11



TITULO PRELIMINAR

• ARTÍCULO 1.- BASE LEGAL

El presente reglamento es el instrumento normativo que regula los procesos para el desarrollo urbano de la Zona de Reglamentación Especial denominada ZRESA10-11 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 de 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 ZRESA10-11 "APV Villa Amanecer Kuychiro, APV Huacartaqui, APV Juan Espinoza Medrano, Comunidad Campesina de Chocco, Comunidad Campesina de Ccachona - Quebrada Chocco", a través de la Comisión Gerencial Multisectorial y la Unidad de Gestión Urbanística.
- Corresponde a la MPC, como integrante del SINAGERD, formular, aprobar normas, planes y protocolos, evaluar, dirigir, organizar, supervisar, fiscalizar y ejecutar procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia, en el marco de la política nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector, en concordancia con lo establecido por la Ley N° 29664 - Artículo 14°.
- Abstenerse de exigir a los administrados el cumplimiento de requisitos, la realización de trámites, el suministro de información o la realización de pagos, no previstos en la Ley N° 29090 y su reglamento, con excepción de las Zonas de Reglamentación Especial. (Art. 6, ítem 6.1 acápite "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.

• 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 Art. 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- ZRESA10-11, se enmarca en su "ámbito de estudio" estableciendo propuestas sobre la Zona de Reglamentación Especial.

Está ubicado al oeste de la ciudad del Cusco, en el distrito de Santiago, provincia de Cusco.

El polígono de la Zona de Reglamentación Especial (ZRE) ZRESA10-11 es identificado y delimitado por el Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cusco 2013-2023, el cual lo cataloga como área de peligro muy alto.

El ámbito de estudio representa la zona de actuación integral y las mayores consideraciones de reglamentación en cuanto refiere a zonificación, estructura viaria, prevención y reducción del riesgo y tratamiento ambiental, el cual debe respetar la injerencia directa del PDU Cusco 2013-2023 y asumir sus determinaciones estructurantes.

Las Zonas de Reglamentación Especial por peligro muy alto tienen carácter vinculante con las áreas de reglamentación especial definidas en el plano de Estructuración urbana (PP-09) del PDU Cusco 2013-2023, donde se determinan las acciones de mitigación y reducción, reasentamiento, tratamiento y recuperación del medio ambiente como acciones primordiales para el desarrollo urbano del ámbito.

• ÁREA DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

La ZRESA10-11 se localiza en el distrito de Santiago, 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 Zona de Reglamentación Especial (ZRE): ZRESA10-11 (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 ubicadas en áreas de peligro muy alto.

• ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ZRE

El área de influencia está determinada por el área circundante o externa de la ZRESA10-11 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 ZRESA10-11 y su área de influencia, mediante la consideración conjunta y coordinada de los agentes sociales involucrados, así como establecer las bases generales para la conformación y funcionamiento de la Comisión Gerencial Multisectorial y la Unidad de Gestión Urbanística, en base a los planteamientos realizados por el PE- ZRESA10-11.

• ARTÍCULO 7.- PREVALENCIA DEL PE-ZRESA10-11

El PE- ZRESA10-11 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-ZRESA10-11

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, y a los requisitos y limitaciones que establecen las disposiciones respectivas".

Así mismo, la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) define los principios de la gestión del riesgo de desastres en los que se enmarca el PE:

- **Principio protector:** La persona humana es el fin supremo de la Gestión del Riesgo de Desastres, por lo cual debe protegerse su vida y su integridad física, sus estructuras productivas, sus bienes y su medio ambiente frente a posibles desastres o eventos peligrosos que puedan ocurrir.
- **Principio 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 Unidad de Gestión Urbanística, 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-ZRESA10-11 y este reglamento. Tiene como objetivo garantizar el desarrollo integral de la ZRESA10-11 para su implementación y ejecución, asegurando la preservación del interés público.

La UGU para la ZRESA10-11 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 Distrital de Santiago, es miembro conformante 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 (05) UGU dentro de la ZRESA10-11 conformados de la siguiente manera:

Unidad de gestión urbanística 04 – HU Residencial:

- Junta Directiva de la A.P.V. Huancartaqui.
- Junta Directiva de la A.P.V. Villa Amanecer Kuychiro
- Junta Directiva de la Comunidad de Ccachona
- Junta Directiva de la Comunidad de Chocco
- Junta Directiva de la A..PV. Juan Espinoza Medrano

Unidad de gestión urbanística 01 – Reurbanización.

- Junta Directiva de la A..PV. Juan Espinoza Medrano

• ARTÍCULO 13.- DEL CERTIFICADO DE ZONIFICACIÓN Y VÍAS

La Municipalidad Distrital de Santiago 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 literal "b" del Artículo 20.-del Capítulo II: Lineamientos para la reducción del Riesgo de desastres.

• ARTÍCULO 14.- DEL CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS

La Municipalidad distrital de Santiago a través de su unidad orgánica correspondiente emite el Certificado de Parámetros Urbanísticos, en coherencia con el Artículo 87.-Parámetros Urbanísticos: Reglamentación especial, incluyendo sin excepción, las "Condiciones Particulares", con el Mapa: MP-GRD-02: Propuestas estructurales y con el literal "a" del Artículo 20.- del Capítulo II: Lineamientos para la reducción del Riesgo de desastres; como parámetros de diseño obligatorio a considerar en el proceso de obtención de la Licencia de 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 Artículo 20.- del Capítulo II: Lineamientos para la reducción del riesgo de desastres.

• ARTÍCULO 16.- DE LA RECEPCIÓN DE OBRAS, CONFORMIDAD DE OBRA Y DECLARATORIA DE FÁBRICA Y/O EDIFICACIÓN

En coherencia con el Mapa: "MP-GRD-02: Propuestas Estructurales", Mapa: "MP-FC-07A: Zonificación y Uso de Suelo" y el literal "b" del Artículo 20.-del Capítulo II: Lineamientos para la reducción del Riesgo de desastres, se debe considerar los siguiente:

- La recepción de obras producto del proceso de 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 17.- DE LAS ÁREAS DE APORTE

En todos los casos, la cesión de áreas de aporte es obligatoria en los porcentajes establecidos en el PE- ZRESA10-11, 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 18.-

La Municipalidad Distrital de Santiago como integrante del SINAGERD, es responsable de formular, aprobar normas, planes y protocolos, evaluar, dirigir, organizar, supervisar, fiscalizar y ejecutar procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia, en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector, en concordancia con lo establecido por la Ley N° 29664 Artículo 14°.

Además:

- 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 del riesgo, la Municipalidad Distrital de Santiago en coordinación con CENEPRED, generan normas e instrumentos de apoyo para que se utilicen estos resultados en los procesos respectivos de análisis planificación y gestión.
- Conforme lo establece el Reglamento de la Ley N° 29664 SINAGERD en su 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.
- 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.
- El riesgo como variable de análisis se constituye para establecer los mecanismos para la reubicación de asentamientos humanos localizados en zonas de alto riesgo para la salud e integridad de sus habitantes y estrategias para la transformación de estas zonas, evitando su nueva ocupación. Así como las determinaciones y parámetros para la clasificación del suelo y la zonificación. (D.S. N° 022-2016 VIVIENDA, Art 66).

• ARTÍCULO 19.-

Todas las acciones desarrolladas en la gestión prospectiva y correctiva tienen el fin de generar cultura de prevención y reducción del riesgo por las autoridades y la ciudadanía.

CAPÍTULO 2.- LINEAMIENTOS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

• ARTÍCULO 20.-

Las medidas estructurales para la reducción del riesgo son requerimientos obligatorios para la obtención de la licencia de reurbanización, la responsabilidad sobre la existencia de estas se dará de acuerdo con la zonificación establecida en el PE y el presente reglamento y en relación con los siguientes casos:

- **Medida estructural en suelo de propiedad privada:** La elaboración de los expedientes técnicos y ejecución de obras es responsabilidad del propietario del suelo (Agrupación urbana propietaria del predio o propietarios de lote). En coherencia con el literal “b” del Artículo 15. De la reurbanización.

  Se considera suelo de dominio privado a aquel que en el proceso de reurbanización es adjudicado o queda en propiedad de una persona natural o jurídica de carácter no público.
- **Medida estructural en suelo de dominio público:** Las siguientes competencias, de la administración pública en referencia a las medidas estructurales, son vinculantes solamente cuando existe la Unidad de Gestión Urbanística, caso contrario el propietario es el responsable de la elaboración de los expedientes técnicos y la ejecución de obras en suelo de dominio público:
  * El proceso administrativo, técnico y legal para la priorización de programas y proyectos, inscripción de fichas en OPMI, elaboración de fichas de inversión, es responsabilidad de la institución pública competente en coordinación con la Unidad de Gestión Urbanística.
  * La elaboración de los expedientes técnicos de programas y proyectos es responsabilidad de la institución pública competente en coordinación con la Unidad de Gestión Urbanística como ente de control y seguimiento.
  * La ejecución de las obras es responsabilidad de la institución pública competente en coordinación con la Unidad de Gestión Urbanística como ente de control y seguimiento.

Todos los anteriores en coherencia con el literal “b” del Articulo 15. De la reurbanización.

Se considera suelo de dominio público a aquel que en el proceso de reurbanización urbana queda en propiedad del Estado (áreas de aporte, espacio público, vías y otros) y aquellos que cuenten con título de propiedad a favor del Estado o de las entidades sectoriales, así como, por aquellos que no se encuentran inscritos en el Registro de Predios y no son propiedad de particulares ni de propiedad o posesión de comunidades campesinas, comunidades nativas, pueblos indígenas u originarios.

• ARTÍCULO 21.-

Se deberá realizar la construcción muros de gavión, para completar los tramos sin protección en ambos márgenes, para el encauzamiento del río, ubicados en:

- Aledaño a la manzana V' de la Comunidad Chocco en ambas márgenes.
- Aledaño a las manzanas C y D de la APV Villa Amanecer Kuychiro, en ambas márgenes.

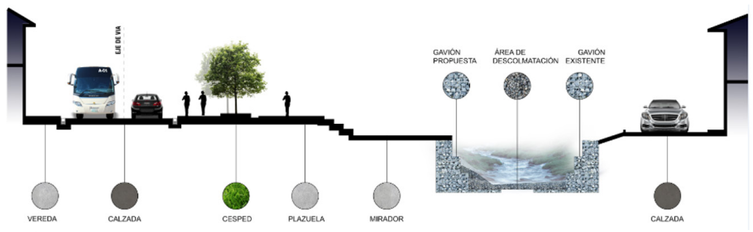


Gráfico N° 23: Muro gavión. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ARTÍCULO 22.-

Se construirán muros de concreto ciclópeo f'c = 175 kg/cm2 + 30 % de piedra mediana, aledaño a la manzana X de la APV Huancartaqui, en la margen izquierda del río, para el encauzamiento del río Chocco.

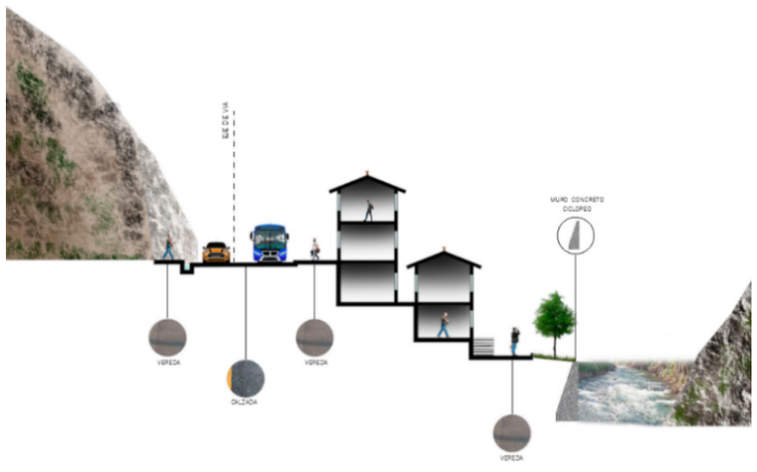


Gráfico N° 24: Encauzamiento con muro de concreto ciclópeo. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

• ARTÍCULO 23.-

Se construirá un canal de concreto armado f'c = 210 kg/cm2 con una poza de amortiguamiento en el riachuelo Kuychiro, aledaño a la vía 15 y a las manzanas Y' y Ý´ de la comunidad Chocco.

• ARTÍCULO 24.-

Se construirá un canal de evacuación de aguas pluviales aledaño a la manzana Y' de la comunidad Chocco y otro en un tramo de la Vía 16 aledaño a las manzanas O' comunidad Cachona.

• ARTÍCULO 25.-

Se realizará la descolmatación de material de lecho del río Chocco, para quitar los residuos acumulados de la superficie del río.

• ARTÍCULO 26.-

Se construirá un muro de contención de concreto armado f'c = 210 kg/cm2, aledaño a la Av. Los Frutales, para el encauzamiento del río Chocco y la estabilización de la vía.

• 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 CONTROL

FRANJAS DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO

• ARTÍCULO 36.-

Las franjas de protección corresponden a zonas delimitadas por peligro alto y muy alto según la evaluación de riesgos de la ZRESA10-11 cuyos hitos se especifican en el Anexo 4. Estos pueden estar ubicados DENTRO y FUERA del polígono de la ZRESA10-11debido a que el análisis de peligro se efectuó para todo el ámbito de estudio. Esta franja restringirá las ocupaciones y lotizaciones dentro de la ZRESA10-11 ubicadas a lo largo las márgenes del río Chocco y el afluente Kuychiro.

Como recomendación para la prevención del peligro, las franjas de protección que estén FUERA del polígono de la ZRESA10-11 deberán considerar los mismos lineamientos del presente reglamento y ser consideradas en la actualización/modificación del PDU, de acuerdo al plano de propuesta de prevención no estructural MP-GRD-01: Propuesta no estructural del Plan Específico.

• ARTÍCULO 37.-

Para el caso de que estas franjas de protección atraviesen alguna porción de lote, estos 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. En la ZRESA10-11, los lotes que deberán alinearse son Agrupación Urbana Huancartaqui: Manzana X' Lotes 1,2,3,4,5,6,7,9,11,12,13,14 y 15; Comunidad Cachona: Manzana W' Lotes 1 y 2, Manzana Q' lote 1; Comunidad Chocco Manzana: Y' Lotes 1,3, 13, 14, 9 y 15 y Manzana T' lotes 1 y 2.

• ARTÍCULO 38.-

El uso determinado para las franjas de protección está destinado a:

- Obras de protección ante inundaciones
- Obras de reducción de fuerzas actuantes

• ARTÍCULO 39.-

Prohibiciones en franjas de protección:

- Cualquier tipo de corte realizado que no tenga en consideración las recomendaciones y/o estudios previos de suelos según la Norma Técnica E.050 Suelos y Cimentaciones, E.030 Diseño sismo resistente, Norma Técnica CE.020 Suelos y taludes y autorización municipal correspondiente para los sistemas de contención y drenaje pluvial.
- La construcción de edificaciones en 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.
- 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 río Chocco como se especifica en el Anexo (MP-GRD-01).
- La remoción de la vegetación en laderas naturales con pendiente mayor a 30°, sin autorización de la entidad competente.
- Arrojo de residuos sólidos y desmonte que contaminen los ríos Chocco y Kuychiro.

• ARTÍCULO 40.-

Se deberá implementar señalización y/o delimitación física utilizando barreras vivas o murales al interior de lotes urbanos de propiedad privada o áreas de aporte, con el fin de delimitar las franjas de protección y permitir su fiscalización y control como se especifica en el Anexo 4.

• ARTÍCULO 41.-

Las habilitaciones urbanas (nuevas, regularizaciones, modificaciones y reurbanizaciones) que se proyecten en áreas afectadas por el río Chocco, deberá contemplar una franja de aislamiento de seguridad; con un ancho variable no inferior a 4 m definido por las coordenadas detalladas en el anexo 4.

• FRANJAS DE AISLAMIENTO DE SEGURIDAD

• ARTÍCULO 42.-

Se considera como franja de aislamiento aquellas áreas que se encuentran dentro de la faja marginal, en las cuales no se permite la construcción de edificaciones. Estas zonas generalmente se destinan como áreas de protección contra las inundaciones, flujos, deslizamientos, caídas de suelos, caída de rocas y erosiones.

Dependiendo de su ubicación podrán ser de dominio público o privado. En caso de ser de dominio público podrá ser utilizada como acceso peatonal o vehicular con señalizaciones que contemple la restricción de vehículos que por su peso puedan afectar la estabilidad de la ladera, se admite un camino de vigilancia ante la ocurrencia de desastres por movimientos en masa y forestación al borde de la ladera con especies arbustivas que no generen carga que comprometa su estabilización. En caso de ser de dominio privado, se prohíbe la edificación de cualquier tipología en esta franja, sin embargo, esta área podrá ser contabilizada como parte del porcentaje de área libre establecida en los parámetros urbanísticos.

• ARTÍCULO 43.-

Toda edificación, asentamiento urbano o nueva habilitación urbana en áreas de inundación, ladera o muy cercanas a taludes inestables, deberá mantener obligatoriamente las franjas de aislamiento de seguridad establecidas para inundaciones con la respectiva delimitación y tratamiento según detalle en plano de propuesta de prevención no estructural MP-GRD 01 del Plan específico.

• ARTÍCULO 44.-

Los lotes 1 y 2 de la manzana "S'", lote 1 de la manzana "L'", lotes 4 y 7 de la manzana "L'" de la comunidad Chocco, que se encuentran afectadas por la franja de aislamiento de seguridad, deberán alinearse al borde de esta franja de la franja de aislamiento.

• ARTÍCULO 45.-

Se deberán implementar hitos, señalización y/o delimitación física utilizando barreras vivas o murales al interior de los lotes de propiedad privada o áreas de aporte, con el fin de delimitar las franjas de aislamiento y permitir su fiscalización y control como se especifica en el Anexo 04.

• ARTÍCULO 46.-

El uso determinado para las franjas de aislamiento está destinado a:

- Sistemas interceptores de alcantarillado¬ únicamente en las áreas de aislamiento.
- Obras estructurales (muros de contención Fc=210 kg/m2).

• ARTÍCULO 47.-

Queda prohibida en las franjas de aislamiento:

- Construcción de infraestructura con fines residenciales, comerciales, de servicio, de jardinería, agrícolas, etc de cualquier tipología constructiva.

• ARTÍCULO 48.-

Las franjas de aislamiento en la corona del talud deberán ser protegidas asegurando su mantenimiento y restricción de concentraciones y/o filtraciones de agua, botaderos de basuras, escombros o cualquier tipo de relleno o excavación.

Las habilitaciones urbanas (nuevas, regularizaciones, modificaciones y reurbanizaciones) que se proyecten en áreas afectadas por las zonas de Protección por peligro muy alto, deberá contemplar una franja de aislamiento de seguridad; con un ancho un mínimo de 4.00 m. medido desde la corona de talud y/o pie del talud a lo largo de la margen del río Chocco y su afluente Kuychiro.

• MEDIDAS DE OPERACIÓN Y PERMANENTES

• ARTÍCULO 49.-

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 franja de protección por peligro alto y muy alto.

• ARTÍCULO 50.-

Se dispone que, la Municipalidad Provincial de Cusco, 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 ZRESA10-11

• ARTÍCULO 51.-

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 52.-

Los espacios de protección ecológica natural constituyen áreas que, por sus valores excepcionales de orden natural, ecológico y paisajístico, deben ser conservados, protegidos y preservados a fin de evitar su degradación. Estas áreas son no urbanizables y se constituyen como bienes de dominio público o privado que deben ser protegidos, conservados y/o restaurados.

• ARTÍCULO 53.-

Los espacios de Protección Ecológica Natural para el ámbito de estudio de la ZRESA10-11 se clasifican en:

- Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE).

Estos espacios consideran al río Chocco, ecosistemas, y espacios naturales que deben ser protegidos y las cuales se encuentran dentro del ámbito de estudio del Plan Específico de la ZRESA10-11.

CAPÍTULO 1.- ESPACIOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (EPCE)

• ARTÍCULO 54.-

Los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE) 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 al ámbito de estudio de las Zonas de Reglamentación Especial y por consiguiente a su Plan Específico en concordancia al Art. 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 55.-

Los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE) son espacios no urbanizables, y 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 56.-

Los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE) orientan la actuación pública y privada en la conservación y aprovechamiento sostenible de las mismas.

• ARTÍCULO 57.-

Los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE) 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 58.-

Se debe realizar la delimitación de los polígonos de los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE) 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 59.-

En los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE) queda prohibido:

- La ocupación informal y/o asentamiento residencial, industrial y comercial.
- La infraestructura vial.
- El vertimiento de materiales contaminantes sólidos o líquidos.

Puesto que estas actividades u otras similares pueden afectar, deteriorar o inducir a la pérdida del patrimonio natural, valores ambientales, recursos naturales y ecosistemas que poseen.

• ARTÍCULO 60.-

En los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE) se admite el equipamiento (estaciones de monitoreo de aire y ruido principalmente), 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 61.-

Directrices de usos respecto de los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE).

- **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 los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE) 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 los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE), así como la implementación de estudios y posteriormente 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 Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE).
  * 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 estos espacios del sector.
  * El equipamiento debe ser mínimo para evitar la degradación de los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE).

• ARTÍCULO 62.-

Directrices de regulación de usos en los Espacios de Protección y Conservación Ecológica (EPCE).

- Usos recomendables: Fomento de servicios ambientales, investigación, forestación y reforestación, protección y conservación.
- Usos recomendables con restricciones: Recreación.
- Usos restringidos: Infraestructura de vivienda, comercio e industria, infraestructura vial, vertimiento de materiales contaminantes sólidos o líquidos.

• ARTÍCULO 63.-

En el río Chocco y sus ecosistemas asociados se deberán:

- Restaurar los ecosistemas acuáticos asociados que requieren un manejo especial para recuperar su calidad y estabilidad ambiental.
- Mantener y manejar las condiciones funcionales de las cuencas hidrográficas de modo que se aseguren la captación, flujo y calidad del agua, y se controle la erosión y sedimentación.
- Mantener y manejar los recursos de la flora y fauna silvestre asociados a los sistemas acuáticos.
- Delimitar y demarcar las zonas de protección de recursos hídricos a manera de fajas marginales de los cuerpos de agua, para su protección por parte del ente sectorial correspondiente.
- Desarrollar intervenciones para la defensa ribereña y limpieza del cauce de los ríos.

CAPÍTULO 2.- GESTIÓN AMBIENTAL

• ARTÍCULO 46.- 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 65.- 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 66.- 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 los Espacios de Protección y Conservación Ecológica.

• ARTÍCULO 67.- USOS INCOMPATIBLES

Los gobiernos locales deben evitar que actividades o usos incompatibles por razones ambientales, se desarrollen dentro de una misma zona o en zonas colindantes dentro del ámbito de estudio del PE. También deben asegurar la preservación y la ampliación de las áreas verdes.

• ARTÍCULO 68.- CALIDAD AMBIENTAL

Serán responsables de la generación de emisiones, efluentes, descargas y demás impactos que afecten al ambiente y a la salud pública, los titulares de las diferentes actividades que se realicen dentro del ámbito de estudio de la ZRESA10-11, 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, arboles, 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 69.- 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 70.-

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 71.-

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 72.-

El presente reglamento se enmarca en la clasificación de Áreas de Estructuración Urbana establecida en el Plan de Desarrollo Urbano 2013-2023. La ZRESA10-11 se encuentra clasificada como Área de Reglamentación Especial (AE-III).

CAPÍTULO 3.- ZONIFICACIÓN

• ARTÍCULO 73.-

La zonificación se establece sobre la determinación del Plan de Desarrollo Urbano 2013-2023 donde la ZRESA10-11 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 74.- DE LAS DETERMINACIONES ESTABLECIDAS PARA EL ÁREA DE INFLUENCIA.

Las determinaciones establecidas en el área de influencia de la ZRESA10-11 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 75.-

La Zonificación contemplada en el PE y este reglamento está constituida por dos tipos:

• ZONA RESIDENCIAL (R).-

Áreas urbanas destinadas predominantemente al uso de vivienda, pueden tolerar además otros usos compatibles estipulados en el Índice de Compatibilidad de Usos (Anexo 1).

- **RDM3-RE (ZRESA10):** Zona residencial de densidad media con reglamentación especial, se determina esta zona para los lotes ubicados en la manzana X, de APV Huancartaqui. 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-RE (ZRESA11B):** Zona residencial de densidad media con reglamentación especial, se determina esta zona para los lotes ubicados en la manzana Y´, de la Comunidad de Chocco.a 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.

• 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 (ZRESA11A): Área verde, las áreas de aporte gratuito producto de las habilitaciones urbanas serán consideradas como parte de las áreas de reserva para fines de recreación pública y equipamiento urbano.

• ZONA DE PROTECCIÓN CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL (ZP-RE):

Corresponde a zonas que deben ser protegidas por estar afectadas por peligro muy alto y contiene valores de carácter ambiental y ecológico potenciales, lo cual es determinado en relación con la caracterización del sector

• ARTÍCULO 76.-

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.

- **RDB2:** Zona residencial de densidad baja; se establece esta zonificación para los lotes ubicados en la manzana “P” de la Comunidad de Ccachona y la manzana “R” de la Comunidad de Chocco ubicados en el área de influencia del ámbito de estudio para la actualización del PDU, los parámetros urbanísticos que rigen para esta zona son equivalentes a los establecidos para la zona RP-2 del PDU Cusco 2013-2023.
- **RDM3-RE:** Zona residencial de densidad media; se establece esta zonificación para los lotes ubicados en las manzana “Y´” de la Comunidad de Chocco ubicados en el área de Influencia del ámbito. Los parámetros urbanísticos que rigen para esta zona son equivalentes a los establecidos para la zona RDM3-RE (ZRESA11B) por encontrarse en la misma manzana.
- **RP-2:** Denominada zona residencial paisajista de mediana densidad, el cual es una zona de uso predominante residencial para vivienda unifamiliar, el cual se encuentra en el reglamento del plan urbano de la ciudad del Cusco PDU 2013-2023.

• 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 y parques infantiles.

• ZONA DE PROTECCIÓN CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL (ZP-RE):

Corresponde a zonas que deben ser protegidas por estar afectadas por peligro muy alto y contiene valores de carácter ambiental y ecológico potenciales, lo cual es determinado en relación con la caracterización del sector.

CAPÍTULO 4.- PARÁMETROS URBANÍSTICOS

• ARTÍCULO 77.- 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 78.- 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 79.- 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) y área de aportes en general, ubicadas dentro del ámbito de aplicación del Reglamento ZRESA10-11, 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 80.- PARÁMETROS URBANÍSTICOS: REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

FICHA DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS ZRESA10

Ámbito: APV. Huancartaqui - Manzana "X"			
Uso del sector		**Zonificación**	**Densidad ZRESA10-11**
Residencial		RDME-RE	720 hab/ha
Detalles del uso de suelo			
Uso predominante	**Residencial de baja densidad con reglamentación especial**		
Usos compatibles	Terciarios	Comercio según anexo de compatibilidad (CP1)	
Usos incompatibles	Industria	Zona de industria pesada básica (I-4)	
		Zona de gran industria (I-3)	
		Zona de industria liviana (I-2)	
Parámetros urbanísticos			
Vivienda unifamiliar - multifamiliar			**Densidad: 720 hab/ha**
Lote		**Posición de la edificación**	
Lote mínimo normativo	100.00 m2	Retiro frontal (alineación)	No requiere
Frente mínimo normativo	10.00 ml	Retiro posterior	No requiere
		Retiro lateral derecho	No requiere
		Retiro lateral izquierdo	No requiere
Intensidad		**Volumen y forma**	
Coeficiente de edif.	2.25	Pisos	3
Área libre (%)	25%	Altura máxima	9,00 Ml
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 reurbanización y habilitación deberán cumplir obligatoriamente lo dispuesto por el mapa de zonificación y mapa de propuestas estructurales para la reducción del riesgo (ver mapa MP-FC-01, y MP-GRD-02). • No se permite el cambio de zonificación luego de la aprobación del presente PE, por estar sujeto a temas estructurales y gestión de riesgos. • Todos los lotes ubicados en la manzana "X" con condición RDM3-RE de la APV. Villa Union San Martin, obligatoriamente deberán ubicar el área libre en la parte central del lote para respetar la franja marginal del rio Chocco y la franja de protección, además de la base del muro de contención planteado como propuesta estructural para la mitigación de riesgo (Ver mapa MP-GRD-02 Propuestas Estructurales), la fachada deberá respetar el alineamiento respecto a la vía. • Los lotes que tengan 02 y 03 fachadas en diferentes niveles de vía, el nivel edificatorio será considerado el sótano dentro del coeficiente de edificación contando a partir de la vía principal (Av. Los Frutales). • El tratamiento de la fachada posterior debe considerar tratamiento adecuado buscando la contextualización paisajística con la ladera y el entorno natural inmediato. • No se permite en ninguna circunstancia, el uso de voladizos sobre vía o espacio público. • No debe existir edificación alguna de ninguna tipología sobre las zonas de protección, ésta deberá ser tratada con arbolado y jardinería (para más detalle consultar el mapa MP-AMB-04).		

Cuadro N° 130: Parámetros urbanísticos RDM3-RE (ZRESA10). Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

FICHA DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS ZRESA11

Ámbito: Comunidad Chocco – Manzana "Y´"			
Uso del sector		**Zonificación**	**Densidad zresa10-11**
Residencial		**RDM3-RE**	**512 hab/ha**
Detalles del uso de suelo			
Uso predominante	**Residencial de baja densidad con reglamentación especial**		
Usos compatibles	Terciarios	Comercio según anexo de compatibilidad (CP1)	
Usos incompatibles	Industria	Zona de industria pesada básica (I-4)	
		Zona de gran industria (I-3)	
		Zona de industria liviana (I-2)	
Parámetros urbanísticos			
Vivienda unifamiliar			**Densidad: 512 hab/ha**
Lote		**Posición de la edificación**	
Lote mínimo normativo	150.00 m2	Retiro frontal (alineación)	No se requiere
Frente mínimo normativo	9.00 ml	Retiro posterior	No se requiere
		Retiro lateral derecho	No se requiere
		Retiro lateral izquierdo	No se requiere
Intensidad		**Volumen y forma**	
Coeficiente de edificación	2.4	Pisos	3
Área libre (%)	20% (*)	Altura máxima	9,00 ml
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 reurbanización y habilitación deberán cumplir obligatoriamente lo dispuesto por el mapa de zonificación y mapa de propuestas estructurales para la reducción del riesgo (ver mapa MP-FC-01, y MP-GRD-02). • No se permite el cambio de zonificación luego de la aprobación del presente PE, por estar sujeto a temas estructurales y gestión de riesgos. • Todos los lotes ubicados en la manzana "Y" con condición RDM3-RE de la Comunidad de Chocco, obligatoriamente deberán ubicar el área libre en la parte central del lote para respetar la franja de protección del rio Kuychiru, además de la vía colectora con medida de 10ml. además de la canalización del rio Kuychiru con un canal de concreto armado con poza de amortiguamiento siendo de un ancho de 3.00ml. planteado como propuesta estructural para la mitigación de riesgo (Ver mapa MP-GRD-02 Propuestas Estructurales), la fachada deberá respetar el alineamiento respecto a la vía. • Los lotes que tengan 02 y 03 fachadas en diferentes niveles de vía, el nivel edificatorio será contado a partir de la vía principal (Av. Los Frutales), además de considerar el primer nivel para el uso comercial • El tratamiento de la fachada posterior debe considerar tratamiento adecuado buscando la contextualización paisajística con la ladera y el entorno natural inmediato. • No se permite en ninguna circunstancia, el uso de voladizos sobre vía o espacio público. • No debe existir edificación alguna de ninguna tipología sobre las zonas de protección, ésta deberá ser tratada con arbolado y jardinería (para más detalle consultar el mapa MP-AMB-04).		

Cuadro N° 131: Parámetros urbanísticos RDM3-RE (ZRESA11B). Elaboración: Equipo Técnico PM41ZRE.

- RDB2.- Asume los parámetros urbanos del RP-2 del PDU 2013-2023.
- RDM3.- Asume los parámetros urbanos del RP-3 del PDU 2013-2023.
- RP-2.- Mantiene los parámetros urbanos del RP-2 del PDU 2013-2023.

• ARTÍCULO 81.- 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 82.-

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 83.-

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 84.-

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 85.-

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 86.-

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 87.- CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA VIAL

La clasificación del sistema vial de la ZRESA10-11 está definida y mantiene concordancia con el sistema vial establecido en el Plan de Desarrollo Urbano 2013-2023 y RNE-GH.020-Cap II-Art. 5, según el siguiente detalle:

- **Las vías vecinales:** Son vías que, están conformadas por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito local, cuya función es articular las capitales de provincia con capitales de distrito, centros poblados y con las redes viales nacionales y departamentales o regionales.
- **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 ZRESA10-11, la articulación vial está constituida por pasajes peatonales.

• ARTÍCULO 88.-

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 – SECCIONES DE VIA
- MP-FC-02B ESTRUCTURA VIAL – SECCIONES DE VIA
- MP-FC-03 ESTRUCTURA VIAL – NODOS DE CIRCULACION

Las áreas remanentes de las calles, producto de la conformación irregular de las agrupaciones urbanas que se superponen con la sección normativa de las vías arteriales y colectoras, son áreas públicas que serán destinadas a generar áreas verdes y espacios públicos en bien de la población.

N°	Nombre	Sección vial m	Nivel de intervención	Observación
01	Av. Los Frutales	20.00m	Vía Vecinal	Pavimento flexible con concreto, asfáltico, ampliación de calzada y veredas, tratamiento de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
02	Av. Los Frutales	10.00	Vía Colectora	Pavimento flexible con concreto, asfáltico, ampliación de calzada y veredas, tratamiento de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
03	Vía 15	12.00m	Vía Colectora	Pavimento flexible con concreto, asfáltico, ampliación de calzada y veredas, tratamiento de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
04	Vía 16	10.00m	Vía Colectora	Pavimento flexible con concreto, asfáltico, ampliación de calzada y veredas, tratamiento de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
05	Puente 1	4.00m	Puente Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple evacuación de aguas pluviales
06	Puente 2	10.00m	Puente Vehicular Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple evacuación de aguas pluviales
07	Puente 3	4.00m	Puente Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple evacuación de aguas pluviales
08	Vía 1	1.60m	Pasaje Peatonal	Escalinata de concreto, tratamiento de área verde, evacuación de aguas pluviales
09	Vía 2	4.00m	Pasaje Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple evacuación de aguas pluviales
10	Vía 3	4.00m	Pasaje Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple evacuación de aguas pluviales
11	Vía 4	6.00m	Vía Local Vehicular Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple, veredas, áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
12	Vía 5	6.40m	Vía Local Vehicular Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple, veredas, áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
13	Vía 7	4.3m	Vía Local Vehicular Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple, veredas, áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
14	Vía 10	4.00m	Pasaje Peatonal	Escalinata de concreto simple, área verde, evacuación de aguas pluviales
15	Vía 12	4.00m	Pasaje Peatonal	Escalinata de concreto simple, área verde, evacuación de aguas pluviales
16	Vía 13	7.00m	Pasaje Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple, área verde, evacuación de aguas pluviales
17	Vía 14	4.00m	Pasaje Peatonal	Escalinata de concreto simple, área verde, evacuación de aguas pluviales
18	Vía 15	10.00m	Vía Local Vehicular Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple, veredas, evacuación de aguas pluviales
19	Vía 17	8.00m	Vía Local Vehicular Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple, veredas, evacuación de aguas pluviales
20	Vía 18	6.00m	Pasaje Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple evacuación de aguas pluviales
21	Vía 19	10.00m	Vía Local Vehicular Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple, veredas, evacuación de aguas pluviales
22	Vía 21	8.00m	Vía Local Vehicular Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple, veredas, área verde, evacuación de aguas pluviales
23	Vía 25	10.00m	Vía Local Vehicular Peatonal	Pavimento rígido, concreto simple, veredas, área verde, evacuación de aguas pluviales

Cuadro N° 132: Vías urbanas a intervenir del área de influencia y la ZRESA10-11. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE. Dato: (*) Los proyectos con código único de inversión (CUI) actualmente están en proceso de ejecución o en elaboración de Expediente Técnico.

• ARTÍCULO 89.-

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 90.- 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 91.-

Los espacios públicos en la ZRESA10-11 están constituidos por la estructura viaria (traza urbana).

• ARTÍCULO 92.-

Los espacios públicos son parte del sistema de espacios públicos urbanos y está conformado por:

- **Infraestructura de Recreación ZRP-1:** Zonas de recreación barrial, son áreas de actividad recreativa activa pasiva ubicados en zonas urbanas o de expansión urbana generadas para mejorar las condiciones de habitabilidad del lugar.
- **Áreas verdes:** Zonas que no se encuentran afectadas por el peligro muy alto y alto por inundación, socavamiento de suelo, o encontrarse en franja de protección para que se puedan incorporarse a la red de espacios públicos de la ciudad.
- **Vías:** Mejoramiento de la calidad del espacio público viario en todas sus tipologías y en función a los requerimientos mínimos establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

• ARTÍCULO 93.-

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 94.-

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 95.-

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 96.-

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 97.-

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 98.-

Queda prohibida la dotación de servicios en zonas de peligro muy alto por remoción de masas y deslizamiento.

CAPÍTULO 2.- SERVICIO DE AGUA POTABLE

• ARTÍCULO 99.-

Se garantizará la cobertura de dotación de agua potable conforme a la zonificación y densificación determinada en el PE.

• ARTÍCULO 100.-

Se garantizará la cobertura de dotación de agua potable a través de reservorios gestionados por la entidad prestadora de servicio.

• ARTÍCULO 101.-

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 102.-

El servicio de alcantarillado sanitario deberá considerar y garantizar la renovación integral de la red de desagüe conforme a la generación de aguas residuales y pendientes existentes.

• ARTÍCULO 103.-

Las instalaciones del servicio de alcantarillado sanitario deberán ser articuladas a la red colectora para luego conectarse a la red interceptora del sector.

• ARTÍCULO 104.-

Las previsiones, cálculos, diseño y construcción del alcantarillado sanitario deberán garantizar que la dimensión de tubería de la red colectora sea adecuada y cumpla efectivamente 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 Reglamento Nacional de Edificaciones.

• ARTÍCULO 105.-

Está prohibida la descarga de aguas pluviales a la red de desagüe.

CAPÍTULO 4.- SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

• ARTÍCULO 106.-

Los sistemas de dotación y suministro de energía eléctrica deberán garantizar los nuevos requerimientos para usos residenciales y de espacios públicos.

• ARTÍCULO 107.-

El servicio de energía eléctrica deberá garantizar la iluminación, con un rango de iluminancia de 22 lux/m2 con soportes en una configuración enfrentada además del uso de luminarias equipadas con fuente de larga vida útil (LEDs).

CAPÍTULO 5.- SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES

• ARTÍCULO 108.-

El servicio de telecomunicaciones deberá garantizar la ampliación de la cobertura de fibra óptica en el sector con el fin de garantizar el servicio de calidad.

CAPÍTULO 6.- SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA

• ARTÍCULO 109.-

El servicio de limpieza deberá garantizar la ampliación de la ruta de recolección de residuos sólidos domiciliarios con el fin de garantizar el recojo total de residuos.

• ARTÍCULO 110.-

El servicio de limpieza deberá 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 7.- RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

• ARTÍCULO 111.-

Se deberá garantizar el recojo y tratamiento de los residuos de la construcción y demolición de obras menores, obra nueva y excavaciones.

• ARTÍCULO 112.-

Garantizar la disposición de residuos de la construcción y demolición en lugares autorizados por la Municipalidad Distrital de Santiago.

• ARTÍCULO 113.-

Queda prohibida la disposición de residuos de obras menores, obra nueva y excavaciones a la quebrada.

CAPÍTULO 8.- DRENAJE PLUVIAL URBANO

• ARTÍCULO 114.-

Garantizar la evacuación de aguas pluviales a través del drenaje pluvial urbano por gravedad que está conformado por los siguientes elementos:

- Drenaje abierto con disipador tipo escalonadas por pendientes de 50° (colectores de aguas pluviales).
- Drenaje con sumideros (evacuadores principales de aguas pluviales).
- Colector natural principal de aguas pluviales riachuelo Luis Huayco.
- Áreas de infiltración.
- Colector común de aguas pluviales de la vivienda.

TÍTULO VII: DISPOSICIONES FINALES Y TRANSITORIAS

• DISPOSICIONES FINALES

Primero. Por las altas probabilidades de ocupación de las franjas de protección por peligro alto y muy alto, calificadas en el EVAR correspondiente su tratamiento será en concordancia con el Artículo 4 de la Ley N° 30645, que modifica la Ley 29869, LEY DE REASENTAMIENTO POBLACIONAL PARA ZONAS DE MUY ALTO RIESGO NO MITIGABLE, se recomienda a la instancia competente de la Municipalidad Distrital de Santiago 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 Decreto Supremo 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 ZRESA10-11, “APV Villa Amanecer Kuychiru, APV Juan Espinoza Medrano, Comunidad Campesina de Chocco y Comunidad Campesina de Ccachona y APV Huancartaqui- Quebrada Chocco”, la zonificación, vías y todas sus determinaciones, las cuales forman parte del presente reglamento.

Tercero. Aplíquese para la ZRESA10-11, “APV Villa Amanecer Kuychiru, APV Juan Espinoza Medrano, Comunidad Campesina de Chocco y Comunidad Campesina de Ccachona y APV Huancartaqui- Quebrada Chocco”, 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- ZRESA10-11 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 y edificación en ninguna circunstancia, bajo responsabilidad.

Las actividades económicas incompatibles que cuenten con licencia de funcionamiento tienen 02 años para adecuarse a las disposiciones vertidas en el PE- ZRESA10-11 y este reglamento.

• DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primero. Encargarse 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 ZRESA10-11 en el plan de manejo y gestión de residuos sólidos del Distrito de Santiago, 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 ZRESA10-11 en el plan anual de control y fiscalización de la Municipalidad Distrital de Santiago.

Cuarto. Encárguese a la Gerencia de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Distrital de Santiago, la conformación y creación de la Comisión Gerencial Multisectorial para la implementación, gestión y ejecución del PE-ZRESA10-11, “APV Villa Amanecer Kuychiru, APV Juan Espinoza Medrano, Comunidad Campesina de Chocco y Comunidad Campesina de Ccachona y APV Huancartaqui- Quebrada Chocco”, en un plazo máximo de 10 meses a partir de la entrada en vigor del PE y este reglamento.

Quinto. 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- ZRESA10-11, en el programa multianual de inversión pública, en coordinación permanente con la Comisión Gerencial Multisectorial.

Sexto. Se dispone que la Gerencia de Desarrollo Urbano a través de la Sub Gerencia de Ordenamiento Territorial realice la modificación al plano de Zonificación del Plan de Desarrollo Urbano de la provincia del Cusco 2013-2023, considerando las determinaciones para el área de influencia establecidas en el PE- ZRESA10-11; caso contrario incluirlas en su actualización.

Séptimo. 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).

ANEXOS

ANEXO 1: ÍNDICE DE COMPATIBILIDAD DE USOS

ÍNDICE DE COMPATIBILIDAD DE USOS DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ZRESA10-11

Codificación CIIU (Sección / División / Grupo / Clase)	Clasificación de las zonas de usos de suelo — Actividades urbanas	RDM3-RE (ZRESA10) RDM3-RE (ZRESA11B)	Observaciones
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	NC	Todas las actividades de esta sección NO SON CONPATIBLES
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		
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		

Codificación CIIU (Sección / División / Grupo / Clase)	Clasificación de las zonas de usos de suelo — Actividades urbanas	RDM3-RE (ZRESA10) RDM3-RE (ZRESA11B)	Observaciones
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; Esta referida únicamente a la ejecución de obras que se realizan directamente para el dueño de la propiedad o persona con derecho a edificar, condicionada a un plazo de ejecución y licencia de construcción
42	Obras de ingeniería civil	NC	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; Esta referida únicamente a la ejecución de obras que se realizan directamente para el dueño de la propiedad o persona con derecho a edificar, condicionada a un plazo de ejecución y licencia de construcción.
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 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.
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.	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES (NC)
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.	NC	
472	Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en comercios especializados		
4721	Venta al por menor de alimentos en comercios especializados: Esta clase comprende la venta al por menor de cualquiera de los siguientes tipos de productos: Frutas, legumbres y hortalizas frescas o en conserva. Productos lácteos y huevos. Carne y productos cárnicos (incluidas aves de corral). Pescado, crustáceos, moluscos y productos conexos. Productos de panadería. Productos de confitería. Otros productos alimenticios. No se incluye la elaboración de productos de panadería en el propio local; véase la clase 1071.	CC	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.	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES(NC)
4742	Venta al por menor de equipo de sonido y de video en comercios especializados: Esta clase comprende actividades de: Venta al por menor de equipo de radio y de televisión, equipo estereofónico, aparatos de reproducción y de grabación de CD y DVD.	NC	
475	Venta al por menor de otros enseres domésticos en comercios especializados		
4751	Venta al por menor de productos textiles en comercios especializados Esta clase comprende actividades de venta al por menor de telas, lanas y otros hilados para tejer, materiales básicos para hacer alfombras, tapices o bordados, textiles. artículos de mercería: agujas, hilo de coser, etcétera. No se incluye la venta al por menor de prendas de vestir; véase la clase 4771.	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES (NC)

Codificación CIIU (Sección / División / Grupo / Clase)	Clasificación de las zonas de usos de suelo — Actividades urbanas	RDM3-RE (ZRESA10) RDM3-RE (ZRESA11B)	Observaciones
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.	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES (NC)
4759	Venta al por menor de aparatos eléctricos de uso doméstico, muebles, equipo de iluminación y otros enseres domésticos en comercios especializados: Esta clase comprende actividades de venta al por menor de muebles de uso doméstico, artículos de iluminación, utensilios de uso doméstico, cubiertos, vajilla, cristalería y objetos de porcelana y de cerámica. Venta al por menor de productos de madera, corcho y mimbre, aparatos de uso doméstico, instrumentos musicales y partituras, sistemas de seguridad, como dispositivos de cierre, cajas de caudales y cajas fuertes, sin servicio de instalación ni de mantenimiento, enseres y aparatos de uso doméstico n.c.p. No se incluye la venta al por menor de antigüedades; véase la clase 4774.	NC	
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.	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES (NC)
4763	Venta al por menor de equipo de deporte en comercios especializados: Esta clase comprende la venta al por menor de artículos de deporte, de pesca y de acampada, embarcaciones y bicicletas.	NC	
4764	Venta al por menor de juegos y juguetes en comercios especializados: Esta clase comprende la venta al por menor de juegos y juguetes de todos los materiales. No se incluyen actividades de: Venta al por menor de consolas de videojuegos; véase la clase 4741. Venta al por menor de programas informáticos no personalizados, incluidos videojuegos; véase la clase 4741.	NC	
477	Venta al por menor de otros productos en comercios especializados		
4771	Venta al por menor de prendas de vestir, calzado y artículos de cuero en comercios especializados: Esta clase comprende actividades de venta al por menor de prendas de vestir, artículos de piel, accesorios de vestir, como guantes, corbatas, tirantes, paraguas, calzado, artículos de cuero, accesorios de viaje de cuero natural y cuero de imitación. No se incluye la venta al por menor de productos textiles; véase la clase 4751.	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES (NC)
4772	Venta al por menor de productos farmacéuticos y médicos, cosméticos y artículos de tocador en comercios especializados: Esta clase comprende actividades de: venta al por menor de productos farmacéuticos; productos medicinales y ortopédicos; artículos de perfumería y cosméticos.	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES (NC)
4773	Venta al por menor de otros productos nuevos en comercios especializados: Esta clase comprende actividades de: Venta al por menor de equipo fotográfico, óptico y de precisión, relojes y joyas, flores, plantas, semillas, abonos, animales domésticos y piensos para animales domésticos, recuerdos, artesanía y artículos religiosos, carbón y leña para uso doméstico, materiales de limpieza, productos no alimenticios N.C.P. incluye también actividades de galerías de arte comerciales.	NC	
4774	Venta al por menor de artículos de segunda mano: Esta clase comprende actividades de venta al por menor de libros de segunda mano, otros artículos de segunda mano, antigüedades; y actividades de casas de subastas (al por menor). No se incluyen actividades de: Venta al por menor de vehículos automotores usados; véase la clase 4510. Subastas por Internet y otras subastas (al por menor) no realizadas en comercios; véanse las clases 4791 y 4799. Actividades de casas de empeños; véase la clase 6492	NC	
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		
5510	Actividades de alojamiento para estancias cortas: Esta clase comprende el suministro de alojamiento amueblado, en general por días o por semanas en habitaciones y apartamentos o unidades totalmente independientes con cocina, con o sin servicio diario o regular de limpieza, y que incluyen a menudo diversos servicios adicionales. Esta clase comprende el suministro de alojamiento por estancias cortas en: hoteles, centros vacacionales, hoteles de suites/apartamentos, hoteles para automovilistas, casas de huéspedes, pensiones, pisos, bungalows y casas de vacaciones. No se incluye el suministro de viviendas y de pisos o apartamentos amueblados o sin amueblar para períodos más largos, en general por meses o por años; véase la división 68.	NC	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)

Codificación CIIU (Sección / División / Grupo / Clase)	Clasificación de las zonas de usos de suelo — Actividades urbanas	RDM3-RE (ZRESA10) RDM3-RE (ZRESA11B)	Observaciones
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.	NC	Todas las actividades de esta División NO SON CONFORMES(NC)
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, 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
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, 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
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	
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, 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

Codificación CIIU (Sección / División / Grupo / Clase)	Clasificación de las zonas de usos de suelo — Actividades urbanas	RDM3-RE (ZRESA10) RDM3-RE (ZRESA11B)	Observaciones
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, etcétera. 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 enfermeria; (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		
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		

Codificación CIIU (Sección / División / Grupo / Clase)	Clasificación de las zonas de usos de suelo — Actividades urbanas	RDM3-RE (ZRESA10) RDM3-RE (ZRESA11B)	Observaciones
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		
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)

Codificación CIIU (Sección / División / Grupo / Clase)	Clasificación de las zonas de usos de suelo — Actividades urbanas		RDM3-RE (ZRESA10) RDM3-RE (ZRESA11B)	Observaciones
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, 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.	
98	Actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio			
981	Actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes para uso propio			
9810	Actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes para uso propio: Comprende las actividades no diferenciadas de hogares como productores de bienes de subsistencia, es decir, las actividades de los hogares que producen diversos bienes para su propia subsistencia. Comprenden la construcción de viviendas y la confección de prendas de vestir y otros bienes producidos por los hogares para su propia subsistencia y no a la producción para el mercado.	C	(C.) 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

Índice de compatibilidad de usos de las actividades urbanas de la ZRESA10-11

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 Media Densidad Reglamentación Especial	RDM3-RE (ZRESA10)
	Residencial de Media Densidad Reglamentación Especial	RDM3-RE (ZRESA11B)

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: Bludeja 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 08 metros de altura, hojas pubescentes blanquecinas en la parte abaxial, y glabros y verde oscuro en la parte adaxial. Flores anaranjadas dispuestas en corimbos.	
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. Los tallos característicamente se desprenden continuamente en capas delgadas papiráceas. Hojas compuestas, imparipennadas alternas pecioladas y trifoliadas. Flores dispuestas en racimos. Es endémica 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: Capuli	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 altura, 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 altura, 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 altura, hojas alternas compuestas. Inflorescencias en fascículos con frutos rojos-rosados.	
Nombre científico: Achyrocline alata (kunth) DC. Nombre común: Hiura huira	Clase: Magnoliopsida Orden: Asterales Familia: Asteraceae	Uso: Medicinal; Estado de conservación: No evaluado; Tipo: Matorral	Arbusto de 02 metros de altura, tallo y parte abaxial de las hojas pubescentes blanquecinos y parte adaxial verde claro, hojas delgadas lanceoladas simples e inflorescencias en corimbos ramificados, capítulos amarillos dorado. Usado como expectorante y trastornos digestivos.	

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 04 metros de altura, 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 02 metros de altura, 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: 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 presente pequeñas y delgadas, tallos espinosos, flores blanquecinas tubulares pentámeras, dispuestas en racimos.	
Nombre científico: Solanum nitidum Ruiz & Pav. Nombre común: No determinado	Clase: Magnoliopsida Orden: Solanales Familia: Solanaceae	Uso: Ornamental; Estado de conservación: No evaluado; Tipo: Matorral	Arbusto de hasta 02 metros de altura, hojas lanceoladas pubescentes, flores moradas pentapétalas.	

Cuadro N° 133: Lista de especies de flora para forestación y reforestación en el ámbito de estudio. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

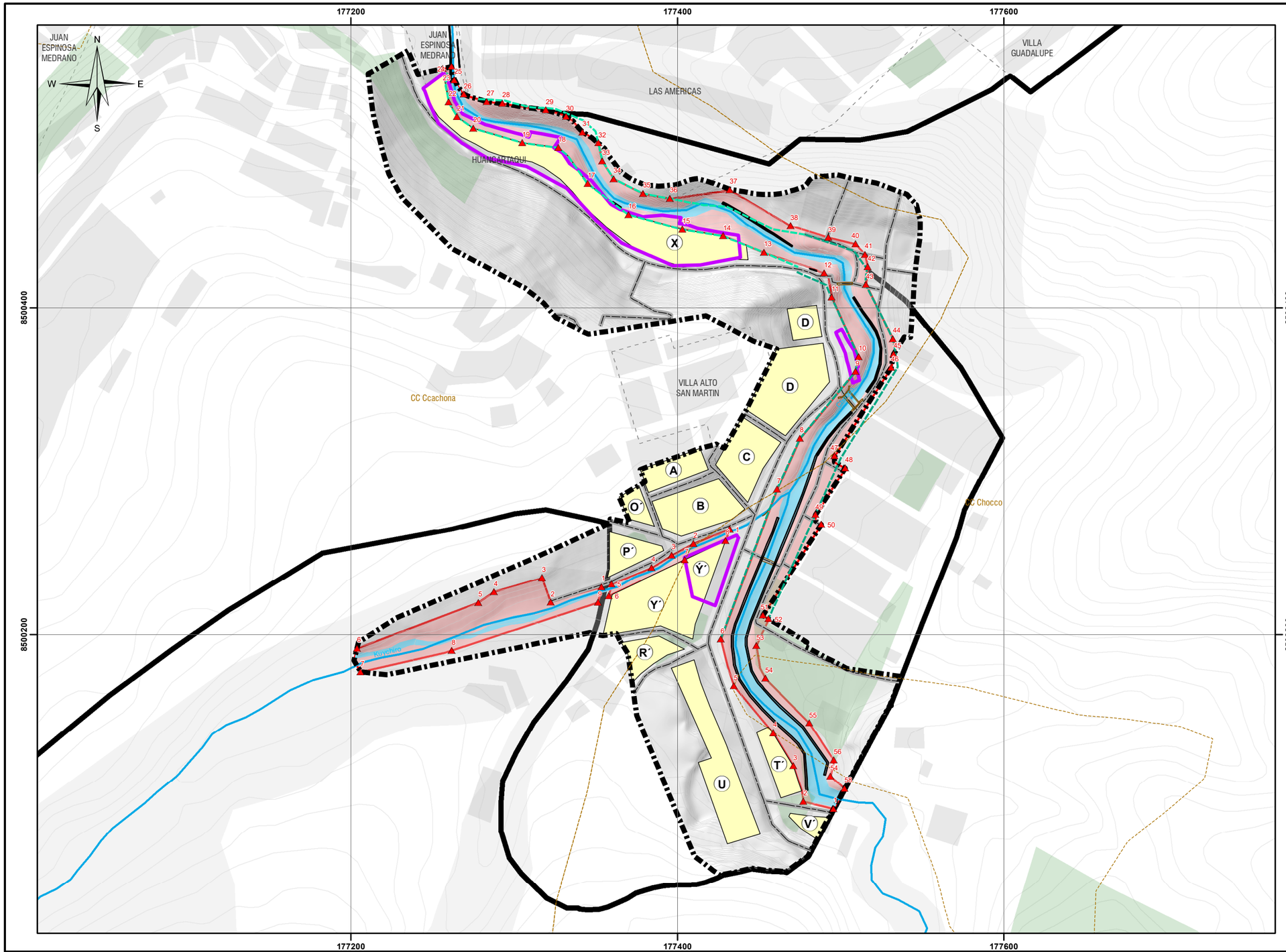
ANEXO 4: UBICACIÓN DE LAS FRANJAS DE PROTECCIÓN

Franja de protección A			Franja de protección B		
N° hito	X	Y	N° hito	X	Y
1	177353	8500230	1	177432	8500270
2	177322	8500220	2	177410	8500260
3	177317	8500240	3	177396	8500250
4	177288	8500230	4	177384	8500240
5	177278	8500220	5	177360	8500230
6	177204	8500190	6	177358	8500220
7	177206	8500180	7	177404	8500250
8	177262	8500190	8	177429	8500260
Franja de protección C					
N° hito	X	Y	N° hito	X	Y
1	177496	8500090	32	177352	8500500
2	177477	8500100	33	177354	8500490
3	177471	8500120	34	177361	8500480
4	177459	8500140	35	177379	8500470
5	177434	8500170	36	177395	8500470
6	177426	8500200	37	177432	8500470
7	177461	8500290	38	177469	8500450
8	177475	8500320	39	177473	8500440
9	177509	8500360	40	177506	8500430
10	177511	8500370	41	177510	8500430
11	177494	8500410	42	177509	8500410
12	177490	8500420	43	177508	8500410
13	177453	8500430	44	177522	8500390
14	177428	8500440	45	177525	8500380
15	177403	8500450	46	177525	8500370
16	177370	8500460	47	177522	8500360
17	177345	8500480	48	177516	8500350
18	177327	8500500	49	177507	8500340
19	177305	8500500	50	177500	8500330
20	177275	8500510	51	177493	8500320
21	177265	8500520	52	177485	8500310
22	177260	8500530	53	177477	8500290
23	177256	8500550	54	177446	8500210
24	177262	8500550	55	177443	8500200
25	177263	8500540	56	177443	8500190
26	177269	8500530	57	177446	8500180
27	177283	8500530	58	177450	8500170
28	177293	8500530	59	177477	8500140
29	177319	8500520	60	177493	8500120
30	177332	8500520	61	177494	8500110
31	177342	8500510	62	177502	8500110

Cuadro N° 134: Franja de protección por peligro alto y muy alto. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Franja de aislamiento de seguridad					
N° hito	X	Y	N° hito	X	Y
1	177496	8500120	10	177496	8500310
2	177481	8500150	11	177531	8500360
3	177454	8500170	12	177532	8500370
4	177448	8500190	13	177532	8500380
5	177456	8500210	14	177515	8500410
6	177452	8500210	15	177516	8500430
7	177488	8500270	16	177515	8500430
8	177485	8500270	17	177509	8500440
9	177503	8500300	18	177492	8500440

Cuadro N° 135: Puntos con coordenadas de la franja de aislamiento de seguridad. Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.



FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO

Coordenadas de los vértices

FRANJA DE PROTECCION A			FRANJA DE PROTECCION B		
N° HITO	X	Y	N° HITO	X	Y
1	177353	8500230	1	177432	8500270
2	177322	8500220	2	177410	8500260
3	177317	8500240	3	177396	8500250
4	177288	8500230	4	177384	8500240
5	177278	8500220	5	177360	8500230
6	177204	8500190	6	177358	8500220
7	177206	8500180	7	177404	8500250
8	177262	8500190	8	177429	8500260
FRANJA DE PROTECCION C					
N° HITO	X	Y	N° HITO	X	Y
1	177496	8500090	30	177332	8500520
2	177477	8500100	31	177342	8500510
3	177471	8500120	32	177352	8500500
4	177459	8500140	33	177354	8500490
5	177434	8500170	34	177361	8500480
6	177426	8500200	35	177379	8500470
7	177461	8500290	36	177395	8500470
8	177475	8500320	37	177432	8500470
9	177509	8500360	38	177469	8500450
10	177511	8500370	39	177492	8500440
11	177494	8500410	40	177509	8500440
12	177490	8500420	41	177515	8500430
13	177453	8500430	42	177516	8500430
14	177428	8500440	43	177515	8500410
15	177403	8500450	44	177532	8500380
16	177370	8500460	45	177532	8500370
17	177345	8500480	46	177531	8500360
18	177327	8500500	47	177496	8500310
19	177305	8500500	48	177503	8500300
20	177275	8500510	49	177485	8500270
21	177265	8500520	50	177488	8500270
22	177260	8500530	51	177452	8500210
23	177256	8500550	52	177456	8500210
24	177262	8500550	53	177448	8500190
25	177263	8500540	54	177494	8500110
26	177269	8500530	55	177454	8500170
27	177283	8500530	56	177481	8500150
28	177293	8500530	57	177496	8500120
29	177319	8500520	58	177502	8500110



UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- BORDE URBANO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- ÁREAS DE APORTE
- MANZANAS ENTORNO URBANO
- ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- MURO GAVIÓN
- CURVAS DE NIVEL
- RED HÍDRICA
- MANZANAS_PROPUESTAS
- HITOS DE LA FRANJA DE PROTECCION POR PELIGRO MUY ALTO
- FRANJA DE PROTECCION POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO
- FAJA MARGINAL: RD-001-2015
- FAJA MARGINAL: RD-161-2016

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 ESPECÍFICO ZRESA10-11

MAPA: PROPUESTA DE PREVENCIÓN NO ESTRUCTURAL

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

CÓDIGO: **MP-GRD 01**

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

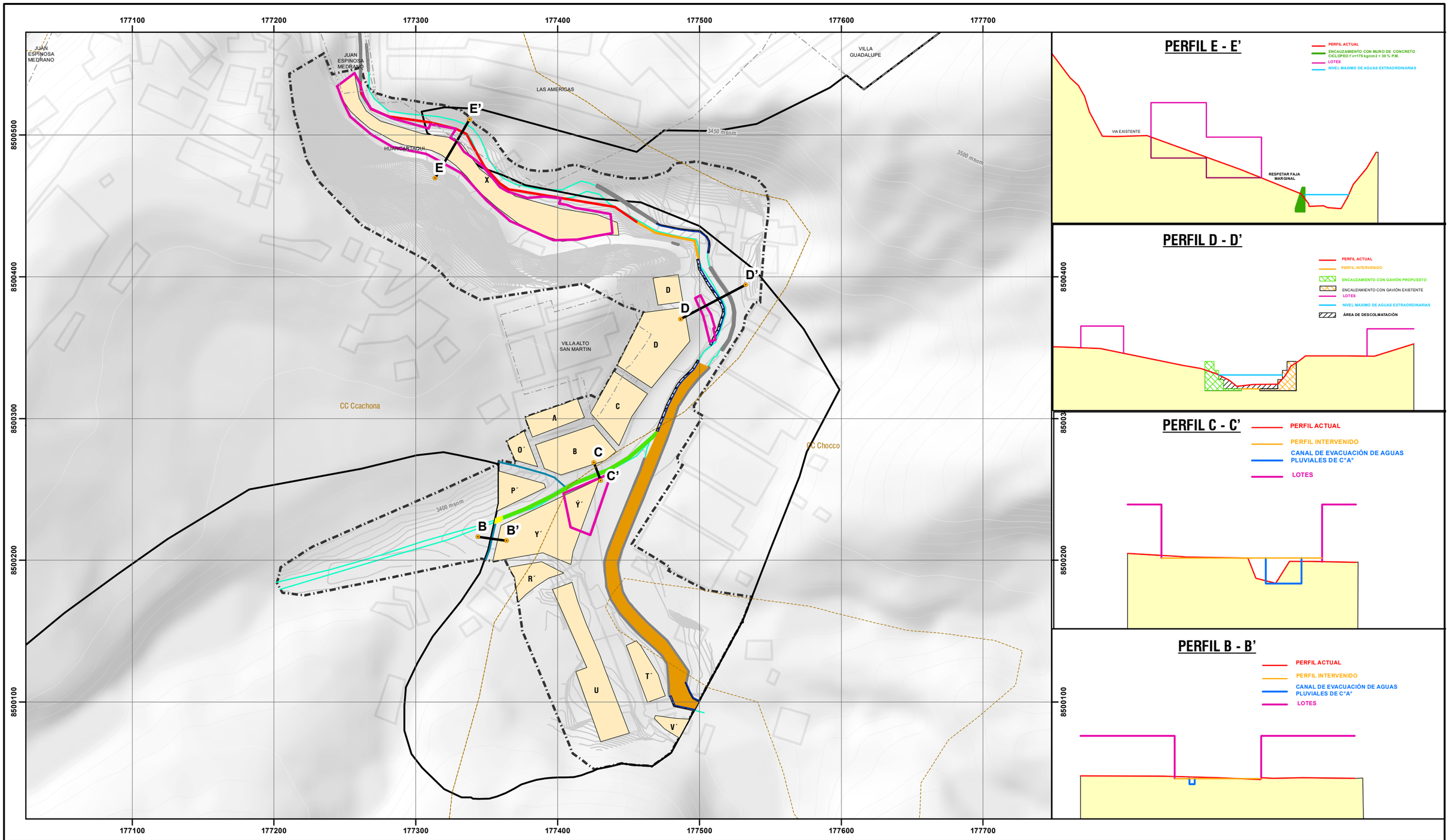
UBICACIÓN: REGION : CUSCO; PROVINCIA: CUSCO; DISTRITO : SANTIAGO

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM41ZRE

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

ESCALA: 1:2,500

AGOSTO - 2022



PERFIL E - E'

PERFIL D - D'

PERFIL C - C'

PERFIL B - B'



UBICACIÓN DISTRITAL



LOCALIZACIÓN ZRESA10-11

LEYENDA

- ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
- AMBITO DE ESTUDIO
- AGRUPACIONES URBANAS
- COMUNIDADES CAMPESINAS
- CURVAS
- BORDE DEL RIO
- BORDE URBANO

ZONIFICACION

- MANZANAS
- GAVIÓN PROPUESTO
- MURO DE CONCRETO ARMADO
- MURO DE CONCRETO CICLOPEO
- DESCOLMATACION
- CANAL DE CONCRETO ARMADO CON POZA DE AMORIGUAMIENTO
- POZO DE DISIPACION
- CANAL DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES
- MURO GAVION EXISTENTE

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

PROYECTO: **PLAN ESPECÍFICO ZRESA10-11**

MAPA: ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO CON MEDIDAS ESTRUCTURALES

AGRUPACIONES Y/O SECTOR: SECTOR CHOCCO - QUEBRADA CHOCCO

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

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

ELABORADO POR: EQUIPO TECNICO PM412RE

ESCALA: 1:2.564

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

AGOSTO - 2022

CÓDIGO: **MP-GRD 02**

ZRE 41

41 ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
PLANES ESPECÍFICOS Y REGLAMENTACIÓN


POSITO
JUSTUS
SUNCO

MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL
DEL CUSCO

Palacio Municipal | Plaza Regocijo
084240006
cusco.gob.pe